



14 mars 2016

Miljökonsekvensbeskrivning av föreslagen detaljplan Järva begravningsplats

Del av fastigheterna 4:1 och 4:3 i stadsdelen Akalla
Utställningshandling

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Karin Söderling, Kyrkogårdsförvaltningen, Stockholm stad

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Slutversion utställning: 2016-03-14

Uppdragsansvarig: Åsa Eriksson

Medverkande: Anna Maria Larson, Karin Görlin, Anna Seffel, Karin Terä

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 6893

Innehåll

Sammanfattning	4	Vattenmiljö	35
Inledning	9	Konsekvenser av föreslagen plan	38
Miljöbedömningsprocessen	9	Konsekvenser i relation till lagskydd och mål	39
Avgränsningar	10	Förslag till åtgärder	40
Alternativ	10	Konsekvenser av nollalternativet	40
Metodik	10	Naturmiljö	41
Ekosystemtjänstperspektiv	11	Konsekvenser av föreslagen plan	44
Föreslagen plan	12	Konsekvenser av nollalternativet	45
Alternativ	14	Hälsa och säkerhet	46
Lagskydd och plansituation	14	Föroreningar	46
Plansituation	14	Buller	46
Lagskydd	15	Dricksvatten	46
Areella näringar	17	Konsekvenser av föreslagen plan	47
Konsekvenser av föreslagen plan	17	Förslag till åtgärder	47
Konsekvenser med nollalternativ	17	Risker hälsa och säkerhet - nollalternativet	48
Landskapskaraktär	19	Övriga hållbarhetsparametrar	49
Konsekvenser av föreslagen plan	20	Konsekvensernas relation till de nationella miljömålen	50
Konsekvenser av nollalternativet	20	Referenser	52
Kulturmiljö	21	Uppföljning	52
Konsekvenser av föreslagen plan	26	Bilaga 1. Strategisk miljöbedömning	54
Konsekvenser i relation till lagskydd	26	Bilaga 2. Ekosystemtjänster	57
Förslag till åtgärder	27	Producerande ekosystemtjänster	57
Konsekvenser av nollalternativet	27	Reglerande ekosystemtjänster	58
Rekreation och friluftsliv	28	Kulturella ekosystemtjänster	60
Konsekvenser av föreslagen plan	31	Understödjande ekosystemtjänster	61
Förslag till åtgärder	34		
Konsekvenser av nollalternativet	34		

Sammanfattning

Föreslagen plan

Behovet av en begravningsplats är stor i de norra delarna av Stockholms stad. Bristen på kistgravar är särskilt akut, inte minst mot bakgrund av att många människor i Järvaområdet har sin bakgrund i andra länder där av traditionella och religiösa skäl kistbegravningar är det dominerande gravskicket. Möjligheten att tillfredsställa detta behov inom närområdet är mycket begränsat.

Avsikten med detaljplanen är primärt att säkra tillgången på mark för begravningsändamål på lång sikt. Området runt Granholmstoppen i Järva friområde har valts ut och bedömts som lämpligt för ändamålet.

Planen innehåller ett antal olika gravkvarter som ska rymma en mångfald av gravskick och kulturyttringar samtidigt som platsen ska vara stämningsfull och rofylld för besökaren.

Begravningsplatsen kommer att byggas ut under en mycket lång tid. Utbyggnaden kommer att göras i olika etapper. Den nya begravningsplatsen ska innehålla höga arkitektoniska kvaliteter, skapa nya målpunkter och förstärka och utveckla områdets kultur-, rekreation- och naturvärden.

Lagskydd och plansituation

Planområdet ligger i Järvakilen och utgör en del av dess så kallade gröna värdekärna, vilket innebär att det innehar kilens högsta rekreation-, natur- och kulturmiljövärden.

Den planerade förbifart Stockholm kommer att gå i ytläge i nära anslutning till planområdet.

Planen berör främst lagskydd kring kommunalt kulturresevat, ESKO-områden, Artskyddsförordningen samt fornlämningar. Vidare berörs lagskydd rörande jordbruksmark av nationellt intresse samt förbud mot markavvattning.

Nuläge

Planområdet är en del av Igelbäckens dalgång som är ett järnålderslandskap av nationellt intresse, med mark som har varit brukad i tusentals år. Dalgångens kulturhistoriska värden skyddas genom ett kommunalt kulturresevat. Strax norr om planområdet ligger Hästa gård där ekologiskt lantbruk bedrivs, och en del av marken inom planområdet används av gårdens djur för bete.

Olika tidsepoker har lämnat avtryck i planområdet, där de mest påtagliga är: odlingslandskapet med rötter i järnåldern med lämningar efter gravfält och boplatser samt Granholmstoppen som är uppbyggd av schaktmassor från 60-talets storskaliga byggprojekt. Landskapet kan upplevas som lantligt och pastoralt samtidigt som storstaden är tydligt närvarande.

Planområdet är ett viktigt rekreativsområde för angränsande stadsdelar. De parklika miljöerna och odlingslandskapet runt Granholmstoppen bidrar till flera upplevelsevärden för besökare. Under sommarhalvåret finns möjlighet att spela discgolf, på den i området anlagda discgolfbanan.

Norr om planområdet rinner Igelbäcken. Igelbäckens vatten är relativt näringsrikt och har måttliga halter av tungmetaller. På grund av att kvicksilverhalterna är förhöjda bedöms vattnet inte uppnå god kemisk status. Igelbäckens tillrinningsområde är klassat som ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO).

Grundvattnet nedströms Granholmstoppen har förekomst av alifater, vilket tyder på förekomst av olja, bensin och diesel, och cancerogena PAH:er. Vattnet har även förhöjda halter av bly, nickel, zink och barium.

Inom området finns värdefulla biotoper i anslutning till bland annat grova ädellövträd, igenvuxna ekhagar, samt ett torrlagt våtmarksområde. Röddlistade arter har observerats både inom och i anslutning till planområdet. I Hästa damm, som anlades i planområdet år 2006, har bland annat mindre vattensalamander observerats.

Sättningar pågår idag inom Granholmstoppen, men väntas avta med tiden.

Samlad bedömning

Planens förhållande till lagskydd

Planen bedöms vara i linje med Igelbäckens kulturresevars syften. Gravsättningar inom en framtida begravningsplats är undantagna från reservatsföreskrifterna. Däremot behöver anläggandet och eventuellt driften i övrigt av begravningsplatsen reservatstillstånd från stadsbyggnadsnämnden. Reservatet kan dessutom stärkas i och med att tillgängligheten ökar, hävden utökas och befintliga spridningssambanden förbättras. Då exploatering sker i anslutning till fornlämningar ska detta prövas av Länsstyrelsen.

ESKO-området Igelbäcken bedöms inte påverkas negativt. Minskad infiltration och utbyte av förorenade massor bör kunna ge en liten minskning av tillförsel av föroreningar och näringsämnen via grundvattnet. Kringdränering, stora infiltrationsytor och renande våtmark ger även minskad tillförsel av föroreningar och obetydlig tillförsel av näringsämnen via dagvatten. Vad gäller vattenföringen finns möjlighet till något ökad tillrinning under torrperioder tack vare en liten utökning av tillrinningsområdet och våtmarkens flödesutjämnande effekt.

Av de kända arter som omfattas av artskyddsförordningen, bedöms inga påverkas på ett sådant sätt att deras populationer hotas. Under byggskedet måste dock hänsyn tas till häckningstider.

Planens viktigaste konsekvenser

En av detaljplanens viktigaste konsekvenser är att den nya begravningsplatsen kommer kunna stärka den samtida kulturella kopplingen till platsen. Begravningsplatsen kan genom sin gestaltning bli en målpunkt i sig. Nya värden tillförs området bland annat då nya mötesplatser skapas. Kulturverksamhet blir möjliga att utöva i ceremonibyggnaderna, och det nya våtmarksområdet blir ett intressant besöksmål.

De kulturhistoriska värdena kan stärkas genom att betesdriften utökas, vilket bidrar till god förvaltning av jordbrukslandskapet, och det historiska vägnätet tas om hand. Planen medför att mer betesmark tillgäng-

liggörs. Landskapsbilden kommer att förändras men vara väl anpassad till landskapets skala och struktur.

Områdets tillgänglighet bedöms öka framförallt genom det finmaskiga nät av stigar som anläggs samt genom den nya tillgänglighetsanpassade grusvägen upp till Granholmstoppen.

Planens negativa konsekvens innebär att utövare av discgolf på lång sikt inte kan fortsätta på denna plats, dock pågår utredning om alternativ placering. Skärmmflygarföreningen som använder Granholmstoppen bedöms kunna fortsätta sin verksamhet under första utbyggnadsfasen och troligen även när begravningsplatsen är fullt utbyggd, eventuellt med vissa restriktioner.

Planen medför att påverkan på grund- och ytvatten från Granholmstoppens förorenade massor minskar, medan näringstillförsel från jordsatt stoft till grundvattnet riskerar att öka. Endast en liten del av näringen bedöms hamna i ytvattendragen tack vare dränering och goda reningsmöjligheter. Våtmarker anläggs, vilket är positivt för Igelbäckens vattenflöden.

Planens konsekvenser för biologisk mångfald förväntas bli positiva eftersom våtmarker återskapas, värdefulla grövre träd sparas, och nya träd planteras. Dessa åtgärder, tillsammans med den ökade hävden, gynnar områdets olika spridningssamband.

Under detaljplanens byggskede kan föroreningar, främst tungmetaller och PAH:er, frigöras från Granholmstoppen, vilket innebär en måttlig hälsorisk för människor som vistas inom området under detta skede. Bullerstörning från krossverksamhet kan tillkomma.

Förenlighet med Miljöbalkens och PBL:s hänsyns- och hushållningsregler

Förslaget kan enligt MKB anses förenligt med 2 och 3 kap. miljöbalken i det avseende att det inte medför skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller säkerhet.

När det gäller val av plats föreskriver 3 kap. 1 § MB och 2 kap. 2 § PBL att "mark- och vattenområden används för det eller de ändamål

som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov”. Planområdet är förlagt mellan bostadsområden med ett stort antal invånare, och på grund av den växande befolkningen i Stockholm finns stort behov av en ny begravningsplats i staden. Begravningsplatsens läge är därför förenligt med miljöbalken.

Enligt 3 kap. 6 § MB ska områden som är viktiga ur allmän synpunkt på grund av natur-, kultur- eller friluftsvärden ”så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kultur-miljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter skall särskilt beaktas.” Även i dessa avseenden anser MKB planen vara förenlig med miljöbalken eftersom områdets natur-, kultur- och friluftsvärden värnas samt att grönytor bevaras och även framöver kan nyttjas av närboende i rekreationssyfte.

Begravningsplatsen kommer att ta mark i anspråk som i dagsläget används för jordbruk i form av bete samt för åkerbruk. All jordbruksmark är av nationellt intresse och skyddas enligt 3 kap. 4 § MB. Planen kan sägas vara förenlig med miljöbalken även på denna punkt eftersom möjlighet att bruka marken i anslutning till begravningsplatsen finns kvar samt att möjlighet till utökat bete inom begravningsplatsen. Begravningsplatsen bedöms vara ett väsentligt samhällsintresse som inte kan tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk.

Övriga hållbarhetsfaktorer

Identitet - Ett genomförande av planen innebär att området får en utökad funktion som begravningsplats och skapar en ny målpunkt.

Trygghet - Tryggheten väntas öka med fler människor som arbetar och rör sig i området, ökad belysning och omhändertagande av området året runt.

Lokal arbetskraft - Det finns mål att stärka invånarnas delaktighet i området.

Återbruk av material - sten och jordmassor ska återbrukas så långt det är möjligt.

Kollektivtrafik - En busshållplats i området planeras vilket ökar tillgängligheten till området. Tunnelbanestationer ligger cirka 700 meter från planområdets södra del.

Tabell 1.Sammanfattande tabell över konsekvenser för planalternativet och nollalternativet

	Planalternativet		Nollalternativet	
Areella näringar	+1, Små positiva konsekvenser eftersom mer betsmark kommer att tillgängliggöras genom planen.		+/- 0 Inga eller obetydliga konsekvenser.	
Landskapskaraktär	+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser. Planen kommer att förändra landskapskaraktären men förändringen bedöms inte ge några negativa konsekvenser.		+/- 0 Inga eller obetydliga konsekvenser.	
Kulturmiljö	Kultuhistoriska landskapet +1, Små positiva konsekvenser då förslaget bidrar till förbättrad förståelse för utvecklingen av det kultuhistoriska landskapet, stärker den samtida kulturella kopplingen till platsen, samt att betesdriften utökas med får och det historiska vägnätet förvaltas.		+/- 0 Inga eller obetydliga konsekvenser.	
	Kultuhistoriska lämningar +/- 0, Ingen påverkan på kultuhistoriska lämningar förutsatt att kultuhistoriska spår synliggörs och fornlämningar inte skadas av nybyggnation eller plantering.		-1, Små negativa konsekvenser för kulturmiljön, då forn- och kulturlämningarna i området riskerar att skadas av discgolf- verksamheten.	
Rekreation och friluftsliv	Regional grönstruktur +/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser då planen inte bedöms försvåra för det regionalt värdefulla friluftslivet.		+/- 0 Inga eller obetydliga konsekvenser.	
	Upplevelsevärden och sociotopvärden +2, Märkbare positiva konsekvenser då planen tillför nya värden och inte bedöms försämra utpekade upplevelsevärden och sociotopvärden.			
	Discgolf och skärmflyg -1, Små negativa konsekvenser då en friluftsaktivitet av regionalt intresse långsiktigt kommer att avvecklas inom planområdet, dock finns beslut om att utreda alternativ placering.			
	Buller under driftsskedet Risk för att bullernivåer överskrider föreslaget riktvärde för rekreationsområden på delar av området. Möjlighet till förbättringar för hela området om bullerdämpande åtgärder genomförs.		- 1, Risk för negativa konsekvenser att bullerdämpande åtgärder för hela området uteblir.	
	Tillgänglighet +2, Märkbare positiva konsekvenser då platsen kommer att bli mer tillgänglig bland annat genom nya grusvägar med lågintensiv biltrafik.		+/- 0 Inga eller obetydliga konsekvenser.	

Vattenmiljö	Ytvatten +/- 0, Obetydliga konsekvenser för ytvattenkvalitet tack vare dränering och goda reningsmöjligheter.		+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser	
	Vattenföring +1, Möjlighet till små positiva konsekvenser för Igelbäckens vattenföring under torrperioder vid anläggning av våtmarker.		+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser	
	Grundvattenbildning +/- 0, Obetydliga konsekvenser för grundvattenbildningen vid dränering av gravområden.		+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser	
	Grundvattenkvalitet +/- 0, Obetydliga konsekvenser för grundvattenkvaliteten då föroreningsspridningen förväntas bli obetydlig.		- 1, Små negativa konsekvenser då markföroreningar kommer att fortsätta urlakas till grundvattnet	
Naturmiljö	Värdefulla naturområden +/- 0, Obetydliga konsekvenser då värdefulla naturområden inte bedöms påverkas negativt.		-1, Risk för små negativa konsekvenser eftersom naturvärden riskerar att påverkas negativt av befintlig verksamhet som inte bedöms ta tillräcklig hänsyn till ekologiska värden.	
	Skyddsvärda arter +2, Möjligheter till märkbara positiva konsekvenser då våtmarken återskapas.			
	Ekologiska spridningssamband +2, Möjligheter till märkbara positiva konsekvenser då värdefulla naturmiljöer bevaras och utvecklas och en ny våtmark återskapas.			
Hälsa och säkerhet	Markföroreningar -1, Risk för små negativa konsekvenser då föroreningar kan frigörs under byggskede.		Viss risk för påverkan på yt- och grundvatten kvarstår och möjligheterna att sanera markföroreningar uteblir.	
	Buller under byggskedet -1, risk för små negativa konsekvenser bullerstörningar under byggskedet			
	Skred och erosion De förbättrande åtgärderna samt föreslagna placeringar av gravområden bedöms hantera riskerna för sättningar och skred. Det bedöms inte bli ytterligare sättningar på grund av markavvattnning.			

Inledning

Denna rapport har utarbetats av Ekologigruppen AB på uppdrag av Stockholms stads kyrkogårdsförvaltning.

Den utgör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt PBL och kompletterande bestämmelserna i MB samt Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar.

Miljöbedömningsprocessen

I Stockholms stad genomförs alltid en beskrivning av miljökonsekvenser som en del i planprocessen (beslut i kommunstyrelsen 1992). Målsättningen är att miljöfrågorna kontinuerligt ska integreras och redovisas i planarbetet. MKB-arbetet ska drivas parallellt och integrerat med planarbetet.

Behovsbedömning har gjorts av sakkunniga tjänstemän på Stadsbyggnadskontoret, med stöd av underlag från bland annat Miljöförvaltningen. Stadsbyggnadskontoret bedömer att planprogrammet kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Motiv för detta är att kriterier i bilaga 4 samt bilaga 2 ingående i MKB förordning (SFS 1998:905), rörande påverkan på områden som har erkänd nationell skyddstatus, i detta fall som kulturreservat enligt 7 kap. miljöbalken, kan anses uppfylla utifrån miljö- och hälsosynpunkt.

Planprogram

Kommunfullmäktige gav år 2005 kyrkogårdsnämnden i uppdrag att utreda förutsättningarna för en ny begravningsplats i Järvaområdet.

Planprocessen inleddes med ett detaljplaneprogram för begravningsplatsen som var ute för samråd under 2012. Programsamrådets yttringar har tagits i beaktande i det fortsatta arbetet med detaljplanen. Synpunkter från programsamrådet som tagits i beaktande i planarbetet är bland annat:

- Utökad utredning av vattenmiljön
- Hänsyn till discgolfbanan genom etapputbyggnad

- Tydligare redovisning av tidigare utredda alternativ
- På grund av de angränsande projekten Förbifart Stockholm och Stockholmsporten har även den geografiska avgränsningen ändrats.

Planprogrammet godkändes av stadsbyggnadsnämnden i december 2013.

Detaljplan samrådsskede

Förändringar som har skett sedan programsamrådet är att planområdet har förskjutits ytterligare österut. Detta innebär att begravningsplatsen kommer längre bort från Stockholmsporten och Förbifart Stockholms direkta påverkanområden. I planprogrammet fanns det några områden med kistgravar som placerats i områden där avståndet till grundvattnet inte var tillräckligt stort och där dränering skulle krävas. Dessa områden är inte längre aktuella utan en anpassning till lämpliga områden för kistgravar har gjorts. Planen har ändrats så att gravområdena är mer sammanhållna, vilket är positivt bland annat ur ett kultur- miljöperspektiv eftersom de värdefulla fornlämningsmiljöerna mellan Granholmstoppen och Akallälänken inte berörs. Överdäckningen av E18 har gjort delar av planområdet tystare vilket också är positivt för besökare på en framtida begravningsplats. Detaljplaneförslaget var ute på samråd mellan 4 november och 16 december 2014.

Inför utställning har planförslaget justerats något, bland annat har ett skyddsavstånd mot "Tidens väg" lagts in och område med kistgravar har minskats i anslutning till planerad bebyggelse vid överdäckningen av E18.

I samband med planarbetet har utredningar relevanta för detaljplanen tagits fram. Detta gäller arkeologisk undersökning och en uppdaterad bullerutredning. Underlagen återfinns i listan över referenser.

Gestaltningssprogrammet har kompletterats med justeringar av väg- dragningar och anpassning till skärmflyget, hänsynstagande till fornlämningar, principer för lokala bullerdämpande åtgärder samt förtydliganden angående möjligheter till fortsatt friluftsliv.

Anmälan av anläggande av våtmark och ansökan om dispens från markavvattningsförbudet har inlämnats till Länsstyrelsen.

Tillstånd eller dispens från reservatbestämmelser ansöks i samband med bygglov etapp 1.

Detaljplan utställningsskede

Denna MKB är uppdaterad till detaljplanens utställningsskede. Detaljplanens samrådsyttranden har tagits i beaktande i denna miljökonsekvensbeskrivning. Nya utredningar som arkeologisk utredning och principer för bulleråtgärder har inarbetats samt komplettering av övriga hållbarhetsaspekter och översiktlig genomgång av ekosystemtjänster har skett.

Avgränsningar

Stadsbyggnadskontoret bedömer att påverkan på kulturmiljö, naturmiljö, landskapsbild, rekreationsvärden, dagvatten samt grundvatten utgör väsentliga miljöfrågor att belysa i miljöbedömningen. Övriga frågor redovisas i så stor utsträckning som möjligt.

MKB:n kan tidsmässigt avgränsas till och bör beskriva förhållanden som kan förväntas råda när planprojektet huvudsakligen beräknas vara slutfört. Begravningsplatsen skiljer sig från andra planer i det avseendet att projektet inte är slutfört förrän inom en 100-års period.

Geografiskt har redovisningen avgränsas till planområdet och angränsande områden.

Alternativ

För analys av olika möjliga scenarier jämförs detaljplanens utförande med ett nollalternativ och en alternativ placering av begravningsplatsen. En jämförelse med ett nollalternativ är praxis i miljökonsekvensbeskrivningar för att utröna och jämföra vilka konsekvenser som kan väntas om detaljplanen inte genomförs.

Även alternativt förslag är praxis i miljökonsekvensbeskrivningar för att utreda om detaljplanen är lokaliserad till bästa möjliga plats för utförandet samt att analysera om detaljplanen är utförd på bästa möjliga sätt. Alternativa lägen för begravningsplatsen utreddes i en strategisk

miljöbedömning (Tyréns 2003). En sammanfattning av miljöbedömningen och de andra faktorer som ledde fram till placeringen vid Granholmstoppen finns redovisade i bilaga 1.

Metodik

Konsulten har på ett oberoende sätt kunnat granska förslagets förutsättningar och konsekvenser. Information om platsen har inhämtats genom befintlig dokumentation, genom intervjuer med sakkunniga personer, samt genom kompletterande fältinventering.

Naturvärden för biologisk mångfald har inventerats med en metodik som bland annat ansluter till Skogsstyrelsens metodik för nyckelbiotopsinventering. Bedömningen av rekreativa värden och funktioner utgörs av en metodik som utvecklats av Ekologigruppens landskapsarkitekter, men som utgår från Stockholm läns landsting metodik för inventering av upplevelsevärden, se vidare under avsnittet rekreation och friluftsliv. Klassificering av förorenad mark följer Naturvårdsverkets riktlinjer.

Konsekvensskala

Konsekvenser har bedömts från noll till fyra med såväl positiva som negativa konsekvenser (tabell 2). Skalan av konsekvenser relaterar till det värde som berörs, men också till miljöpåverkans relation till miljökvalitetsnormer, nationella riktvärden, gränsvärden och miljömål.

Osäkerhet i bedömningarna

Järva begravningsplats kommer att byggas ut etappvis under en mycket lång period, vilket delvis försvårar möjligheterna att förutse konsekvenserna.

Inventering av naturvärden har skett vid ett tillfälle varför aspekter som är starkt årstidsknutna inte med säkerhet ha fångats upp. Tillsammans med vegetationens strukturer och ekologiska element är det konsultens bedömning att de aktuella biotopernas värden har varit möjliga att bedöma.

Tabell 2. Konsekvensskala

Konsekvenser	Naturvärden, kultur, rekreation	Hälsa och säkerhet
+ 4 Mycket stora positiva konsekvenser	Betydande förbättrande påverkan på riksobjekt eller regionalt värdefulla objekt.	Bidrar tydligt till att förbättra nuvarande överskridna MKN, rikt- och gränsvärden.
+ 3 Stora positiva konsekvenser	Begränsad positiv påverkan på riksobjekt eller värden av regionalt intresse, eller betydande positiv påverkan på värden av kommunalt intresse.	Bidrar till att förbättra nuvarande överskridna MKN, rikt- och gränsvärden.
+ 2 Märkbara positiva konsekvenser	Liten positiv påverkan på riksobjekt eller värden av regionalt intresse eller begränsad påverkan på värden av kommunalt intresse eller omfattande påverkan på större lokala värden.	Förbättrar delvis nationella MKN, rikt- eller gränsvärden.
+1 Små positiva konsekvenser	Liten positiv påverkan på värden av kommunalt intresse, eller mindre konsekvenser för lokala värden.	Uppfyller MKN och nationella rikt- och gränsvärden, men kan på ett icke betydelsefullt sätt förbättra aspekter av dessa.
+/- 0 Inga eller obetydliga konsekvenser	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena.	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena.
- 1 Små negativa konsekvenser	Liten negativ påverkan på värden av kommunalt intresse, eller mindre konsekvenser för lokala värden.	Uppfyller MKN och nationella rikt- och gränsvärden, men kan på ett icke betydelsefullt sätt motverka aspekter av dessa.
- 2 Märkbara negativa konsekvenser	Liten negativ påverkan på riksobjekt eller värden av regionalt intresse eller begränsad påverkan på värden av kommunalt intresse eller omfattande påverkan på större lokala värden.	Uppfyller MKN, men inte i alla dess aspekter. Uppfyller huvudsakligen nationella rikt- eller gränsvärden, men inte i alla dess delar eller avseenden.
- 3 Stora negativa konsekvenser	Begränsad negativ påverkan på riksobjekt eller värden av regionalt intresse, eller betydande påverkan på värden av kommunalt intresse.	Riskerar att överskrida miljökvalitetsnormer eller nationella rikt- eller gränsvärden för miljö.
- 4 Mycket stora negativa konsekvenser	Betydande negativ påverkan på riksobjekt eller regionalt värdefulla objekt.	Överskrider tydligt miljökvalitetsnormer eller nationella rikt- eller gränsvärden för miljö.

Ekosystemtjänstperspektiv

Begreppet ”ekosystemtjänster” är pedagogiskt och användbart för att belysa naturens funktioner och nytta för människan. Begreppet integrerar fler perspektiv i frågor som tidigare handlade enbart om exempelvis naturvård och ger möjlighet att uppmärksamma ett långsiktigt samhällsekonomiskt perspektiv som annars lätt faller bort. Genom att anta ett ekosystemtjänstperspektiv i denna MKB kan konsekvensbeskrivningar för ekosystemens funktioner utvidgas och således åskådliggöra frågor som har med effektivt och hållbart markutnyttjande att göra.

I bilaga 2 finns en översiktlig kartläggning av vilka ekosystemtjänster som finns i området och hur dessa kan komma att påverkas med planens genomförande.

Föreslagen plan

Syftet med planen

Avsikten med detaljplanen är primärt att säkra tillgången på mark för begravningsändamål på lång sikt och göra det möjligt att inom planområdet anlägga en begravningsplats.

Den nya begravningsplatsen ska ses som ett led i utvecklingen av Järva friområde och är också tänkt att ge mervärde åt de närliggande bostadsområdena, såväl arkitektoniskt som rekreativt.

Planens innehåll

Planförslaget innehåller ett antal olika gravkvarter som ska rymma en mångfald av gravskick samtidigt som platsen ska vara stämningsfull och rofylld för besökaren. Planen möjliggör en ny begravningsplats med utrymme för ca 9 000 kistgravar, 10-15 000 urngravar och andra gravskick samt minneslund, två ceremonibyggnader och en servicebyggnad. Begravningsplatsen ska utformas som flera separata ”begravningsöar” där landskapet mellan öarna fortfarande finns tillgängligt för rekreation och friluftsliv.

Begravningsplatsen kommer att byggas över en långs tidsperiod där etapp 1 kommer ta i anspråk de sydöstra delarna av planområdet och det fullt utbyggda förslaget kommer att innefatta även Granholmstoppen. Från Igelbäckens dalgång kommer kullen fortsatt att upplevas som vegetationsklädd och de föreslagna servicebyggnaderna ligger på kullens sydsida.

Våtmarken i söder restaureras och utvidgas. Ett vattenstråk blir ett bärande element i planens västra del.

Planens påverkan och effekter

Nedan presenteras en översikt över den påverkan som planen bedöms föra med sig. En sådan översikt görs i enlighet med internationell MKB-praxis. Syftet är att lyfta fram de delar av projektet som kan påverka miljön. Här tas ingen hänsyn till om påverkan är positiv eller

negativ, stor eller liten. MKB:n kommer sedan att beskriva konsekvenserna för denna påverkan och då bedöma ifall konsekvenserna är stora eller små, positiva eller negativa.

Landskapsbilden förändras

Planförslaget innebär uppförande av ceremonibyggnader, serviceanläggningar, nya vägar och parkeringsytor som kan förändra landskapsbilden.

Ny bebyggelse på naturmark

Planförslaget innebär uppförande av ceremonibyggnader på naturmark, vilket innebär att natur med olika typer av habitat kommer att omvandlas till bebyggd mark och grusvägar. Detta påverkar den biologiska mångfalden inom de olika habitaterna. Rekreativvärden påverkas då upplevelsekväliteter förändras och tillgängligheten förändras.

Nya vägar

Planförslaget innebär anläggningar av nya grusvägar vilket ger effekter på naturmark längs några sträckor, samt eventuellt påverkan på markhydrologi.

Markdränering, ökad ytavrinning från hårdgjorda ytor, samt ökad avrinning

Planförslaget kommer att medföra att olika typer av markarbeten såsom grundläggning, dränering, ledningsdragning m.m. Yt- och markvattenförhållandena väntas då påverkas. Det kommer att finnas ytterst få hårdgjorda ytor inom planområdet. En våtmark kommer att restaureras och nyanläggas.



Plankarta Järva begravningsplats 2016. Stockholm stad.



Illustrationsplan. ARKITEKT KRISTINE JENSENS TEGNESTUE, 2016.

Alternativ

Alternativa placeringar av planen har prövats i tidigare planeringsprocesser och redogörs för i bilaga 1.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att pågående markanvändning fortgår. Troligast är då att discgolfens nyttjanderätt fortgår. Det innebär även risk för fortsatt negativ påverkan på två olika fornlämningar i planområdet, eftersom två av discgolfens banor är anlagda på eller precis intill dessa.

Förbifart Stockholm och andra bebyggelseprojekt pågår i omgivningen, vilket kommer att inskränka möjligheterna till att bruka markerna runt Hästa Gård. Skötsel och hävd av markerna förväntas fortgå enligt kulturresevatets skötselplan. Den våtmark som finns i planområdets sydöstra del förväntas torka ut ytterligare och fortsätta växa igen.

Stockholms invånarantal fortsätter att öka och trycket på friluftsområden beräknas bli högre. Järvafältet kommer även i nollalternativet att spela en viktig roll som grönområde i ett allt tätare Stockholm.

Behovet av ekosystemtjänster väntas öka i samband med väntade klimatförändringar och en tätare stadsbygd, främst behovet av ytor för dagvattenrening och flödesutjämning. Behovet av lokal odling och lokala kretslopp bedöms också öka på lång sikt.

Ett nollalternativ för detaljplanen innebär att behovet av gravplatser i den här delen av Stockholm måste tillgodoses på en annan plats.

Lagskydd och plansituation

Planområdet ligger helt inom Igelbäckens kulturresevat. Området berör inga riksintressen enligt särskilda bestämmelser om hushållning med mark och vatten enligt 4 kap. i miljöbalken.

Plansituation

Planområdet ligger i Järvakilen och utgör här en del av en värdekärna, Igelbäckens värdekärna. I Stockholms regionplan från 2010 definieras en värdekärna på följande sätt: ”De gröna värdekärnorna ingår i de gröna kilarna och innehåller de allra högsta rekreations- natur- och kulturmiljövärdena. De har ett stort utbud av upplevelse- och kulturmiljövärden samt en stor biologisk mångfald och variationsrikedom, som ger förutsättningar för fortplantning och spridning av djur och växter.

Gällande och pågående detaljplaner

Det aktuella området är inte detaljplanlagt sedan tidigare, däremot finns gällande och pågående detaljplaner i anslutning till planområdet.

Detaljplan har upprättats och genomförts för ombyggnad och överdäckning av E18 längs med Järva friområde.

Förbifart Stockholm kommer vid Hjulsta att gå i ytläge. När Förbifarten färdigställs förväntas trafikmängderna på Hjulstaleden att öka. Dagens trafikplats där E18 och Akallälänken korsas planeras att bli betydligt större och ska även rymma lokala trafiklösningar som kan komma att ligga direkt i anslutning det aktuella planområdet för begravningsplatsen. Projektet Stockholmsporten som berör denna trafikplats är fortfarande under utredning.

Inom planområdet finns en tomträtt för den restaurangbyggnad som finns i anslutning till discgolfbanan.

Gällande översiktsplan

I Stockholms översiktsplan från 2010 behandlas inte frågan om begravningsplatser specifikt. I Översiktsplanens markanvändningskarta anges natur, park, större idrottsområde och begravningsplats inom samma kategori.

Regionplanens förhållningssätt till gröna kilar

Hela Järva friområde pekas i den Regionala Utvecklingsplanen (RUF 2010) ut som värdekärna i Järvakilen. Ny bebyggelse, anläggningar, och verksamheter som påverkar en grön värdekärna ska undvikas enligt RUF. Vidare anger RUF att tillgängligheten till värdekärnorna bör säkras och förbättras där det behövs. En grön värdekärna bör vara minst några kvadratkilometer stor, men den kan vara mindre i länets centrala delar. Ett så kallat svagt samband finns utpekat här för att belysa vikten av att bevara och utveckla miljöer som är värdefulla för kilens funktioner.

Lagskydd

Kulturresevat enligt 7 kap. 9 § MB

Planområdet ligger inom Igelbäckens kulturresevat. Beslut om inrättande av kulturresevat togs av kommunfullmäktige i Stockholms stad 2006.

Syftet med resevatet är att för framtiden bevara ett rikt kulturlandskap som har stort värde för friluftslivet samt en nyckelfunktion i den regionala grönstrukturen för Stockholms biologiska mångfald.

- att området som grön kil ska bevaras och stärkas, med avseende på kvaliteter för kulturlandskap, friluftsliv och biologisk mångfald.
- att det för dagens Stockholm unika kulturlandskap som bildats här under många årtusenden ska bevaras, stärkas och visas för efterkommande generationer.
- att ett stort och viktigt grönområde ska säkras och utvecklas till ett aktivitetsfält för de många människor som bor i närområdet och

andra stockholmare, för rekreation, friluftsliv och kulturell upplevelse, naturupplevelser, pedagogik, spontanidrott och socialt umgänge.

- att mosaiken av biotoper och det rika växt- och djurlivet ska bevaras och utvecklas. Särskilt skyddsvärda arter som gröningen ska skyddas och ges förutsättningar att finnas kvar. Igelbäcken, som är pulsådern i landskapet, ska bevaras och stärkas med avseende på vattenkvalitet, hydrologi och biologiska kvaliteter.

För analys av konsekvenser för resevatet och beskrivning av de; kulturhistoriska värdena, se kapitel *Kulturmiljö*, de rekreativa värden se kapitel *Rekreation och friluftsliv* och naturvärden se kapitel *Naturmiljö*.

Jordbruksmark av nationellt intresse enligt MB

Enligt 3 kap. 4§ MB är jord- och skogsbruk av nationell betydelse och brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

För analys av konsekvenser för jordbruksmark, se kapitel *Areella näringar*.

Markavvattningsförbud

I större delen av södra och mellersta Sverige råder förbud mot markavvattning och dispens krävs från Länsstyrelsen. Markavvattning är en vattenverksamhet och regleras i 11 kap. miljöbalken. De dräneringsåtgärder som krävs för att uppnå tillräckligt avstånd mellan kistgravar och grundvatten kan kräva dispens från förbudet - se vidare MKB vatten, WRS 2014.

Fornlämningar

Inom planområdet finns ett antal fornlämningar från varierande tidsålder bl.a. boplatser och bebyggelselämningar, gravfält samt rester av ett förhistoriskt odlingslandskap som fossila åkrar och sten-

strängar. Fornlämningar skyddas i enlighet med Kulturmiljölagen (KML; 1988:950). Ingrepp eller annan förändring i fornlämning eller dess skyddsområde (fornlämningsområde) prövas av Länsstyrelsen.

För analys av konsekvenser för kulturhistoriska värden samt karta över lämningarnas placering, se kapitel *Kulturmiljö*.

Artskyddsförordningen

I området förekommer vissa arter som omfattas av artskyddsförordningen. Artskyddsförordningens bestämmelser bygger på miljöbalkens bemyndigande att utfärda regler till skydd för hotade djur- och växtarter. Artskyddsförordningen innebär att EU:s fågel- samt art- och habitatdirektiv införlivas i svensk lagstiftning. Förordningen omfattar dels de arter som skyddas enligt de båda direktiven, men har även kompletterats med vissa vilt levande arter som är hotade i Sverige.

Bland de från planområdet hittills kända arter som omfattas av förordningen, märks främst göktyta, sånglärka, hämpling och samtliga identifierade groddjur.

Konsekvenser för dessa arter analyseras i kapitel *Biologisk mångfald och Geologi*.

ESKO-område Igelbäcken

Igelbäcken och dess tillrinningsområde (d.v.s. större delen av hela planområdet) är utpekade som Ekologiskt Särskilt Känsliga Områden (ESKO). Enligt 3 kap. 3 § MB ska mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Igelbäcken är särskilt känslig för försämrade vattenkvalitet och minskat flöde.

Konsekvenser för ESKO-området analyseras i kapitlet *Vattenmiljö*.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten

Vattenmyndigheterna har ställt upp miljökvalitetsnormer, MKN, för alla landets så kallade vattenförekomster. Enligt MKN ska god ekologisk och kemisk status för ytvatten vara uppnådd år 2015. För grundvatten ska god kemisk och kvantitativ status vara uppnådd år 2015. Planförslaget påverkar en utpekad ytvattenförekomst, men ingen utpekad grundvattenförekomst.

Läs mer om miljökvalitetsnormer för vatten samt konsekvenser vad gäller vatten under kapitel *Vattenmiljö*.

Miljökvalitetsnormer för luft

Läs mer om miljökvalitetsnormer för luft samt konsekvenser vad gäller luftkvalitet under kapitel *Hälsa och säkerhet*.

Miljöfarlig verksamhet

En särskild MKB har upprättats för vattenhantering på Järva begravningsplats av WRS Uppsala AB, 2014. Denna avgränsade MKB redovisar miljökonsekvenser kopplade till tillståndsprövningen för miljöfarlig verksamhet och för vattenverksamhet. Konsekvenserna för vattenmiljö behandlas även översiktligt i denna plan-MKB.

Areella näringar

Nuläge

Marken i Igelbäckens dalgång har varit brukad i tusentals år och än idag nyttjas marken här för jordbruk. På Hästa gård som ligger strax norr om planområdet bedrivs idag ekologiskt lantbruk. Hästa Gård är det enda aktiva jordbruket som finns kvar inom Stockholms kommun och är unikt ur ett storstadsperspektiv.

På Hästa gård finns bland annat nötkreatur, får och hästar. Beteshagar finns i norra delen av Granholmstoppen och på flera håll kring planområdet (se karta på sidan 20). Gårdens odlingsmark ligger i direkt anslutning till planområdet. Inom planområdets östra del ligger en åker på ca knappt 3 ha.

Jordbruk är, enligt 3 kap. 4§ MB, av nationell betydelse och brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen (och om detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk).

Hästa Gård använder delar av planområdet till naturbete för gårdens djur och brukar odlingsmark i direkt anslutning till planområdet.



Konsekvenser av föreslagen plan

+ 1, små positiva konsekvenser eftersom mer betesmark kommer att tillgängliggöras genom planen.

Planområdet tar ca 7 ha i anspråk som tidigare använts som betesmark. Begravningsplatsen kommer även i framtiden att kunna erbjuda bete. Betesdriften är viktig för att kunna öka naturvärden i fältskiktet, men bidrar även till ökade upplevelsevärden. Idag betar nötdjur inom planområdet. De betesdjur som man planerar att använda i framtiden är får. Ambitionen är att betet ska kunna utökas utöver de 7 ha som betas idag. Fåren kommer att beta i lämpliga områdena utanför gravkvarteren, även de befintliga skogsområdena och brynzonerna kommer att betas i så stor utsträckning som möjligt.

Konsekvenser med nollalternativ

+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser.

Ett nollalternativ innebär att begravningsplatsen inte uppförs i området. Därmed påverkar inte aktiviteterna i planområdet areella näringar mer än det gör i dagsläget.



Landskapskaraktär

Med landskapskaraktär avses den visuella upplevelsen av landskapet men också dess beståndsdelar och uppbyggnad. Landskapsbilden bär oftast på flera lager av kulturpåverkan. Påverkan på landskapskaraktären har nästan alltid stor effekt på hur landskapet upplevs och tolkas av dem som vistas i det.

Nuläge

Järvafältet kan definieras som det grönområde som ligger mellan kommunikationsstråket med norra stambanan/E4:an och stråket med Stockholm-Västerås-Bergslagens järnvägar/E18, och de bostadsområden, industriområden och köpcentra som vuxit fram i anslutning till dessa kommunikationer. Den här delen av Järvafältet som också kallas för Järva friområde är ett viktigt grönområde för de stadsdelar som avgränsar det, men har också beskrivits som en barriär mellan Akalla och Hjulsta.

I sprickdalslandskapet har kommunikationerna historiskt lagts på höjdstreck eller i kanten av dalgångarna. De moderna kommunikatio-

ner, och därmed även den moderna bebyggelsen, följer samma stråk som de äldre. Järvafältet utgörs här av ett jordbrukslandskap med insprängda moränhöjder. Den höga Granholmstoppen är ett dominerande inslag i landskapet, uppbyggd av schaktmassor från omkringliggande bebyggelse och tunnelbanebygge på 60-talet. Innan deponin anlades på platsen fanns där ängar och våtmarker. Granholmstoppen är medvetet gestaltad av parkförvaltningen i Stockholms stad, genom stadsträdgårdsmästare Holger Blom, och har i senare tid förvalts av discgolf-anläggningen Järva Discgolf Park, Hästa gård och andra aktörer.

Det kontrastrika landskapet bjuder på en lantlig och pastoral upplevelse samtidigt som storstadens närvaro är påtaglig. Kontrasterna gör landskapet spännande, men omgivande infrastruktur kan även upplevas som störande, den överdäckning som skett av E18 har dock förbättrat ljudmiljön.

I området finns idag en discgolfbana som smälter in väl med landskapet och som inte påverkar landskapsbilden i den stora skalan.



Utsikt söderut från Hästa Gård. Granholmstoppen är ett dominerande inslag i landskapsbilden i den annars flacka dalgången där Igelbäcken flyter fram.

Konsekvenser av föreslagen plan

+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser. Planen kommer att förändra landskapskaraktären men förändringen bedöms inte ge några negativa konsekvenser.

Begravningsplatsen kommer att påverka platsen och förändra landskapsbild och karaktär jämfört med hur det ser ut idag. Begravningsplatsen bedöms dock inte ge negativa konsekvenser på landskapsbilden eller landskapskaraktären. Förslaget kan väntas bli väl anpassat till landskapets befintliga skala och struktur, genom att fortsätta bygga en småskuren, varierad, vegetationsklädd yta med låga byggnader, murar och nästan helt utan hårdgjorda ytor.

Landskapet ska i framtiden användas både till rekreation och begravning. För att dessa funktioner ska kunna samexistera är det viktigt att skapa klara gränser mellan dessa. Det har därför varit en viktig målsättning att se till att det skapas värdiga och vackra ramar runt begravningsfunktionen vilka inte begränsar rekreativlivet. Gravkvarteren samlas i så kallade begravningsöar. Begravningsöarna kommer huvudsakligen utformas på tre olika sätt. Som gränser i landskapet genom nedsänkta diken (landskapsöar), som byggda hägn av trä och sten (byggda öar) och slutligen som lätta markeringar av sten för andra gravskick än kistgravar (markerade öar). Varje byggd begravningsö kommer att förses med tydliga entréer i form av portar som underlättar tillgängligheten och orienterbarheten.

Ambitionen är att alla gravplatser på Järva Begravningsplats ska utföras med inbördes variation, i miljövänliga och hållbara material. För mer detaljerad information om utformningen se planens tillhörande gestaltungsprogram.

I planområdets sydöstra del kommer en våtmark att restaureras och delvis nyanläggas. Våtmarken förväntas påverka landskapskaraktären på ett positivt sätt genom att bidra till ytterligare variationsrikedom.

Begravningsplatsen anläggs på en plats som har utsatts för stora förändringar de senaste 60 åren genom Granholmstoppen, E18 och bostadsområdena Hjulsta och Tensta. De nya förutsättningarna på platsen har bidragit till det aktiva friluftsliv som finns här idag. Begravningsplatsen förväntas bli ytterligare ett led i landskapets förändringsprocess.

Förslaget kommer därför inte att medföra någon uppenbar fragmentering (uppdelning) av Igelbäckens dalgång och kulturresevat.

Konsekvenser av nollalternativet

+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser.

Nollalternativet, att det inte anläggs någon begravningsplats innebär också att dagens verksamheter som betesdrift och discgolfbana fortgår. Nollalternativet bedöms inte innebära några förändringar på landskapskaraktären förutom att resterna av den våtmark som finns i planområdets sydöstra del riskerar att torka ut ytterligare och fortsätta att växa igen på grund av den avvattning som sker idag.

Kulturmiljö

Kulturmiljön speglar människans historiska och samtida påverkan på landskapet. Platsens identitet är starkt sammankopplad både med de aktiviteter som pågått och de som pågår. Järva friområde utmärks av de starka kontrasterna mellan storskalig bebyggelse och infrastruktur och resterna av ett odlingslandskap som har rötter i förhistorisk tid.

Bedömningarna utgår från Riksantikvarieämbetets fornminnesregister, kommunikation med Barbro Århem på Stockholms stadsmuseum, samt den arkeologiska utredningen av Arkeologikonsult, 2015.

Nuläge

Kulturlandskapet

Igelbäckens dalgång har varit bebyggd och brukad under lång tid. Dalgången är ett järnålderslandskap av nationellt intresse, och än idag finns spår efter järnålderns ägo- och bygränser.

Inom dalgången ligger planområdet, som är en plats med kulturhistoriska avtryck från olika tidsepoker. Dessa avtryck kan ses som olika tidslager, där det äldsta lagret utgörs av järnålderns odlingslandskap och det senaste inslaget är i form av Granholmstoppen. Mellan dessa tidslager finns spår från 1600-talet och framåt. Dessa inkluderar en torplämning, en gårdstomt, samt ett historiskt vägnät.

Under 1900-talet, mellan 1905 och omkring 1970, användes Järvafältet som militärt övningsfält. Syftet med fältet var att militären skulle kunna öva i ett traditionellt jordbrukslandskap, vilket medförde att de äldre tidslagren bevarades i området medan närliggande platser bebyggdes. Övningsfältets syfte bidrog även till att traditionellt åkerbruk och boskapsskötsel bevarades, och finns kvar än idag.

Granholmstoppen uppfördes på 1960-talet och är karaktäristisk för denna tid. Storskaliga byggprojekt gav upphov till stora jord- och rivningsmassor som deponerades som konstgjorda berg och toppar i landskapet. Granholmstoppen är en av dessa och har kraftigt förändrat

karaktären hos det förhistoriska jordbrukslandskapet. Till de senare tidslagren hör även E18 och stadsdelarna Tensta, Rinkeby, Husby, Akalla och Kista som har vuxit fram omkring Järvafältet.

Kulturhistoriska lämningar

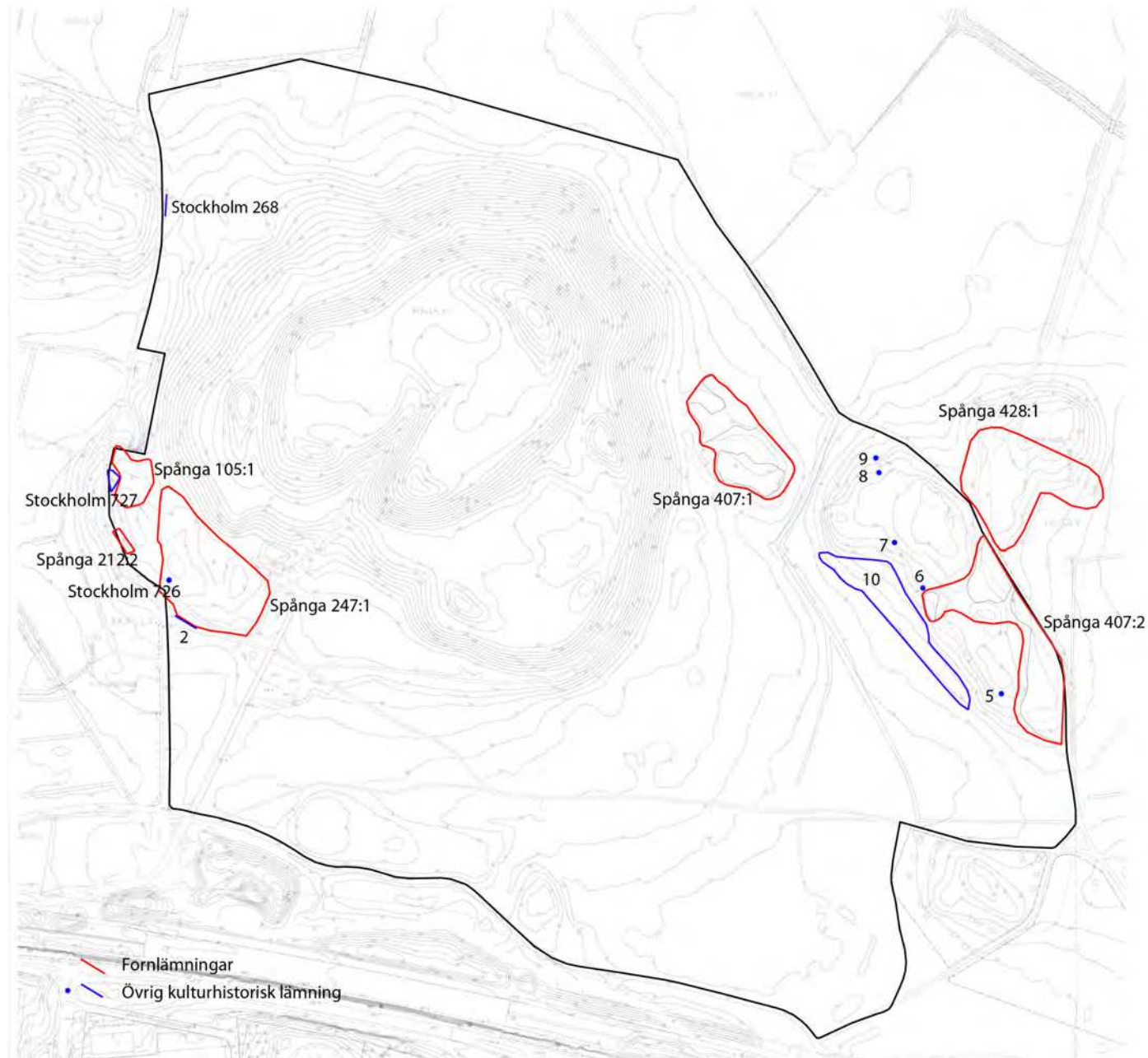
Vid Hästa gård, strax norr om planområdet, finns spår efter jordbruk och boplatser från bronsåldern. Dessa lämningar är tillsammans med liknande spår från Akalla by och Hanstaområdet unika för Stockholmstrakten. Fornlämningarna som påträffats inom planområdet består bland annat av boplatslämningar och gravfält, samt en fossil åker som vittnar om det förhistoriska odlingslandskapet. Här finns även lämningar efter ett torp från historisk tid, samt gården Kolkärr med rötter i järnåldern. Gården övergick i slutet av 1700-talet i Hästa gårds ägo, och än idag finns gårdstomten kvar (247:1).

Under 2015 har Arkeologikonsult utfört en arkeologisk utredning för etapp 1 och 2 och flera nya lämningar har påträffats vilket har inneburit att flera områden har fått ändrad avgränsning och två områden (Spånga 407:1 och 407:2) har omklassats till fornlämning - se karta.

I tabell 1 listas samtliga lämningarna i planområdet.

Tabell 1. Kända forn- och kulturlämningar i planområdet.

RAÄ-nummer	Beskrivning	Fornlämningstyp
NY (2)	Stensträng	Fornlämning
NYA (5-10)	Täkter, stensättningsliknande bildning och fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämningar (tidigare del av 407:2)
Spånga 105:1	Gravfält	Fornlämning
Spånga 212:2	Husgrundsterass	Fornlämning
Spånga 247:1	Bytomt/gårdstomt	Fornlämning (ändrad avgränsning)
Spånga 407:1	Fossil åker med stensträngar, röjningsrösen m.m	Fornlämning (omklassad och ändrad avgränsning)



Kartor över fornlämningar
och övriga kulturhistoriska
lämningar. Arkeologikonsult,
2015 och Stockholms stad.



Fornlämningen Spånga 247:1 består bland annat av en gammal husgrund och är för besökaren ett av planområdets mer framträdande och synliga fornlämningar.

RAÄ-nummer	Beskrivning	Fornlämningstyp
Spånga 407:2	Stensträngar och stenröjda ytor	Fornlämning (omklassad och ändrad avgränsning)
Spånga 428:1	Torplämning	Fornlämning (ändrad avgränsning)
Stockholm 268	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning
Stockholm 726	Brott/täkt	Övrig kulturhistorisk lämning
Stockholm 727	Brott/täkt	Övrig kulturhistorisk lämning

Vissa av fornlämningarna är skadade av den mänskliga aktiviteten i området, bland annat några stensättningar (Spånga 105:1) varav en har skadats av ett skyttevärn, en frisbeefångare är uppställd på en annan. Discgolfen har även anläggningar i Spånga 407:1.

Det finns ingen kulturhistoriskt värdefull bebyggelse inom planområdet.

Igelbäckens kulturresevat

I Igelbäckens dalgång finns höga kulturhistoriska värden, som skyddas sedan 2006 genom ett kommunalt kulturresevat. Syftet med resevatet är bland annat att bevara och stärka kulturlandskapets, den biologiska mångfaldens och friluftslivets kvaliteter.

Kulturresevatet utgörs till stor del av odlingslandskapet med anor från bronsåldern. Dalgången har utnyttjats av människan i minst 3 000 år, och berättar även om hur området såg ut runt i skiftet 1800-/1900-tal. Många av kulturresevatets kvaliteter är beroende av fortsatt lantbruk och hävd, det vill säga skötsel med bete eller slåtter.



Konsekvenser av föreslagen plan

Konsekvenser för kulturlandskapet

+1, Små positiva konsekvenser då förslaget bidrar till förbättrad förståelse för utvecklingen av det kulturhistoriska landskapet, stärker den samtida kulturella kopplingen till platsen, samt då betesdriften utökas med får och det historiska vägnätet förvaltas.

Begravningsplatsen innebär ett nytt inslag i kulturlandskapet. Den tillkommande arkitekturen och platsens funktion som mångkulturell mötesplats kan ses som vår tids avtryck bland flera tidslager. Den samtida kulturella kopplingen till platsen stärks och återknyter till de förhistoriska gravfälten i området. Sannolikt lockas ett större antal människor till platsen än i dagsläget, vilket möjliggör för fler människor att ta del av och landskapet.

Det befintliga vägnätet kommer att bevaras i stort sett i sin helhet. Kartan intill visar vägar som fanns innan år 1900. Efter det har ett antal vägar tillkommit, i och med begravningsplatsen läggs ännu ett lager av vägar till, främst för att tillgängliggöra Granholmstoppen. Det nya vägnätet visas i vitt i kartan. I och med att det historiska vägnätet förvaltas och att betesdriften utökas med får, innebär positiva konsekvenser för kulturlandskapet. Ett stort antal stigar som kopplar ihop planens olika delar kommer att finnas och bygger, så långt detta är möjligt, på befintliga stigar.

Gravstenar kommer att föras med gravstensbestämmelser anpassade till landskapskaraktären och kulturlandskapet. Denna småskaliga utformning innebär att läsbarheten av det kulturhistoriska landskapet inte försvåras ytterligare än vad uppförandet av Granholmstoppen redan har gjort. De nya begravningsöarna blir ett nytt inslag i kulturlandskapet men underordnar sig samtidigt den stora skalan och påverkar inte upplevelsen av Igelbäckens dalgång.

Åter- och nyskapandet av våtmarken Kolkärret/Hästa Träsk vars rester finns kvar efter Granholmstoppens deponi kan ses som en viktig landskapshistorisk återkoppling.

Sammantaget bedöms begravningsplatsen medföra små positiva konsekvenser för kulturmiljön som helhet.

Konsekvenser för kulturhistoriska lämningar

+/- 0, Ingen påverkan på kulturhistoriska lämningar förutsatt att kulturhistoriska spår synliggörs och fornlämningar och inte skadas av nybyggnation eller plantering.

De kulturhistoriska lämningarna bedöms inte att påverkas av nya byggnationer och de kommer att framhävas genom skyltning (se gestaltungsprogrammet) och bedöms därför inte påverkas negativt. Fornlämningarna har även en 20 meter skyddszon där inte någon urnsättning eller askspridning får ske.

Risken för ofrivilliga skador på kulturhistoriska lämningar inom planområdet kan eventuellt öka då besöksstrycket blir högre i samband med begravningsplatsen.

Att platsen får en ny aktör, som genomför ansvarsfull landskapsskötsel, kan medföra förbättrad förvaltning av kulturhistoriska objekt.

Konsekvenser i relation till lagskydd

Fornlämningar

I området finns 7 kända fornlämningar, som är skyddade enligt 2 kap Kulturmiljölagen. Ingrepp eller annan förändring i fornlämning eller dess skyddsområde (fornlämningsområde) prövas av Länsstyrelsen.

Kulturresevat

Begravningsplatsen bedöms vara i linje med Igelbäckens kulturresevatets syften. Gravsättningar inom en framtida begravningsplats är undantagna från resevatetsföreskrifterna. Däremot behöver anläggandet och eventuellt driften i övrigt av begravningsplatsen resevatstillstånd från stadsbyggnadsnämnden. Resevatet kan dessutom stärkas av begravningsplatsens arkitektoniskt intressanta utformning och funktion som mångkulturell mötesplats. Även möjligheterna för möten mellan människor och kultur bedöms öka med planen, bland annat då tillgängligheten till området ökar (se även avsnitt *Rekreation och friluftsliv*). Förutsatt att kulturhistoriska lämningar lyfts fram, exempelvis med informationsskyltar, kan också de pedagogiska värdena öka, vilket är

ett av reservatets syften.

Kulturresevatet syftar bland annat till att värna de ekologiska värdena i området. Även här bedöms planen vara i linje med reservatets syften, eftersom de ekologiska spridningssambanden stärks (se även avsnitt *Naturmiljö*).

Begravningsplatsen kommer att medföra ökad biltrafik i reservatet, vilket kan upplevas som en försämring av kulturresevatets kvaliteter. Däremot kommer ingen genomfartstrafik att vara möjlig, vilket gör att den värdefulla dalgången påverkas mycket lite av biltrafiken.

De nya gravarna med gravanordning skulle kunna upplevas som störande inslag i reservatet, men genom reglering av gravstensbestämmelser kan de anpassas för platsen.

I dagsläget använder Kyrkogårdsförvaltningen inte konstgödsel eller ogräsbekämpningsmedel vid skötsel av sina anläggningar. Kyrkogårdsförvaltningen avser att följa bestämmelse om att inga kemiska bekämpningsmedel ska användas som anges i föreskrift A3 (med undantaget att stora bestånd av jättebjörnloka inom planområdet får behandlas).

I bedömningen har förutsatts att Igelbäcken inte kommer att utsättas för ökad grumling. Grumling är förbjudet enligt föreskrift A5 och kommande reservatstillstånd för anläggandet av begravningsplatsen kommer därför behandla åtgärder för att minimera risken för grumling.

Förslag till åtgärder

- Kända forn- och kulturlämningar bör lyftas fram och synliggöras och begravningsplatsens besökare bör informeras om att de befinner sig i ett kulturresevat.

Konsekvenser av nollalternativet

Konsekvenser för kulturlandskapet

+/- 0, Inga konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet.

Nollalternativet, att det inte anläggs någon begravningsplats och att dagens verksamheter fortsätter, tillåter fortsatt bete av naturmarkerna - dock i mindre omfattning än i planförslaget. Detta medför inte några konsekvenser för kulturlandskapet jämfört med i dag.

Konsekvenser för kulturhistoriska objekt

- 1, Små negativa konsekvenser för kulturmiljön, då forn- och kulturlämningarna i området riskerar att skadas av discgolfverksamheten.

Fortsatt aktivitet, med discgolfbana, bedöms medföra små negativa konsekvenser på enskilda forn- eller kulturlämningar. I dagsläget är en frisbeeångare uppställd på en fornlämning och en bana uppställd i ett fornlämningsområde och risk finns för skada på andra lämningar i närheten av discgolfbanorna.

Rekreation och friluftsliv

Bedömningen av konsekvenser på rekreation och friluftsliv har sin utgångspunkt i påverkan på attraktivitet och tillgänglighet. Kapitlet fångar även in de frågor som rör den regionala grönstrukturen, upplevelsevärden, stigar, vandringsleder och sociala värden på platsen. Nulägesbeskrivningen och konsekvenserna är uppdelade i tre delar: den regionala grönstrukturen, upplevelsevärden och sociotopvärden samt tillgänglighet.

Nuläge

Den regionala grönstrukturen och stråk genom området

Planområdet är en del av den regionalt värdefulla grönstrukturen, den så kallade Järvakilen. Järvakilen är den mest centralt belägna av Stockholms tio gröna kilar och utgör viktig tätortsnära natur för en mängd befolkningstäta stadsdelar i Stockholm. Järva friområde används i stor utsträckning som promenadområde för promenader, löprundor och skidturer. I regionplanen pekas den här delen av Järvakilen ut som ett

så kallat grönt svagt samband. De svaga sambanden belyser vikten av bevara och utveckla miljöer som är värdefulla för kilens funktioner. Det innebär att kilens omfattning, rörelsemöjligheterna genom kilen eller kvaliteten på kilen inte ska påverkas av planförslaget.

Upplevelsevärden och sociotopvärden

Upplevelsevärdena på Järvafältet är främst kopplade till odlingslandskapets kvaliteter och de parklika miljöerna runt Granholmstoppen. Hästa Gård norr om planområdet är det enda aktiva jordbruket i hela kommunen och unikt ur ett storstadsperspektiv. Ett aktivt och välfungerande jordbruk med djurhållning är av helt avgörande betydelse för platsens landskapskaraktär och upplevelsevärden. Genom bruk av åkrar och betesdrift hålls landskapet öppet och de höga upplevelsevärdena består. Andra höga upplevelsevärden som pekas ut av Regionplanekon-toret är variationsrikedom och naturpedagogik samt aktivitet och utmaning. Stockholms stad har genom projekt *Tidens väg* placerat informationstavlor och pedagogiskt material för att levandegöra Järvafältets rika kulturhistoria. Vandringsens sträckning redovisas på kartan på sidan 34. Längs med vandrigen finns informationstavlor uppsatta som vänder sig till både barn och vuxna.

Södra platån på Granholmstoppen är en populär pulkabacke. Snögubbar och skidspår tyder på intensiv aktivitet under vintertid.



På hela Järva friområde finns en hög täthet av kolonilotter och småbiotoper. Discgolfbanan som är en näringsverksamhet i området erbjuder en aktiv form av friluftsliv och Granholmstoppen används för skärmflygning. Planområdet används även för att flyga drake då det finns många stora öppna ytor här, något som annars är något av en bristvara i Stockholm. De sociotopvärden som har identifierats av Stockholm stad är grön oas, naturlek, picknick, ro och utsikt. Picknick och utsikt är främst kopplade till Granholmstoppen som även kan betraktas som en viktig målpunkt i området.

Tillgänglighet

Planområdet ligger i direkt anslutning till bostadsområdena Hjulsta och Tensta söderut, men E18 utgör en stark barriär för friluftslivet. Området har för boende och besökare söderifrån varit möjligt att nå via en bro och en G/C-tunnel. En viss förbättring har skett då delar av E18 överdäckats i och med ombyggnaden av vägen. I samband med detta breddades även passagen under E18 vid Elinsborgsskolan och därmed har en mer attraktiv entré till Järvafältet skapats. I området finns flera gångstråk som bedöms vara regionalt värdefulla. En stor del av planområdet utgörs idag av en discgolfbana vars verksamhet regleras genom ett nyttjanderättsavtal. Det bolag som driver discgolfverksamheten, Järva Discgolf Park, sköter stora delar av den parkliknande miljö som anlades på 60-talet. Som besökare i området är man fri att röra sig över banorna samtidigt som verksamheten inte ska störa det rörliga friluftslivet. Risken är dock stor att den som strövar i området känner sig i vägen och helst undviker de delar som upptas av discgolfbanorna. Vintertid finns det dock inga mentala begränsningar för besökare att röra sig över området.

För personer med begränsad rörlighet är de mer kuperade delarna idag svårtillgängliga. Det finns inga större svårigheter att nå målpunkter som till exempel restaurangen, men för att ta sig upp på Granholmstoppen och njuta av utsikten samt ta sig runt i de olika naturområden krävs en god rörlighet.

Betesdriften i området innebär vissa begränsningar i tillgänglighet då de norra delarna av området är stängslade och betas av nötdjur.



Planområdet och hela Järva fridområde används i stor utsträckning för promenader, joggingturer, cykling och skidåkning.



Att spela discgolf på Järvafältet är ett populärt nöje. Nybörjare samsas med professionella, företagare och företagsevent. Banan är unik i sin storlek i Sverige.



Odlingslotterna i angränsning till planområdet som går under namnen Granholmen, Tensta och Järva kommer att kunna fortstätta bedriva sin verksamhet som tidigare.



Utsikt norrut från Granholmstoppen, över Igelbäckens dalgång och Hästa groddamm. Backen upp till toppen används av många motionärer. Granholmstoppen används som flygbacke av Fenix skärmflygsklubb som främst använder backen vintertid. I dagsläget använder Hästa Gård även delar av toppen som beteshage för nötdjur.



Även under vinterhalvåret är Järvafältet välanvänt.

Konsekvenser av föreslagen plan

Den regionala grönstrukturen

+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser då planen inte bedöms försvåra för det regionalt värdefulla friluftslivet.

Planen bedöms inte ha någon negativ påverkan på den regionala grönstrukturen då området kommer fortsätta vara tillgängligt för friluftsliv och rekreation. Snarare bedöms konsekvenserna bli positiva då tillgängligheten till området ökar. Området bedöms även i fortsättningen utgöra en regionalt attraktiv målpunkt.

Anläggningen av begravningsplatserna som separata begravningsöar möjliggör en anpassningsbar utbyggnadsstrategi. Tack vare sin slutna form kommer öarna fungera som färdiga enheter även i en inte fullt utarbetad version av planen. Första etappen har en areal på 18 ha, och redovisas på kartan intill. Under första etappen kommer servicebyggnaden och en av ceremonibyggnaderna att uppföras. Begravningsplatsens fulla utbyggnad kommer att ske i ytterligare etapper beroende på behov och efterfrågan.

Upplevelsevärden och sociotopvärden

Rekreation och mötesplatser

+2, Märkbare positiva konsekvenser då planen tillför nya värden och inte bedöms försämra utpekade upplevelsevärden och sociotopvärden.

De upplevelsevärden och sociotopvärden som pekats ut i området bedöms inte påverkas negativt. Ambitionen i planen har ända sedan tävlingsmomentet varit att friluftslivet ska kunna fortgå som tidigare. I och med anläggandet av begravningsplatsen kommer en flera nya målpunkter och mötesplatser att skapas bland annat genom ceremonibyggnaderna och anläggningen av den nya våtmarken som kommer att skapa många nya spännande och variationsrika platser.

Begravningsplatsen kommer vidare att utgöra en målpunkt i sig, på likande sätt som Skogskyrkogården gör idag. Det finns en ambition att ceremonibyggnaderna ska användas till olika kultur- och musikaktivi-

teter och då ge möjlighet till utökade användningsområden.

Discgolfbanan kommer inte att kunna fortsätta sin verksamhet då begravningsplatsen byggs ut. Detta drabbar intresset discgolf hårt (se konsekvenser nedan) men kan tänkas gynna andra värden i området, då fler ytor blir tillgängliga för till exempel sociotopvärdena ro och picknick. Odlingslotterna kommer inte att påverkas, odlarna kommer att kunna fortsätta sin verksamhet som tidigare. Tre alternativa platser för pulkabacke är presenterade i gestaltningsprogrammet (se karta på nästa sida) och nya dragningar av skidspår planeras. Dessa värden kommer därför att kunna kvarstå.

Discgolf och skärmflyg

-1, Små negativa konsekvenser då en friluftaktivitet av regionalt intresse långsiktigt kommer att avvecklas inom planområdet, dock finns beslut om att utreda alternativ placering.

Discgolfbanan som finns i området kommer inte att kunna fortsätta sin verksamhet i samma omfattning som idag. Det befintliga nyttjanderättsavtalet gäller för en 18-hålsbana, idag finns en 27-hålsbana.



Den gula markeringen i kartan visar utbredning av den första etappen. Den första etappen beräknas räcka i minst 10 år innan nya etapper behöver byggas ut.



Under en första etapp bedöms 15 av dagens banor kunna existera sida vid sida med begravningsplatsen, men dock inte verksamheten i sin helhet (tävlingar m.m.). När begravningsplatsen är fullt utbyggd kommer discgolfen helt behöva avvecklas. För utövare av discgolf i regionen kan detta få negativa konsekvenser. Stockholms stad har dock fått i uppdrag att utreda alternativa förslag till ny lokalisering av en 18-håls discgolfbana.

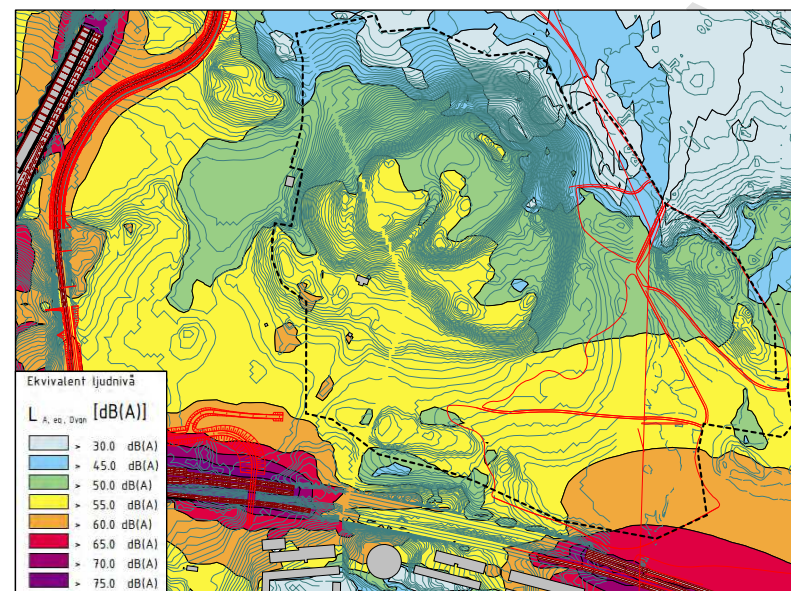
Skärmflygarna kommer att kunna fortsätta sin verksamhet under första utbyggnadsfasen och troligen även när begravningsplatsen är fullt utbyggd, dock med vissa restriktioner.

Buller

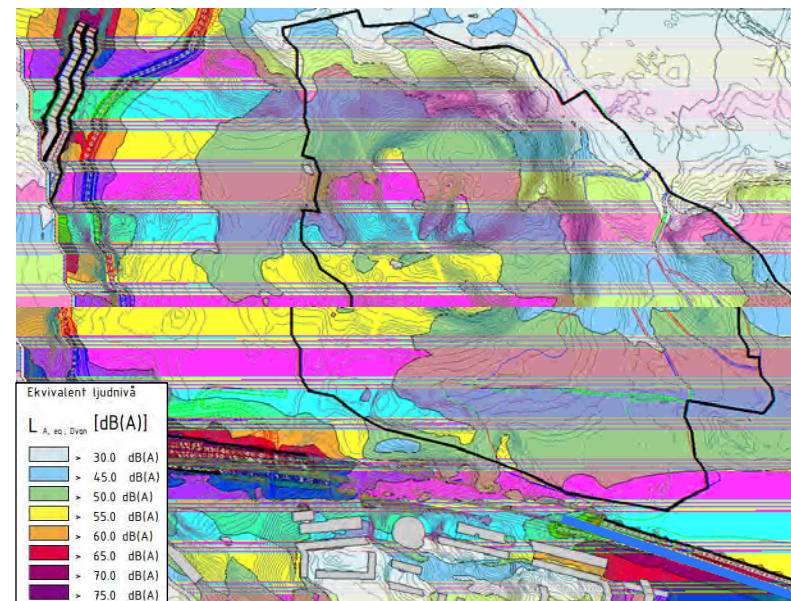
Beräkningarna visar att en stor del av den planerade begravningsplatsen får trafikbullernivåer över föreslaget riktvärde för rekreationsområden i tätbebyggd miljö (55 dBA) (Naturvårdsverket). Buller påverkar vår upplevelse och vistelse i grönområden och riktvärdet vid 55 dBA är nivå där samtal kan föras utan ansträngning. Beräkningarna visar den södra delen av begravningsområdet får ekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA. I den sydöstra delen beräknas trafikbullernivån överstiga 60 dBA. I den norra delen av området blir den ekvivalenta trafikbullernivåerna mellan 45 och 55 dBA - se övre karta till vänster. Bullerberäkningarna är gjorda med Förbifart Stockholm fullt utbyggd (Tyréns 2015).

Risk för att bullernivåer överskrider föreslaget riktvärde för rekreationsområden på delar av området.
Möjlighet till förbättringar för hela området om bullerdämpande åtgärder genomförs.

Vid beräkning med 2 meter hög bullerskyddsskärm på den norra sidan av E18 (utanför planområdet) får hela området avsevärt lägre bullernivåer - se nedre karta till vänster. Beräkningarna är preliminära och är gjorda med Förbifart Stockholm fullt utbyggd (Tyréns 2015). Planen har utformats med hänsyn till beräknade bullernivåer och de mest utsatta områdena planeras inte för gravplatser. Upplevelsen av en plats har mycket med utformningen att göra och planområdet kommer i sin helhet att få en mer rofylld karaktär. Platser för meditation och kontemplation utformas där det är lämpligt, både med hänsyn till existerande bullerproblematik och till platsens övriga funktioner. Gestaltungsprinciper på bullerdämpande åtgärder runt begravningsö-



Figur 3. Beräknade ekvivalenta trafikbullernivåer 2 m över mark, år 2035, med Förbifart Stockholm fullt utbyggd. Begravningsområdets gräns är utmärkt med svart streckad linje.



Figur 4. Ekvivalent trafikbullernivå vid Järva begravningsplats med 2 m hög skärm på den norra sidan av E18 (horisontär 2035). Observera att beräkningen är preliminär.

Bullerberäkningar utan och med bullerskärm utmed E18 öster om överdäckningen. Beräknade nivåer är med Förbifart Stockholm fullt utbyggd. Tyréns 2015.

arna har tagits fram och presenteras i gestaltningsprogrammet. Förslagen är både i form av avledande ljudinstallationer och utformning av vegetation.

Tillgänglighet

+2, Märkbare positiva konsekvenser då platsen kommer att bli mer tillgänglig bland annat genom nya grusvägar med lågintensiv biltrafik.

Planförslaget innebär att stora delar av Granholmstoppen och den igenväxta våtmarken i sydöst kommer att göras tillgängliga. Ett förbättrat och mer finmaskigt vägsystem med smala grusvägar (ca 3 m) med lågfrekvent biltrafik, samt tydliga målpunkter innebär en ökad tillgänglighet. Vägarna kommer att vara tillgänglighetsanpassade vilket öppnar upp för fler målgrupper. De delar som kommer att upptas av gravkvarteren innebär vissa begränsningar vad gäller tillgängligheten i området, men inte i större utsträckning än vad discgolfbanan gör idag. De områden som idag är instängslade för betesdrift kommer att öppnas upp och det framtida fårarbetet kommer endast i liten grad påverka tillgängligheten.

Konsekvenser i relation till lagskydd

Kulturresevat

Planförslaget bedöms vara i linje med Igelbäckens kulturresevatets syften som är knutna till rekreation och friluftsliv. Området kommer fortsatt vara tillgängligt för friluftsliv och rekreation. Nya upplevelsevärden skapas och nuvarande utpekade upplevelsevärden och sociotopvärden bedöms inte försämrast. Möjligheterna för möten mellan människa och kultur bedöms öka med planen, bland annat då tillgängligheten till området ökar. Förutsatt att kulturhistoriska lämningar lyfts fram, exempelvis med informationsskyltar, kan också de pedagogiska värdena öka, vilket är ett av resevatets syften.

Gravsättningar inom en framtida begravningsplats är undantagna från resevatetsföreskrifterna. Däremot behöver anläggandet och eventuellt driften i övrigt av begravningsplatsen resevatetstillstånd från stadsbyggnadsnämnden.

Förslag till åtgärder

- Genomför föreslagna bullerdämpande åtgärder; bullerskyddsskärm utmed E18 öster om överdäckningen samt landskapsgestaltung med lokal skärmning i kombination med maskerande ljud.

Konsekvenser av nollalternativet

+/- 0, Inga eller obetydliga konsekvenser.

Nollalternativet, att det inte anläggs någon begravningsplats innebär också att dagens verksamheter som betesdrift och discgolfbana fortgår. Nollalternativet bedöms inte innebära några förändringar på den regionalt värdefulla grönstrukturen. En följd av nollalternativet är att aktivitetensinriktade intressen som skärmflyg och discgolf fortsätter utan förändringar.

Överdäckningen över E18 gör att det blir lättare att nå Järvafältet från Tensta och Hjulsta. De positiva konsekvenser för tillgängligheten som ett förbättrat vägsystem i planprogrammet innebär samt bulleravskärmade åtgärder uteblir.

Vattenmiljö

Nuläge

Ytvatten

Inom planområdet finns idag inga ytvatten i form av vattendrag eller sjöar, dock innehåller området ett antal öppna diken. Granholmstoppen ligger huvudsakligen i det som före utfyllnaden och utdikningen var Kolkärret/Hästa träsk, ett låglänt sankmarks-/våtmarksområde. Hästa damm, som ligger strax norr om planområdet, anlades 2007 för att stärka den biologiska mångfalden i området och utjämna vattenflödena till Igelbäcken. I detaljplaneområdets närhet finns två vattendrag; Bällstaån och Igelbäcken. Bällstaån behandlas inte i denna rapport då planen inte berör dess avrinningsområde.

Igelbäcken

Igelbäcken är ca 1 mil lång och rinner från Säbysjön i Järfälla i sydöstlig riktning över Järvafältet och mynnar i Edsviken. Vattnet är relativt näringsrikt med låga till måttliga tungmetallhalter. Bäckens periodvis av vattenbrist. Vattenföringen varierar kraftigt mellan 1,4 l/s och 600 l/s. Medelvattenföringen i bäcken - ca 120 l/s - motsvarar en specifik avrinning på 4,3 l/s /km², vilket är onaturligt lite och beror bland annat på omfattande avledning av dagvatten och inläckage av grundvatten till Järva dagvattentunnel som anlades på 70-talet. Detta betyder i praktiken att Järva dagvattentunnel avleder ca 30% av Igelbäckens avrinningsområde. Under torrperioder sommartid tillsätter Stockholm Vatten dricksvatten motsvarande 5 l/s för att upprätthålla bäckens naturkvaliteter. Dessutom pumpas dagligen upp 40 m³ läshållningsvatten till Igelbäcken via Hästa damm från Fortums fjärrvärmeledningstunnel (motsvarar 0,5 l/s). Bäckens och dess dalgång har mycket stora natur- och friluftsvärden genom sitt rika växt- och djurliv (fisk, groddjur, bottenfauna, vattenväxter), den goda tillgängligheten och det omkringsliggande kulturlandskapet. I Igelbäcken lever den ovanliga och tidigare rödlistade fiskarten grönlång.

Igelbäcken är föreslagen som vattenförekomst enligt EU:s vattendirektiv, men omfattas idag inte av några miljökvalitetsnormer. Bäckens ska hanteras inom miljökvalitetsmålen. Dess nuvarande ekologiska status bedöms som God utan risk att försämrats till 2021. Kemisk status bedöms som "Uppnår ej god kvalitet" på grund av förhöjda halter av kvicksilver. Vattenmyndigheten bedömer även att det finns risk för att Igelbäcken inte uppnår god status till 2021.

Igelbäckens tillrinningsområde är klassats som ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO). Det innebär enligt 3 kap 3§ Miljöbalken att området så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Hästa damm

Hästa damm anlades 2006, främst för att stärka biologisk mångfald. Tillrinningsområdet till dammen är ca 120 ha. Dammen försörjs med dränering från åkermark och avrinning från Granholmstoppen, men även dagvatten från Hjulsta och dräneringsvatten som pumpas upp från Fortums fjärrvärmeledningstunnel. Vattnet leds till dammen via dikessystemet. Utloppet leder till Igelbäcken. Uppgifter om dammens vattenkvalitet saknas. Den biologiska mångfalden i dammen är generellt låg, men mindre vattensalamander, grodor och paddor har dock setts i dammen (Stockholms stad, 2009).

Ytavrinning

Planområdet ligger inom Igelbäckens naturliga avrinningsområde (delavrinningsområde 658776-162327 enl. VISS). Det naturliga delavrinningsområdet runt Granholmstoppen med avrinning till Igelbäcken bedöms vara ca 190 ha. Avrinningen har påverkats under årens lopp vilket innebär att vattnet idag till stor del (ca 80 ha eller 42 % av avrinningsområdet) leds till Järva dagvattentunnel istället för till Igelbäcken.

Granholmstoppen anlades i samband med utbyggnaden av stadsdelarna Tensta och Hjulsta samt tunnelbanan, främst som tipp för bland annat schakt- och sprängstensmassor. Innan den tillkom fanns ett huvuddike och två dikesgrenar i området som avvattnade Hästa träsk. Den västra grenen ligger nu under Granholmstoppen. Den östra dikesgrenen finns kvar men endast den norra delen leder vatten från ett ca 5

ha stort område till Igelbäcken. Resterande del av det av avrinningsområdet till den östra dikesrenen, ca 80 ha, leds till Järvatunneln. Detta sedan man på 70-talet lade ner dräneringsledning och fyllde igen med makadam i den östra delen för en planerad utvidgning av Granholmstoppen. Denna dränering avvattnar ett område på ca 30 ha norr och väster om Hästa träsk.

Det vatten som idag avrinner från området kan påverkas av de förorenade massorna i Granholmstoppen så att föroreningar sköljs ut och delvis hamnar i recipienten Igelbäcken.

Grundvatten

Det finns inga så kallade grundvattenförekomster inom planområdet. Sweco (2011 och 2014) har undersökt områdets grundvattenförhållanden i avseende på förekomst och nuvarande kvalitet. Även WRS (2011) har beskrivit grundvattenförhållanden. För detaljerad beskrivning av områdets grundvatten hänvisas till dessa rapporter.

Förekomst av grundvatten

Grundvatten förekommer i området främst i sorterat friktionsmaterial (sand, grus, etc) och morän under lera-silt och organiska jordar. I leriga och organiska jordar finns ett ytligt grundvatten med mycket begränsad hydraulisk kontakt med det djupare grundvattnet i friktionsmaterialet. Grundvatten förekommer även i morän i och i anslutning till de åkerholmar som finns inom utredningsområdet. Dessutom finns grundvatten i berggrunden, men avsaknaden av bergborrade brunnar i området gör att data saknas med undantag av vattenanalysdata från länshållningsvattnet från Fortums fjärrvärmeledningstunnel genom området.

Av Swecos mätningar har framgått att grundvattennivån ligger nära markytan i lågområdena kring Granholmstoppen. I högre liggande terräng, det vill säga Granholmstoppen, de tryckbankar som omger toppen samt omkringliggande moränhöjder, är avståndet till grundvattnet större. Lokalt förekommer ytligt grundvatten i Granholmstoppen bland annat på grund av förekomst av lera i schaktmassorna.

Grundvattnets huvudsakliga flödesriktning inom utredningsområdet är mot nordost och mitten av dalgången, samma riktning som ytvattnets avbördning via Hästa damm mot Igelbäcken, men även mot syd/sydost och de låglänta resterna av Hästa Träsk.

Grundvattenkvalitet

Grundvattnets kvalitet visar att vattnet är starkt påverkat av antropogen verksamhet. Särskilt stor är påverkan nedströms Granholmstoppen. Grundvattnet har förekomst av alifater (tyder på förekomst av olja, bensin och diesel) och cancerogena PAH:er. Vattnet har även förhöjda värden av bly, nickel, zink och barium.

Vattnet är hårt vilket innebär att det innehåller höga halter av kalcium- och magnesiumjoner och har hög alkalinitet, vilket medför stor buffertförmåga mot försurning. Hårdheten och alkaliniteten är i vissa punkter väsentligt högre än vad som förekommer i opåverkat grundvatten i Mälardalen. Grundvattnet nedströms Granholmstoppen har även förhöjda halter av organiskt material jämfört med vad som normalt förekommer i grundvatten.

Grundvattnet i hela utredningsområdet har höga manganhalter men däremot oftast låga järnhalter vilket tyder på att järn fällt ut som oxider och hydroxider medan mangan finns kvar i löst form. Grundvattnet kring Hästa Träsk har mycket låga sulfathalter, vilket tyder på starkt reduktiv (syrefattig) miljö.

Katastrofavlopp från Hjulsta vattentorn,

Hjulsta vattentorn har ett så kallat katastrofavlopp vilket avleds via ytvattendikena på västra sidan av planområdet. En eventuell katastrofbräddning av vattentornet bedöms inte påverka den planerade begravningsplatsen.

Påverkan på yt- och grundvatten av föreslagen plan

Planens påverkan på yt- och grundvatten

Planens påverkan handlar främst om vattenkvalitet, men även om förändringar i tillrinning till Igelbäcken. Det är främst tre faktorer som påverkar vattnets kvalitet – dränvatten från gravområdena, dagvatten samt den planerade våtmarken.

Dränvatten

På vissa ställen där grundvatten finns nära markytan måste man dränera för att marken ska vara lämplig för kistgravar, det vill säga se till att markzonen ned till 3,5 m (vid två kistdjup) hålls omättad. Dräneringen syftar till att säkerställa att en högsta tillåten grundvattennivå inte överskrids ens tillfälligt, samt till att avleda markvatten och ytligt grundvatten genom kringdränering för att förhindra inträngning i gravområden. Dränering medför minskad perkolation (nederbörd som infiltreras genom marken och rör sig mot grundvattnet) till djupare delar i Granholmstoppen. Detta innebär att vattnet får minskad kontakt med de föroreningar som finns i utfyllnadsmassorna och därmed minskar sannolikt även transporten av markföroreningar till grundvattnet (och i viss mån ytvattnet). Till viss del kommer även förorenade massor att bytas ut, bl.a. för att öka grävbarheten i marken, detta innebär att föroreningsrisken minskas ytterligare.

I en första etapp planeras för ca 5 000 gravar varav ca 3 000 kistgravar. Verksamheten kommer att innebära en tillförsel av näringsämnen. Man beräknar en årlig tillförsel av ca 125 kg fosfor och 0,5 ton kväve, vilket för fosfor är i samma storleksordning som de mängder som sprids i svenskt jordbruk på motsvarande yta och för kväve väsentligt mindre. Kärnfrågan för skydd av omgivande yt- och grundvatten är hur mycket fosfor som kan komma att läcka från området. Endast en mindre andel av den tillförda fosfor kommer att transporteras vidare från marken runt gravarna eftersom den har stor kapacitet att binda fosfor som löses ut.

Beräknat på en fosforhalt om maximalt 0,5 mg/l och en dränvattenbildning som är 240 mm/år inom ca 10 ha gravområden ger det en årlig fosformängd i dränvattnet på ca 10 kg. En liten del av det infiltrerade vattnet kommer att perkolera ner till grundvattnet, dock tar dräneringssystemet hand om huvuddelen av gravvattnet och leder det vidare till brunnar förberedda att förses med fosforfilter. Från brunnarna leds sedan dränvattnet till den nyskapade våtmarken för ytterligare rening, med undantag för områdena på nordvästra sidan av Granholmstoppen som avleds via befintlig åkerdränering till Hästa damm eller pumpas till nordöstra sidan av Granholmstoppen. Efter eventuell fosforrening och passage genom våtmark förväntas utgående fosforhalter understiga 0,1 mg/l. Där ingen dränering krävs blir infiltrationen i själva gravområdena i princip lika stor som före anläggandet och grundvattenytan och bildningen av grundvatten förblir opåverkad.

Enligt Naturvårdsverkets rapport *Begravningsplatser, Förekomst och transport av tungmetaller och sjukdomsalstrande mikroorganismer* (1982) finns obetydlig risk för spridning av mikrobiell förorening om avståndet mellan grundvattenytan och kistgravarna är minst en meter. Det finns heller ingen risk för denna typ av förorening från gravar som är äldre än ett år. Spridning av tungmetaller via yt- och grundvatten från begravningsverksamheten är inte att förvänta.

Risken för spridning av smittoämnen till grund- och ytvatten bedöms vara liten genom att kistgravar placeras minst 1 meter ovanför högsta grundvattenyta.

Dagvatten

När man bebygger grönområden och hårdgör ytor medför det normalt en ökad ytavrinning och förorening av dagvatten. Planområdet kommer dock till största delen att utgöras av parkmark, och de dagvattenalstrande ytorna kommer att vara små samtidigt som grönyrtornas kapacitet att rena och infiltrera vatten blir mycket stor.

I planområdet kommer vägar och parkeringar att utgöras av genomsläppligt material, vilket motverkar avledning av oljespill och andra föroreningar till ytvattnet. Antalet byggnader är få inom området och avrinning från tak är generellt mindre förorenad än dagvatten från

vägar och parkeringar. Avledningen kommer företrädesvis att ske i öppna diken där ytterligare avskiljning kan ske. En del av områdets dagvatten kommer även att renas i de planerade våtmarksområdena.

Kyrkogårdsförvaltningen använder generellt inte konstgödsel eller ogräsbekämpningsmedel, varför man inte kan förvänta sig föroreningar från parkskötseln.

Våtmarksområde

Planförslaget omfattar ett större våtmarksområde (återskapande av delar av Hästa Träsk) med en yta av ca 2 ha. Till våtmarken leds dränvatten från gravområdena, liksom dagvatten. Den kommer även naturligt att tillföras grundvatten eftersom den utgör en lågpunkt i terrängen. Från våtmarken leds sedan vattnet vidare ut till Igelbäcken via Hästa damm. För att skapa våtmarken krävs att nuvarande dräneringssystem i Hästa träsk tas bort eller proppas och att utloppet norrut flödes- och nivåregleras i en eller flera punkter. Schaktning av djupare områden gör att avverkning och röjning av befintlig vegetation är nödvändig.

Våtmarken ger uppehållstid för reningsprocesser och kontroll av vattenflöden. Tillrinningsområdet mot Igelbäcken beräknas öka med drygt 30 ha (ca 1,5 % av Igelbäckens nuvarande tekniska avrinningsområde), ett område som idag till stor del avvattnas till Järva dagvattentunnel. Detta motsvarar en ökad medeltillrinning om 2 l/s.

Konsekvenser av föreslagen plan

Konsekvenser för ytvatten

+/- 0, Obetydliga konsekvenser för ytvattenkvalitet tack vare dränering och goda reningsmöjligheter

Konsekvenserna för ytvatten är främst associerade med den ökade näringsbelastningen i form av fosfor som kan förväntas transporteras från gravområdena. Den fosfor och de eventuella föroreningar som inte läggs fast i marken i gravområdena kommer till största delen att trans-

porteras av dränvattensystemet och fångas upp i den planerade våtmarken. Vid behov kommer fosforfilter att installeras i de brunnar där vatten från gravområdena samlas ihop innan vidare avledning till våtmarken. Endast en mycket liten del kommer att belasta Igelbäcken. Hästa damm bedöms av samma anledning (de stora infiltrationsytorna och att större delen av vattnet som rör sig mot dammen först kommer att renas i våtmarken) inte heller påverkas i större utsträckning.

Föroreningar från dagvatten bedöms inte komma att utgöra ett problem då området även fortsättningsvis kommer att ha karaktären av parkmiljö med stora möjligheter till infiltration. Permeabla vägar och parkeringar och gröna tak tillsammans med stora ytor av grönområden tillåter lokalt omhändertagande av dagvatten. Sammantaget bedöms dagvatten från planområdet endast medföra obetydliga konsekvenser på Igelbäckens och Hästa damms vattenkvalitet.

Konsekvenser för vattenföring

+1, Möjlighet till små positiva konsekvenser för Igelbäckens vattenföring under torrperioder med anläggning av våtmark

Vid anläggning av våtmark och slopande av dagens dränering av Hästa Träsk skulle Igelbäckens avrinningsområde öka med de drygt 30 ha som idag avvattnas till Järva dagvattentunnel (ca 1,5% av Igelbäckens avrinningsområde). Medeltillrinningen till Igelbäcken beräknas öka med ca 2 l/s. Våtmarken bidrar också med en vattenhållande effekt som i viss mån jämnar ut vattenflödena.

Konsekvenser för grundvatten

Konsekvenser för grundvattenbildning

+/- 0, Obetydliga konsekvenser för grundvattenbildningen vid dränering av gravområden

En något minskad grundvattenbildning till följd av dräneringen sker i gravområdena, men då dessa områden endast utgör en mindre del av planområdet är konsekvensen obetydlig.

Konsekvenser för grundvattenkvaliteten

+/- 0, Obetydliga konsekvenser för grundvattenkvaliteten då förorenings-spridningen förväntas bli obetydlig.

Vatten från gravområden som inte samlas upp i dräneringssystemet kommer att transporteras genom mäktiga marklager innan det antingen når det undre, primära grundvattenmagasinet eller transporteras ut vid något av källutflödena nedanför Granholmstoppen. Transporttider på flera veckor upp till månader förväntas till källutflödena. Det primära grundvattenmagasinet under Granholmstoppen bedöms ha en mycket begränsad hydraulisk kontakt med Igelbäcken. Avståndet till bäcken och de hydrogeologiska förhållandena medför att uppehållstiden för detta grundvatten fram till bäcken blir mycket lång (år) vilket tillsammans med fastläggning innebär att förorenings-spridningen via denna transportväg förväntas bli obetydlig.

Konsekvenser i relation till lagskydd och mål

Konsekvenser i relation till ESKO-området Igelbäcken

ESKO-området Igelbäcken bedöms inte påverkas negativt. Minskad infiltration och utbyte av förorenade massor bör kunna ge en liten minskning av tillförsel av föroreningar och näringsämnen via grundvattnet. Kringdränering, stora infiltrationsytor och renande våtmark ger även minskad tillförsel av föroreningar och obetydlig tillförsel av näringsämnen via dagvatten.

Vad gäller vattenföringen finns möjlighet till något ökad tillrinning under torrperioder tack vare en liten utökning av tillrinningsområdet och våtmarkens flödesutjämnande effekt.

Konsekvenser i relation till mål för Igelbäcken

Enligt *Program för Stockholms vattenarbete 2006-2015* finns flera mål uppsatta för Igelbäcken. Nedan analyseras konsekvenserna i relation till de mål som ansetts relevanta för planförslaget.

Ingen ökning av fosforhalten. Planen motverkar målet till viss del eftersom dränvatten från gravområdena kommer att transportera fosfor vidare mot Igelbäcken, dock i begränsad omfattning.

Minskade metallhalter. Planen förväntas till viss del medverka till att målet uppfylls eftersom dräneringen förhindrar att vattnet får kontakt med föroreningar som annars potentiellt hade transporterats till Igelbäcken.

Grundvattenkvaliteten ska inte försämrats. Planen förväntas inte påverka målet då varken näringsämnen eller föroreningar förväntas öka i grundvattnet. Det primära grundvattenmagasinet har även mycket begränsad kontakt med Igelbäcken.

Öka kunskapen om grundvattenförhållandet i området. Planen kan medverka till att målet uppfylls eftersom grundvattenförhållanden utretts och kommer att fortsätta utredas inom planområdet och vid Igelbäcken.

Ökad vattenföring under torrperioden. Planen kan medverka till att målet uppfylls eftersom det finns möjlighet till ökat tillflöde under torrperioder tack vare våtmarkens utjämnande funktion och en utökning av tillrinningsområdet.

Förslag till åtgärder

- Fortsatta mätningar för att registrera grundvattennivåerna.
- Hydraulisk avskärmning (så att vatten inte avleds till dagvattentunneln söder om planområdet) av våtmarksområdet Hästa Träsk måste kontrolleras.

Konsekvenser av nollalternativet

Med nollalternativet kommer vattenkvaliteten och vattenföring i kringliggande ytvatten att vara oförändrad från dagsläget. Grundvattenkvaliteten riskerar dock att försämrars eftersom urlakning av förorenade massor kommer att fortsätta.

Konsekvenser för ytvatten

Ytvattenkvalitet

+/- 0, Inga konsekvenser för ytvattenkvalitet

Med nollalternativet är risken för påverkan på ytvattenrecipienterna genom gravvatten obefintlig.

Ytvattennivå och vattenföring

+/- 0, Inga konsekvenser för vattenföring och vattennivå

Nollalternativet kommer inte att påverka kringliggande ytvattens vattenföring eller vattennivå.

Konsekvenser för grundvatten

Grundvattenkvalitet

- 1, Små negativa konsekvenser då markföroreningar kommer att fortsätta urlakas till grundvattnet

Nollalternativet innebär att ingen dränering av ytligt grundvatten kommer att ske. Det innebär att vattentransporten genom förorenade massor kommer att fortgå som idag. Inga förorenade massor kommer att skiftas ut.

Grundvattennivå

+/- 0, Inga konsekvenser för grundvattennivå

Nollalternativet påverkar inte grundvattnets nivå på annat sätt än vad som görs idag.

Naturmiljö

Bedömningarna utgår dels från befintligt underlag från Stockholms stad (Ekinventeringen, kulturreservatsinventeringar/uppföljningar m.m.) och uppgifter om rödlistade arter från Artdatabanken, dels en översiktlig naturinventering och naturvärdesbedömning med ett fältbesök i augusti 2011 (Ekologigruppen). Den översiktliga naturvärdesbedömningen redovisas nedan.

Nuläge

Biologiska och geologiska värden

Inom det aktuella områdets västra kant finns områden med grova ädelövträd och igenväxta ekhagar. På själva Granholmstoppen är naturmiljön mer parklik med klippta gräsytor, discgolf-banor och igenväxta fyllnadsmassor, med värden knutna till enstaka grova träd. I planområdets östra kant ligger ett skogsområde med höga naturvärden. I den sydöstra delen finns ett våtmarksområde som är starkt påverkat.

I direkt anslutning till planområdets västra del finns värdefulla naturbetesmarker, torrbacke och ekhagar.

Värdefulla naturområden

Beskrivning av de olika värdefulla områdena. Se karta för de värdefulla naturområdenas utbredning.

Liten del av Område 1

Endast en liten del av område 1 ingår i planområdet och är en del av en tidigare ekhage med främst grova ädelövträd. Området innehåller en fornlämning i form av markerad färdväg. Ekområdet är av klass 2 enligt Stockholms stads ekinventering (Ekologigruppen AB, 2006) och området har en funktion som spridningsnätverk för eklevande arter. De största värdena är knutna till ekar och till fornlämningar.

Motiv till värdering: Ädellövskogar med grova träd utgör ovanliga och skyddsvärda miljöer.

Naturvärdesklass: 2, regionalt intresse (högt naturvärde)

Indikatorarter: teveronika, gullviva, prästkrage

Värdefulla strukturer/element: grova ädellövträd

Område 2 (område 578 i ekinventeringen)

Ekbacke (igenväxt ekhage) med rester av hagmarksflora, brudbröd, svartkämpar, gulmåra, backsmultron m.m. Området innehåller fornlämningar. Ekområdet är av klass 2 enligt Stockholms stads ekinventering (Ekologigruppen AB, 2006) och området har en funktion som spridningsnätverk för eklevande arter.

Motiv till värdering: Ädellövskogar med grova träd utgör ovanliga och skyddsvärda miljöer.

Naturvärdesklass: 2, regionalt intresse (högt naturvärde)

Indikatorarter: brudbröd, svartkämpar, gulmåra, backsmultron

Värdefulla strukturer/element: grova ädellövträd, hålträd

Område 3

Skogsdunge med grova tallar

Naturvärdesklass: 4, lokalt intresse (visst naturvärde)

Indikatorarter/rödlistade arter: -

Värdefull strukturer/element: grova barrträd

Område 4

En flerskiktad ekdunge med förekomst av relativt grova ekar.

Naturvärdesklass: 4, lokalt intresse (visst naturvärde)

Indikatorarter: -

Värdefulla strukturer/element: grova ädellövträd



Område 6

Blandskog som domineras av tall, gran, ek och asp. Rönn och björk förekommer. Skogsområdet har ett stort antal grova tallar, ekar och granar. Den rödlistade svampen talticka förekommer på flera trädstammar och hackhål/bohål förekommer i lövträden. Området innehåller en del död ved i form av både torrakor (gran) och lågor.

Motiv till värdering: Gamla skogar med förekomst av grova träd och rödlistade arter utgör mycket ovanliga och värdefulla miljöer

Naturvärdesklass: 3, kommunalt intresse (påtagligt naturvärde)

Indikatorarter/rödlistade arter: talticka, häckande duvhök

Värdefulla strukturer/element: grova barrträd, grova ädellövträd, död ved, hackhål/bohål



Bild från område 6, Blandskog som domineras av tall, gran, ek och asp. Skogsområdet har ett stort antal grova tallar, ekar och granar.

Området 7

Skogsdunge med hagmarksflora och en del grova tallar. Viss anläggning finns i skogspartiet såsom frisbeebana och grillplats.

Naturvärdesklass: 4, lokalt intresse (visst naturvärde)

Indikatorarter: gullviva, liten blåklocka, vårbrodd, gulmåra, gråfibbla, tjärblomster, smultron, harstarr

Värdefulla strukturer/element: grova barrträd, hagmarksflora

Område 8

Tät granskog i kanten av område 6.

Naturvärdesklass: 4, lokalt intresse (visst naturvärde)

Indikatorarter/rödlistade arter: -

Värdefulla strukturer/element: -



Bild från område 5, Träd och buskskiktet domineras av al, druvfläder, asp och gråvide.

Utvecklingsmarker

Område 5

Våtmarksområdet i sydost är idag starkt påverkat av skräp, utfyllnads-material (sten, grus) och risupplag. Tydligt gödselpåverkat. Träd och buskskiktet domineras av al, druvfläder, asp och gråvide. Viss sockel-bildning förekommer. Hydrologin är dock starkt påverkad. Området ingår i ett nätverk av våtmarker som är livs- och spridningsmiljöer för groddjur.

Motiv till värdering: -

Naturvärdesklass: 4, lokalt intresse (visst naturvärde)

Indikatorarter/rödlistade arter: -

Värdefulla strukturer/element: stora delar av området har ett rikt insekts- och fågelliv.

Skyddsvärda arter

Grova träd kan bära många skyddsvärda arter av främst insekter, svampar, lavar och fåglar. Ett antal rödlistade arter är funna inom och i planområdets närhet. Inom planområdet är det främst fågelobservationer och korskovall och backsippa. De fåglar som har observerats, göktyta, sånglärka och hämpling, är starkt knutna till öppna jordbruksmarker. I planområdets närhet finns det uppgifter om rödlistade insekter och fåglar som är starkt knutna till grova tallar och ekar (duvhök, relikthock, bredbandad ekbarkhock, skrovlig flatbagge, mindre hackspett, mindre flugsnappare), öppna marker (gräshopps-sångare) och våta marker (kornknarr, flodsångare, brunand).

Hästadamm anlades 2007 och ligger i direkt anslutning till planområdet. Anläggandet av dammen och bete har enligt inventeringar (Stockholms stad 2009) lett till positiva effekter med fler arter av växter och djur, knutna till våtmarker och betesmarker. Se även under vattenmiljö.

Det, nu torrlagda, våtmarksområdet i sydväst ingår i habitatnätverk av våtmarker. Våtmarken är tänkt att restaureras - se vidare i avsnittet *Vattenmiljö*.

Ekologiska samband

Området är viktigt för spridningssamband för ädellövträd och ekle-vande arter, barrskog och främst tallevande arter, habitatnätverk för våtmarker samt för groddjur.

Stockholms stad har även pekat ut området som ett ekologiskt särskilt betydelsefullt område (ESBO). Dessa är uppdelade i tre typer av ekologiska funktioner; kärnområden, spridningszoner och livsmiljöer för skyddsvärda arter. Det aktuella området är utpekade som ett kärnområde.

Geologiska värden

Inga geologiska värden är kända i området.

Konsekvenser av föreslagen plan

Det är främst positiva konsekvenser för biologisk mångfald då endast enstaka mindre träd riskerar att försvinna då nya vägar och byggnader kommer till samt att ytterligare ädellöv- och barrträd planteras. Restaureringen av våtmarken ger möjligheter till positiva konsekvenser för spridningssamband för arter knutna till våtmarker.

Konsekvenser för värdefulla naturområden

+/- 0, Obetydliga konsekvenser då värdefulla naturområden inte bedöms påverkas negativt

Inga värdefulla naturområden bedöms påverkas negativt. Värdefulla träd kommer att sparas. Enstaka mindre träd i planteringar och i den torrlagda våtmarken kan behöva avverkas. Dessa kommer att diskuteras i detalj vid tillståndsansökan från reservatsbestämmelserna i samband med bygglov för etapp 1. Ingen påverkan bedöms för område 1, 2, 3, 4 och 7. Område 2 behöver dock utökad skötsel för att bibehålla höga naturvärden. För område 6 planeras asklund. Naturvärden bedöms inte påverkas negativt med askspridning eller handgrävning som tar hänsyn till grova rötter. För område 5 återskapas våtmarken.

Konsekvenser för skyddsvärda arter

+2, Möjligheter till märkbara positiva konsekvenser då våtmarken återskapas.

Förutsättningar för skyddsvärda arter knutna till barr- och ädellövskog bedöms inte försämrats. Restaurering av våtmarken (område 5) bedöms ge stora möjligheter till bättre förutsättningar för groddjur och sjö- och vadarfåglar. Hänsyn till häckningstid måste tas under byggskedet.

Konsekvenser för spridningssamband

+2, Möjligheter till märkbara positiva konsekvenser

Att både byggnader och de grusade vägarna är relativt småskaliga samt att dessa inte planeras inom områden med höga naturvärden ger bedömningen att landskapet inte fragmenteras så att spridningssamband bryts. Genom strukturen i den föreslagna planen och genom reservatsbestämmelserna kommer värdefulla grövre träd sparas och ytterligare träd planteras för att stärka spridningssambanden för både ädellöv- och barrskogar.

Med restaurering av våtmarksområdet i planområdets sydöstra del kommer spridningssambandet för våtmarker att stärkas.

Bevarande och hävd av de värdefulla ädellövskogsområdena/ekhagarna i anslutning till planområdets västra del är dock av stor vikt för spridningssambanden. I dagsläget är det osäkert hur dessa områden kommer att hävdas då flera infrastruktur och bebyggelseprojekt planeras och utreds i området.

Konsekvenser i relation till lagskydd

Artskyddsförordningen

Sammantaget bedöms de arter som omfattas av Artskyddsförordningen eller som finns upptagna i EU-direktiv inte påverkas på ett sådant sätt att deras populationer skadas. Det kommer fortsatt finnas samman-

hängande jordbrukslandskap och skogsområden. Hänsyn till häckningstid måste dock tas under byggskedet.

Kulturresevat

De övergripande syften för kulturresevatet avseende biologisk mångfald är att kvaliteter ska bevaras och en mosaik av biotoper och det rika växt- och djurlivet ska bevaras och utvecklas. Förslaget bedöms vara i linje med resevatets syften då områden med höga naturvärden sparas och nya värden tillskapas (träd, restaurerad våtmark), skötseln blir mer naturvårdsanpassad och därmed bibehålls en mosaik av biotoper.

Enligt kulturresevatets föreskrifter är det förbjudet att avverka skog eller enstaka träd med en diameter över 60 cm, annat än av säkerhetsskäl kring gång- och körvägar. Värdefulla träd kommer att sparas. Enstaka mindre träd i planteringar och i den torrlagda våtmarken kan behöva avverkas. Dessa kommer att diskuteras i detalj vid tillståndsansökan från resevatsbestämmelserna i samband med bygglov för etapp 1.

Gravsättningar inom en framtida begravningsplats är undantagna från resevatsföreskrifterna. Däremot behöver anläggandet och eventuellt driften i övrigt av begravningsplatsen resevatstillstånd från stadsbyggnadsnämnden.

Förslag till åtgärder

- Öka naturvärdet i område 6 genom röjning runt grova ekar och grova tallar för att öka andelen solbelysta stammar som gynnar insekter och lavar.
- Området 2 bör röjas och betas för att de höga värdena ska kvarstå.
- Återskapa buskmiljöer för att gynna fågellivet vid den restaurerade våtmarken (område 5).
- En skötselplan för både landmiljö och vattenmiljö kommer att tas fram som kommer att ta hänsyn till resevatets skötselbestämmelser. Exempelvis att öka naturvärden genom att möjliggöra betesdrift och öka artantalet i fältskiktet och kontinuerlig röjning i den restaurerade våtmarken.

Konsekvenser av nollalternativet

-1, Risk för små negativa konsekvenser

Naturvärden riskerar att påverkas negativt av befintlig verksamhet med anläggningar i naturområden. De finns dock även positiva konsekvenser av dagens verksamhet med den befintliga skötseln som håller landskapet öppet men som inte tar tillräcklig hänsyn till ekologiska värden.

Hälsa och säkerhet

Bedömningen har utgått från befintliga underlag och utredningar (Sweco 2011, 2012, 2014, WRS 2014).

Föroreningar

Markföroreningarna bör inte utgöra någon risk för människors hälsa utan föroreningarna riskerar främst att påverka organismer knutna till grund- och ytvattenrecipienter.

För det aktuella planförslaget används riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) då de exponerade grupperna vistas i området tillfälligt, vegetation kan etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten inkluderas i benämningen.

Markföroreningar

Granholmstoppen är en ca 30-35 m hög kulle som består av massor av delvis okänt ursprung. Troligtvis består delar av materialet av sprängsten, krossat berg och jord från infrastrukturprojekt samt rivningsrester från byggnader. Granholmstoppen är, enligt miljöförvaltningen i Stockholms Stad, klassad som en schaktmassetipp, och den hittills enda genomförda åtgärden för den nedlagda deponin består av en enkel jordtäckning med trädplanterade partier. Vid provgrävningarna har bl.a. stora block av sprängsten, asfalt och tegel återfunnits i materialet. (Sweco 2012).

Analys av jordprover som togs i samband med provgrävningarna visar på halter över känslig markanvändning (KM) för kvicksilver och bly och halter nära KM för kobolt, nickel och PAH (Sweco 2011). Inga halter överskrider riktvärden för mindre känslig markanvändning.

Vattenföroreningar

För påverkan på yt- och grundvatten - se kapitel *Vattenmiljö*.

Markförhållanden

Området karakteriseras av Granholmstoppen. Toppen höjer sig till ca +49 meter över havet och dess slänter lutar generellt ca 20-30 grader. På den södra sidan av toppen förekommer ett större plant område som anlades som tryckbank i samband med stabilitetsproblem i de sydöstra delarna. Den omgivande terrängen är generellt låglänt och relativt plan med höjder mellan +10 och +15 meter över havet. Geologin i området består till stor del av lerfyllda svackor omgivna av moräntäckta höjder, där berg i dagen förekommer. Granholmstoppen består av fyllningsmaterial (Sweco 2012).

Buller

Buller under driftsskedet

Buller för driftsskedet beskrivs och bedöms under *Rekreation och friluftsliv*.

Buller under byggskedet

För att återbruka material, främst sprängsten, planeras ett krossverk att användas på plats. Byggtiden är beräknad till minst 1 år. Bullerdämpande åtgärder runt krossverket planeras.

Konsekvenser av föreslagen plan

Föroreningar

Bedömning av konsekvenser knutna till markföroreningar

-1, risk för små negativa konsekvenser då föroreningar kan frigöras under byggskedet.

Markföroreningar förekommer främst i Granholmstoppen med halter över riktvärden för känslig markanvändning för metaller och PAH.

Riktvärden för förorenad mark

Som grund för bedömningar av miljökvalitet har Naturvårdsverkets rapport 4918 använts. Riktvärden som använts att jämföra föroreningshalter är hämtade från Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (Rapport 4638 och Rapport 5976). Riktvärdena har utarbetats för två olika markanvändningstyper:

Känslig markanvändning (KM)

Känslig markanvändning, KM, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta marksystem samt grundvatten och ytvatten inkluderas i benämningen.

Mindre känslig markanvändning (MKM)

Mindre känslig markanvändning, MKM, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till tex. kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten inkluderas i benämningen.

Sättningar

Sättningar pågår idag inom Granholmstoppen som en naturlig följd av att materialet består av mäktiga lager fyllning som överlagrar lera. Generellt sett har sättningar på mellan 2 och 10 mm observerats d.v.s. sättningar pågår med ca 0,2-1,2 mm per månad inom det utfyllda området. Man kan förutsätta att sättningshastigheten avtar långsamt över tid men att sättningarna kommer att pågå under överskådlig framtid (Sweco 2012, 2014).

Bedömning av konsekvenser knutna till sättningar

-1, risk för små negativa konsekvenser

De förbättrande åtgärderna samt föreslagna placeringar av gravområden bedöms hantera riskerna för sättningar och skred. Det bedöms inte bli ytterligare sättningar på grund av markavvattningen (WRS 2014).

Buller under byggskedet

-1, risk för små negativa konsekvenser bullerstörningar under byggskedet

För att återbruka material, främst sprängsten, planeras ett krossverk att användas på plats. Byggtiden är beräknad till minst 1 år. Bullerdämpande åtgärder runt krossverket planeras.

Konsekvenser i relation till lagskydd

Miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet

Enligt MKB för Förbifart Stockholm kommer halterna för miljö kvalitetsnormer (MKN) för luftkvalitet för NO₂ och PM₁₀ inte att överstiga inom planområdet med utgångspunkt från trafikbelastningen.

Risker förknippade med översvämning vid förväntade klimatförändringar

Länsstyrelsen i Stockholms läns rekommendation är 2,5 meter över medelvattennivån.

Inga risker föreligger då programområdet ligger över + 10 meter.

Förslag till åtgärder

- Fyllnadsmassorna och dess föroreningar måste noggrant undersökas.
- Sättningsproblem, av både befintliga massor samt nya utfyllnadsmassor måste bevakas.

Risker hälsa och säkerhet - nollalternativet

Viss risk för påverkan på yt- och grundvatten kvarstår och möjligheterna att sanera markföroreningar uteblir.

Övriga hållbarhetsparametrar

Identitet

Ett genomförande av planen innebär att Granholmstoppen får en utökad funktion som begravningsplats för en variation av olika kulturer och religioner vilket i sin tur innebär att en ny målpunkt kommer att skapas i området. Den samtida kulturella kopplingen till platsen stärks och återknyter till det historiska gravfältet i området. Sannolikt lockas ett större antal människor till platsen än i dagsläget. Utformningen av begravningsplatsen och platsens funktion som mångkulturell mötesplats kan förväntas bidra till att stärka områdets identitet jämfört med idag.

Trygghet

Tryggheten i området kan förväntas öka i och med anläggandet av begravningsplatsen. Antalet människor som rör sig inom området kan antas öka, framförallt dagtid, dels genom personal inom kyrkogårdsförvaltningen, dels genom besökare.

I gestaltningsprogrammet beskrivs riktlinjer för belysningen inom planområdet som ska bidra till att man kan röra sig tryggt inom område och ge en varm och inbjudande atmosfär åt byggnader och anläggningar. Här blir det avgörande huruvida det finns belysning vid anslutande vägar utanför planområdet.

Lokal arbetskraft

Vid anläggande av den nya begravningsplatsen vid Järva ska ett hållbarhetsperspektiv antas som även innefattar social hållbarhet. Stockholms stad har uttryckt ett mål att projektet ska kunna bidra till en social sammanhållning och stärka invånarnas delaktighet i området genom att engagera lokala företrädare både i planering och genomförande av begravningsplatsen.

Återbruk av material

I samband med planarbetet har utredningar gjorts som behandlar hanteringen av befintligt markmaterial inom området. Vid anläggning av nya gravkvarter ska så mycket som möjligt av befintligt material på plats tas om hand och återanvändas. Eftersom stora delar av området använts för deponi måste varje gravkvarter grävas igenom, olämpligt material sorteras ut och nya massor tillföras. Sprängsten som utgör en betydande del av massorna kan återvinnas och användas för avgränsningar av gravkvarter. Genom att stenen krossas kan den också återanvändas vid anläggnings- och murarbeten.

Vid restaurering och anläggande av våtmarkerna sker utgrävning och utsortering av svartjord som kan återanvändas som planteringsjord. För att öka kvaliteten hos de i övrigt mycket lerhaltiga jordarna kan det bli aktuellt med strukturstärkning innan jordarna återförs i de nya gravkvarteren. Detta bidrar till ökad porositet, att förmultningsprocesser förbättras och att fosfor binds och inte riskerar att föras vidare med gravvattnet.

Kollektivtrafik

Ingen kollektivtrafik finns inom eller i omedelbar närhet till planområdet idag. Närmast är tunnelbanestationerna vid Tensta och Hjulsta centrum som båda ligger cirka 700 meter från planområdets södra del. Det finns även en busslinje som går i minst halvtimmestrafik mellan Kista- Akalla och Hjulsta med hållplatslägen vid Hästa gård och Hjulstastråket. En busshållplats planeras intill den ombyggda Akallalänken för att få en bra tillgänglighet till begravningsplatsen och friluftsområdet.

Konsekvensernas relation till de nationella miljömålen

Nationella miljömål

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och fjorton etappmål.

Nedan listas de nationella miljökvalitetsmål som bedömts relevanta för planen. En bedömning görs huruvida planförslaget är förenligt med miljömålen.

Planen bedöms påverka följande nationella miljökvalitetsmål:

- Begränsad klimatpåverkan,
- Frisk luft,
- Giftfri miljö,
- Ingen övergödning,
- Levande sjöar och vattendrag,
- Grundvatten av god kvalitet,
- Myllrande våtmarker,
- Levande skogar,
- Ett rikt odlingslandskap,
- God bebyggd miljö,
- Ett rikt växt- och djurliv

Resterande miljömål – Skyddande ozonskikt, Bara naturlig försurning, Säker strålmiljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård, och Storslagen fjällmiljö – bedöms inte beröras av planen.

För dig som vill läsa mer om de nationella miljömålen, se miljomal.se.

Miljökvalitetsmål

Frisk luft och Begränsad klimatpåverkan

Planen bedöms verka i miljömålets riktning då begravningsplatsen är väl integrerad i det kringliggande samhället. Goda möjligheter finns därför att ta sig till platsen med existerande kollektivtrafik. Denna integrerade form av samhällsplanering medför att utsläppen av växthusgaser och hälsoskadliga partiklar kan begränsas.

Giftfri miljö

Planen bedöms verka i miljömålets riktning då förorenade jordmassor i Granholmstoppen saneras, vilket minskar risken för giftspridning till närliggande vattendrag, särskilt Igelbäcken. Under byggskedet kan dock hälsoskadliga markföroreningar frigöras från Granholmstoppen. På lång sikt bedöms dock de positiva konsekvenserna av minskad mängd giftiga massor att väga tyngre än riskerna i samband med sanering och bortförsel.

Ingen övergödning

Planen bedöms varken motverka miljömålet eller verka i dess riktning. Dränvatten från gravområden kommer att innehålla förhöjda halter av kväve och fosfor mot vad som är naturligt. Näringsämnena rinner dock inte direkt till Igelbäcken, utan tas i huvudsak upp av mark och växter, vilket gör att belastningen på varje enskild mottagare inte blir för stor. Den anlagda våtmarken kommer också att rena vattnet. Detta, samt att läckage av näringsämnen från kistorna sker långsamt, medför att tillförseln av näringsämnen till mark och vatten inte blir så pass stor att den skadar människors hälsa eller biologisk mångfald.

Eftersom det finns ett behov av en ny begravningsplats med kistgravar i Stockholmsområdet, är nolltolerans mot läckage av näringsämnen svår att motivera, vilket bedömningen bör sättas i relation till.

Levande sjöar och vattendrag

Planen bedöms verka i miljömålets riktning eftersom risken för läckage av föroreningar, exempelvis cancerogena PAH:s, minskar då förorenade jordmassor transporteras bort. Vid nedbrytningen av kistor med stoft kan dock mycket begränsade mängder av näringsämnen tillföras Igelbäcken. De positiva konsekvenserna av minskade föroreningar bedöms dock väga tyngre än konsekvenserna av ökade näringshalter.

Det planerade våtmarksområdet kan fungera som näringsfälla, samtidigt som det medför att tillrinningen av vatten till Igelbäcken ökar, vilket gynnar Igelbäcken. Sammantaget verkar planen i miljömålets riktning.

Grundvatten av god kvalitet

Planen bedöms verka i miljömålets riktning eftersom mängden föroreningar i grundvattnet kommer att minska, på grund av borttransport av de förorenade jordmassor som i nuläget bidrar till gifter i grundvattnet. Bedömningen är att inte heller näringsämnen kommer att öka till grundvattnet.

Dessutom blir avståndet mellan föroreningskällan (Granholmstoppens jordmassor respektive kistgravarna) och grundvattnet större än i nuläget, vilket kan bidra till en förbättrad grundvattenkvalitet.

Myllrande våtmarker

Planen bedöms verka i miljömålets riktning eftersom ett nytt våtmarksområde ska anläggas, vilket är en av indikatorerna för miljömålsuppfyllande.

Levande skogar

Planen bedöms i huvudsak inte påverka miljömålet eftersom de skogsmiljöer som påverkas är små. Avverkning av värdefulla träd kommer inte att ske och nya planteringar av ek och tall kommer på lång sikt att stärka existerande spridningssamband. Planen tar också hänsyn till fornlämningar i skogsområdet samtidigt som området tillgängliggörs för fler människor.

Ett rikt odlingslandskap

Planen bedöms verka i miljömålets riktning eftersom den traditionella hävden utökas med fårbeta, och kulturlämningar i form av fornlämningar och ett historiskt vägnät lyfts fram. Den ekologiska odlingen knuten till Hästa Gård kommer även i fortsättningen att kunna bedrivas.

God bebyggd miljö

Planen bedöms verka i miljömålets riktning då den upplevda tillgänglighet ökar, samtidigt som platsens arkitektur och funktion som mångkulturell mötesplats skapar nya upplevelsevärden. Delar av området har idag bullervärden som överstiger föreslagna riktvärden för rekreationsområden i tätbebyggd miljö. I och med utbyggnaden av begravningsplatsen förbättras ljudmiljön genom bulleravskärmande åtgärder och audiovisuella åtgärder för att maskera buller.

Utvecklingen av området sker med hänsyn till det kulturhistoriska landskapet samt till majoriteten av de kulturhistoriska lämningarna. Den traditionella hävden utökas med får och det historiska vägnätet förvaltas, vilket kan ses som en vidareutveckling av nuvarande kulturvärden. Även flera av naturvärdena som bidrar till en god bebyggd miljö tas tillvara och utvecklas, däribland våtmarkerna.

Ett rikt växt- och djurliv

Planen bedöms verka i miljömålets riktning, då de ekologiska spridningssambanden stärks genom hävd av markerna (bete och skötsel av värdefulla ekar och tallar) och nya planteringar, samt då nya våtmarker anläggs. Dessa ger förutsättningar för groddjur och sjö- och vadarfåglar att leva i området.

Att planen verkar i miljömålets riktning förutsätter att värdefulla ekmiljöer inte påverkas negativt av planen.

Uppföljning

Här ges förslag till hur planens påverkan och konsekvenser ska följas upp, d.v.s. vilka metoder som ska användas för uppföljning och vilka åtgärder som kan vidtas för att dessa skador inte ska uppstå.

- Följ upp att skötselplaner tas fram för både land- och vattenmiljö.
- Följ upp miljökvalitetsnormer för vatten.
- Kontrollprogram för uppföljning hantering av förorenad mark.
- Kontrollprogram bör upprättas i samband med våtmarkens driftsättning där (enligt ett redan framtaget förslag) provtagning och analys av halterna fekalier, streptokocker och E.coli att ingår.
- Följ upp de föreslagna bullerreducerande åtgärderna som beskrivs i gestaltungsprogrammet.
- Följ upp utredning om alternativ placering av discgolfen.
- Följ upp hantering och påverkan på fornlämningar.

Referenser

Tryckta källor

Arkeologikonsult. 2015. Järva friområde. Arkeologisk utredning etapp 1 och 2, inför detaljplan för del av fastigheterna Akalla 4:1 och 4:3, begravningsplats i Järva friområde, Stockholms stad.

Boverket. 2006. Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, en vägledning.

Boverket. 2008. Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik. Allmänna råd 2008:1.

Conec konsulterande ekologer, 2008-10-24. Groddamm vid Hästa, uppföljning av växt och djurliv.

Försvarsmakten, Information om ammunitionsröjning av mark på fd. Järva skjutområde, mötesanteckningar.

Järvakilen Prioritering av regionala värden i grönstrukturen, Ekologigruppen och Akt Landskap på uppdrag av Upplands Väsby kommun med stöd av landstingets miljöfond.

Klimat och sårbarhetsutredningen. 2007. SQU 2007:60.

Kyrkogårdsförvaltningen. 2009. Program för allmän tävling om en ny begravningsplats vid Järvafältet i Stockholm.

Länsstyrelserna i Mellansverige. 2006. Översvämningsrisker i fysisk planering - rekommendationer för markanvändning vid nybebyggelse. (AGRIS).

Länsstyrelsen i västra götaland län, 2009. Anpassning till ett förändrat klimat, Stigande vatten i samhällsplaneringen.

Miljöförvaltningen i Stockholm och SLB Ananalys. 2002. Beskrivning av problembilden för halterna av kvävedioxid (NO₂) och inandningsbara partiklar (PM10) i Stockholms län i förhållande till miljökvalitetsnormerna. Rapporter från SLB Analys, Nr 5:2002.

Naturvårdsverket. 1997. Generella riktvärden för förorenad mark. - Beräkningsprinciper och vägledning för tillämpning. Efterbehandling och sanering. Rapport 4638.

Naturvårdsverket. 2002. Metodik för inventering av förorenade områden. - Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Vägledning för insamling av underlagsdata. Rapport 4918.

Naturvårdsverket. 2009:1. Handbok med allmänna råd om miljöbedömning av planer och program. Handbok 2009:1, Utgåva 1. februari 2009.

Naturvårdsverket. 2009:2. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.

Naturvårdsverket. 2009:3. Riskbedömning av förorenade områden. En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning. Rapport 5977.

RAÄ. Riksantikvarieämbetets fornminnesregister.

Stockholms stad. 2001. Vattenprogram för Stockholm 2000. Allmänt faktaunderlag till strategi för Stockholms vattenarbete.

Stockholms stad. 2002. Strategisk Miljöbedömning SMB, Tyréns, Gatu- och fastighetskontoret

Stockholm stad. 2002. Inriktningsprogram för Järva friområde

Stockholms stad. 2006. Beslut om inrättande av Igelbäckens kulturresevat i Stockholms stad.

Stockholms stad, Miljöförvaltningen. 2006. Uppdaterat underlag för miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för detaljplan för begravningsplats i stadsdelen Tensta. DP 2006-16107-54.

Stockholms stad. 2009. Tillsynsarbetet i Stockholms olika natur- och kulturresevat 2009.

Stockholms stad. 2010. Arbeten i Hansta, Stadsbyggnadskontoret, Nordqvist Darell, Fanny

Stockholms stad. 2010. Promenadstaden. Förslag till Översiktplan för Stockholm.

Stockholms stad, Hjälpreda, Miljökonsekvensbeskrivningar (MKB)

Stockholm Vatten, Program för Stockholms vattenarbete 2006-2015.

Stockholms stads hemsida, Sociotopkartan. 2012-04-26, <http://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Stadsutveckling/Stadsplanering/Gronstrukturplanering/Sociotop-karta/>

Stockholms stads hemsida. 2012-04-26, <http://www.stockholm.se/tidensvag>

Stockholms stad. Kyrkogårdsförvaltningen, 2014, Järva Begravningsplats, Öarna, Gestaltningssprogram, August 2014

Sweco Infrastructure AB. 2011. Provgropar Järvafältet 2010-2011. Stockholm Stads kyrkogårdsförvaltning. Uppdragsnr: 1143 374.

Sweco AB. 2012. Hydrogeologisk, geologisk och markteknisk systembeskrivning, utförda undersökningar, resultat och slutsatser. Järvafältet – utredning inför planerad begravningsplats. Uppdragsnr 1143374000.

Sweco AB. 2014. Järvafältet Vattenutredning. Hydrogeologisk beskrivning, genomförda undersökningar och resultat. Uppdragsnr 1143374000.

Tyréns AB. 2015. Trafikbulerutredning Järva begravningsplats Rapport R01-261917.

Upplands Väsby kommun. 2010. Järvakilen Prioritering av regionala värden i grönstrukturen, Ekologigruppen AB och Akt Landskap, 2010-04-14.

WRS. 2011. Yt- och grundvattenutredning inför ny begravningsplats vid Granholmstoppen, Järvafältet. Stockholms kyrkogårdsförvaltning. Rapport nr 2011-0360-A.

WRS. 2014. Miljökonsekvensbeskrivning av vattenhantering på Järva begravningsplats, Rapport nr 2014-0627-A

Vägverket. 2005. Miljökonsekvensbeskrivning. Nord-sydliga förbindelser i Stockholmsområdet. Vägutredning.

Digitala källor

VISS VattenInformationsSystem Sverige, databas www.lst.viss.se

<http://www.movium.slu.se/studenter/dokument/ExamensarbeteFridaWahlund.pdf>

Muntliga källor

Stockholms stad:

Sofia Eriksson

Karin Söderling

Ulrika Egerö

Bodil Hammarberg

Anna Edström

Ulrika Kvatoft Kruså

Barbro Århem, Stockholms stadsmuseum

Daniel Stråe, WRS

Elin Samuelsson, för Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue

Line Krath, Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue

Per-Olof Johansson, Artesia

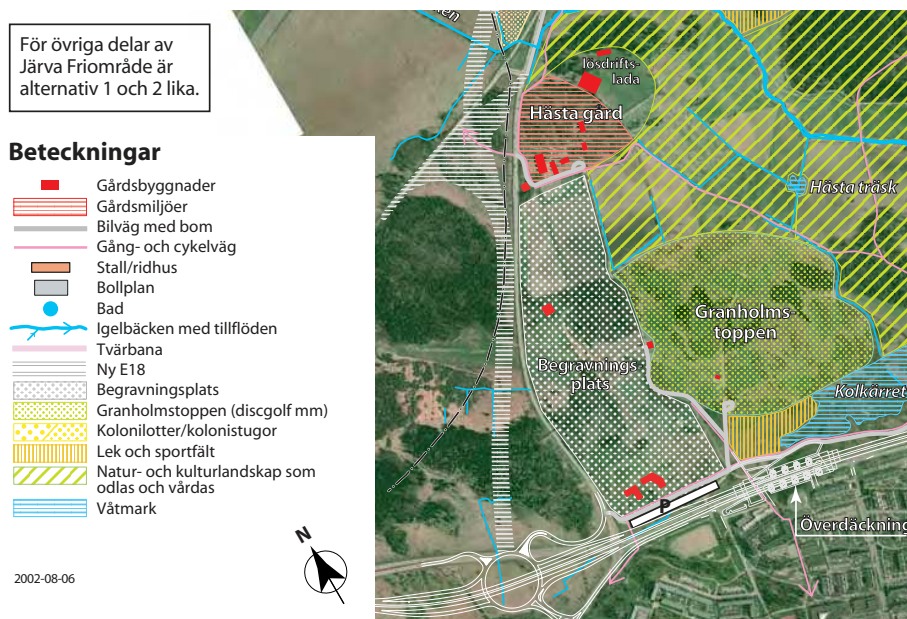
Anna Lundgren, Sweco

Jonas Thorelius, Geomind

Brita Lanfelt, Tyréns



Hågerstalund-alternativet, kartutdrag från den Strategiska miljöbedömningen, 2002.



Alternativet på Järva friområde, kartutdrag från den Strategiska miljöbedömningen från 2002.

Bilaga 1. Utredda alternativ

Inriktningsprogram

I november 2002 tog Stadsbyggnadskontoret och dåvarande Gatu- och fastighetskontoret fram ett inriktningsprogram fram för Järva friområde. Bakgrunden till detta var den tidsbild för Kista Science City som kommunstyrelsen tagit fram, en bred utvecklingssatsning där näringsliv, staden och högskolor samverkar för en fortsatt positiv näringslivs- och stadsutveckling av Kista och hela Järvaområdet. Framtidsbilden föreslår att det i Järva friområde successivt utvecklas mötesplatser med olika aktiviteter som är anpassade till friområdet.

Som underlag till inriktningsprogrammet togs en strategisk miljöbedömning (SMB) fram. I miljöbedömningen presenterades två alternativa platser för en begravningsplats.

I alternativ 1 föreslogs lokalisering av begravningsplatsen till Hågerstalund. En ny begravningsplats föreslogs anläggas på ytor som idag upptas av motocross, driving-range, materialupplag och motorgård (Sofia Hogs) och hästverksamhet med stall och rasthagar. Den norra delen av begravningsplatsen ligger inom gränserna för Hansta naturreservat. Gränsen mot öster bestämdes av en framtida Förbifart Stockholm och i väster av den gamla Häradsvägen.

I alternativ 2 placerades begravningsplatsen mellan Granholmstoppen och Akallavägen. Alternativ 2 skulle innebära att koloniverksamhet upphör eller flyttas till annan plats inom friområdet. Begravningsplatsens utbredning skulle i det här förslaget innebära att åker och betesmark måste tas i anspråk.

I nollalternativet fick begravningsfrågan ingen lösning inom Järva Friområde, vilket i utredningen ansågs vara en allvarlig nackdel. Någon annan bättre placering inom Friområdet eller inom Västerort har inte heller varit möjlig att finna. Alternativa platser har utretts och avfärdats, bland annat på grund av höga naturvärden, bullerstörningar från Brommaflyget och tillgängligheten med kollektivtrafik. Dessa är: Kyrkhamn-Lövsta, Sundby Mellan Bällstavägen, Sundby koloniområde och

Bromstensvägen och Riksby.

I den strategiska miljöbedömningen från 2002 gjordes följande bedömning:

Bedömning från SMB för Alternativ 1 En väl anpassad begravningsplats kan lokaliseras till Hägerstalund utan väsentliga negativa miljökonsekvenser. Nya positiva värden kan tillkomma i förhållande till nuläget. Merparten av nuvarande verksamheter måste dock flytta till annan plats. Enligt miljöbalken krävs synnerliga skäl för ändring av reservatsbestämmelserna. Därtill fordras eventuellt tillstånd enligt 2 kap Kulturminneslagen.

Bedömning från SMB för Alternativ 2 En lokalisering av begravningsplats till området söder om Hästa vid Granholmstoppen/ Akallavägen skulle inkräkta på stora kulturhistoriska värden och sannolikt förorsaka höga arkeologiska utgrävningskostnader om tillstånd skulle ges. Därtill kommer stort läge intill trafikleder.

Slutsatsen i den strategiska miljöbedömningen var att Alternativ 1 gav en bättre lokalisering av begravningsplats.

I förslaget till inriktningsbeslut för Järva friområde, som var ute på remiss våren 2003, föreslogs att en ny begravningsplats skulle lokaliseras till Hägerstalund, bland annat på den mark där Barkarby motorstadion finns idag. I förslaget ingick att motorstadion skulle flyttas till annan plats.

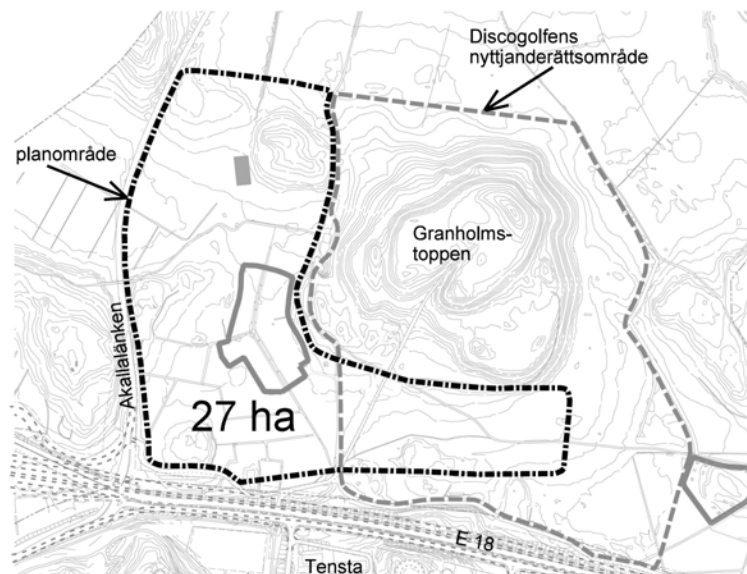
Förslaget godkändes inte av stadsbyggnadsnämnden efter remissen.

Vägen fram till Granholmstoppen

En rad olika faktorer har tillsammans verkat för att en placering av begravningsplatsen vid Granholmstoppen, en redogörelse av dessa följer här nedan.

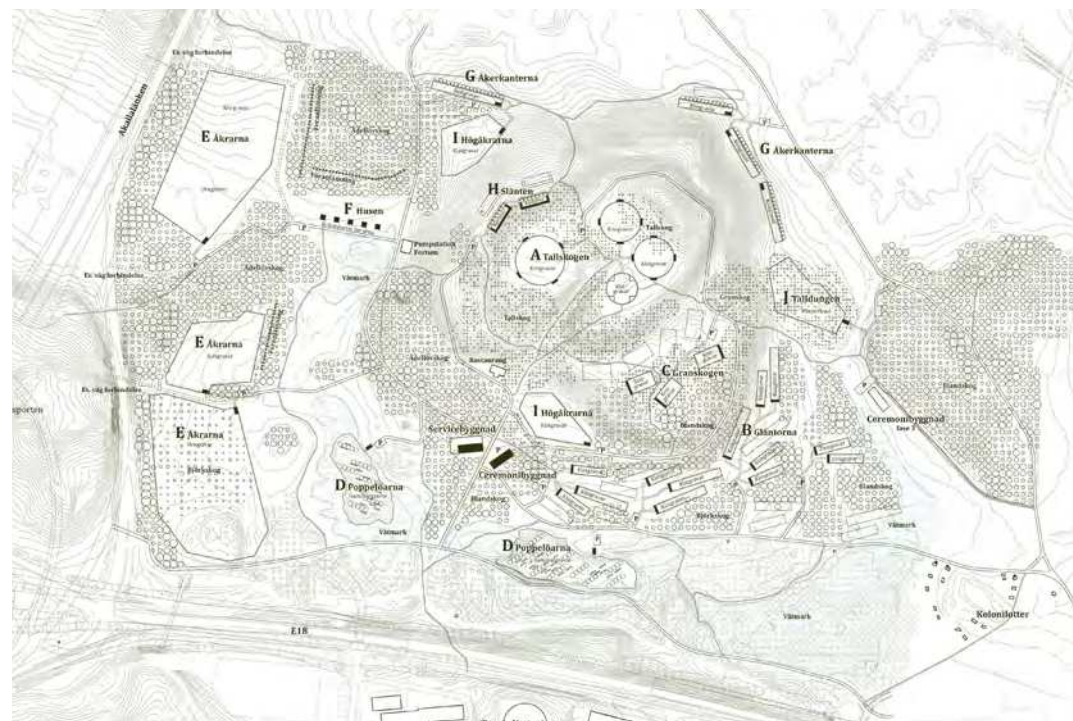
Motocrossens förlängda avtal

Efter en rad överklaganden beslutade regeringen 2013 att motocrossen får vara kvar som längst till och med december 2017.



Till vänster, karta från förslag till beslut i stadsbyggnadsnämnden 2008.

Nedan, illustrationsplan från planprogrammet. Kartorna har inte samma skala.



Akut brist på kistgravar

Runt 2008 var behovet av kistgravar akut, (något som sedan tillfälligt löstes genom dispens från Länsstyrelsen och möjligheten av gravsätta på Råcksta begravningsplats). Strategin blev att undersöka alternativet vid Granholmstoppen ytterligare för att snabba på processen och inte behöva vänta på motorstadions flytt. Sedan inriktningsprogrammet har även komplicerande förutsättningar för Hägerstalund-alternativet aktualiserats.

Skyddsföreskrifter för arbeten i Hägerstalund/Hansta

Hanstaområdet har tidigare varit målområde för militära skjutövningar med explosiv ammunition. Inom naturreservatet, undantaget motocrossbanan samt platser för hus, har endast en ytröjning gjorts. Eftersom ingen djupröjning har genomförts kan ingen garanti lämnas för att arbetsområdet är helt fritt från oexploderad ammunition.

Eftersom all mark, med undantag från synligt berg, kräver projektilsökning innan markarbeten kan påbörjas, har bedömningen från Stockholms stad varit att Hägerstalund inte kan anses vara en lämplig plats för anläggande av en begravningsplats.

Natura 2000-område Hansta

Ett Natura 2000-område i Hansta naturreservat fastställdes 2007 av Länsstyrelsen i Stockholm. Natura 2000-området tangerar det utpekade området för begravningsplats i Hägerstalund, och områdets höga bevarandevärden innebär risk för konflikt med ett begravningsområde. Därtill finns problem med höga grundvattennivåer även i Hägerstalund, med få områden som är direkt lämpliga för kistgravar.

En del av Järvalyftet

Satsningen på en ny begravningsplats är en del av Järvalyftet och även en del av Vision Järva friområde 2030. Ambitionen är att bygga en begravningsplats som också kan bidra till identitet och samhörighet för de boende vid Järvafältet. Tillgängligheten till begravningsplatsen från både bostadsområdena i både norra och södra Järvafältet har lyfts fram som en central fråga.

Stockholmsporten och Förbifart Stockholm

Parallellt med arkitekttävlingen och programsamrådet har programarbete påbörjats för ny bebyggelse vid Stockholmsporten och Akalläläns nya läge på grund av att Förbifart Stockholm har fastställts. Detta påverkar förutsättningarna för begravningsplatsen.

Eftersom de västra delarna av begravningsplatsens programområde nu ingår i programområdet för Stockholmsporten och berörs av Akalläläns nya läge, ingår dessa delar inte längre i planområdet.

Beslut i stadsbyggnadsnämnden

I stadsbyggnadskontorets tjänsteutlåtande från den 12 november 2008 föreslås att en ny begravningsplats ska lokaliseras till någon annan plats i nordvästra Stockholm än Hägerstalund. Planområdet som föreslås utgår från Alternativ 2 i den strategiska miljöbedömningen. I tjänsteutlåtandet påpekas att det föreslagna planområdet vid Granholmstoppen har mycket stora kulturhistoriska värden som måste beaktas vid planläggningen.

Stadsbyggnadsnämnden tog i december 2008 beslut om att begravningsplatsen ska förläggas norr om Hjulsta, se kartan intill.

Arkitekttävlingen

Med ambitionen att skapa en ny begravningsplats med hög kvalitet och höga arkitektoniska och konstnärliga värden bjöd Stockholms kyrkogårdsförvaltning in till en öppen arkitekttävling vintern 2009-2010. Till vinnare av tävlingen utsågs danska arkitektkontoret Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue i samarbete med arkitekt Poul Ingemann.

I och med arkitekttävlingen utökades det aktuella området för begravningsplatser österut för att även inkludera Granholmstoppen.

Bilaga 2. Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är alla de varor och tjänster som produceras av jordens ekosystem, både de vilda och de mänskligt påverkade. Dessa kan delas in i fyra huvudkategorier: producerande, reglerande, kulturella och understödande tjänster där de tre första är beroende av funktionerna i den sistnämnda, se tabell.

PRODUCERANDE <ul style="list-style-type: none"> • Mat • Material (djur och växtfibrer) • Energi (biobränslen) • Dricksvatten • Genetiska resurser • Biokemikalier, medicin och naturmedicin 	REGLERANDE <ul style="list-style-type: none"> • Rening av vatten • Flödesreglering • Erosionsskydd • Pollinering • Reglering av skadedjur • Återföring av näringsämnen • Rening av luft • Klimatreglering • Fröspridning • Bullerdämpning • Koldioxidbindning 	KULTURELLA <ul style="list-style-type: none"> • Hälsa och fritidsupplevelser • Turism • Estetiska värden • Sociala relationer • Undervisning och kunskap • Tysta områden • Intellectuell och andlig inspiration • Vetenskapliga upptäckter
UNDERSTÖDJANDE <ul style="list-style-type: none"> • Biologisk mångfald • Vattencykeln • Näringscykler • Jordformation • Fotosyntes 		

Ekosystemtjänster kan definieras som alla de varor och tjänster som produceras av jordens ekosystem, såväl de "vilda" som de mänskligt påverkade ekosystemen. Dessa tjänster kan delas in i fyra huvudkategorier utifrån vilken funktion de har: försörjande, reglerande, kulturella och understödande tjänster. Ett och samma ekosystem kan innehålla flera olika typer av ekosystemtjänster.

Ett och samma ekosystem kan producera flera tjänster samtidigt. Exempel på producerande ekosystemtjänster är odling och produktion av mat och material. Reglerande ekosystemtjänster kan vara exempelvis vegetation och grönområden som renar luften, skapar behagliga mikroklimat och reglerar vattennivåer samt insekter som pollinerar växter och fåglar sprider frön. Till de kulturella ekosystemtjänsterna räknas ekosystemens roll för hälsa och rekreation, undervisning och sociala relationer. Därutöver finns de understödande ekosystemtjänsterna som

grundläggande för människans och naturens fortlevnad på jorden. De är nödvändiga för att de andra ekosystemtjänsterna ska kunna fungera. Här ingår bland annat den biologiska mångfalden. De naturliga ekosystemen utgör det grundläggande fundamentet för i stort sett alla ekosystemtjänster. Ett hållbart samhälle ger därför utrymme för en grönstruktur med biologisk mångfald.

Det är nödvändigt att ge plats för ekosystemtjänster i samhällsplaneringen. Vissa tjänster är möjliga att ersätta med tekniska system eller mänsklig arbetskraft men är många gånger ekonomiskt kostsamt. Samtidigt finns det ett stort antal tjänster som är livsnödvändiga för vår överlevnad och som inte är möjliga att utföra på något annat sätt, vilket gör att de blir ovärderliga. I ett globalt perspektiv är frågorna om städernas förhållande till ekosystemtjänster en allt mer angelägen fråga.

Det är många gånger mest effektivt att fokusera på mångfunktionella ytor där flera ekosystemtjänster verkar tillsammans, i stället för att enbart optimera en tjänst (TMR, 2012). En långsiktigt hållbar stadsutveckling sker med ett effektivt markutnyttjande, där alla ytor har en genomtänkt funktion med utrymme för ekosystemtjänster.

Nedan följer en översiktlig kartläggning av vilka ekosystemtjänster som finns i området och hur dessa kan komma att påverkas med planens genomförande.

Producerande ekosystemtjänster

Produktion av livsmedel och material

Ekosystemen ger oss förutsättningar att producera mat som vi behöver för vår överlevnad. Tjänsten produktion av mat är därmed ovärderlig och bör tillmätas ett högt värde i planeringssammanhang. I dagsläget kommer den mat vi äter från hela världen, vilket gör att lokala odlingsmarker ofta tillmätts ett relativt lågt värde när intressen står emot varandra. Lokal odling kan komma att få en ökad betydelse i framtiden då en ökad befolkning och förbättrade levnadsvillkor globalt ökar konkurrensen om maten samtidigt som transportkostnader kan komma att öka.

Idag

I planområdet sydöstra del ligger en mindre åker och norra sidan av Granholmstoppen betas av nötkreatur och ger ekosystemtjänsten *produktion av livsmedel*.

Med planförslaget

Planförslaget innebär att betesmarkerna kan komma att utökas eftersom det finns planer att låta får beta delar av området som en del av skötseln. Tanken är att ett samarbete ska upprättas med Hästa Gård och att den totala betesarealen inte ska minska utan snarare öka med genomförandet av detaljplanen, vilket i sin tur innebär att ekosystemtjänsten *produktion av livsmedel* skulle öka. Om det är får som betar markerna kan de även tänkas bidra till ekosystemtjänsten *material* eftersom de producerar ull.

Reglerande ekosystemtjänster

Pollinering och skadereglering

De allra flesta blommande växter och många av våra jordbruksgrödor är beroende av pollinering för sin naturliga fortplantning, spridning och för att det ska bli någon skörd. En väl fungerande pollinering medför att frukten får bättre kvalitet och blir större och mer regelbunden till formen. I Sverige är det i första hand insekter som fungerar som pollinatörer, främst bin och humlor, men även blomflugor, fjärilar och en rad andra insektsgrupper. För att gynna en god pollinering krävs biotoper som gynnar dessa typer av insekter. Ekosystemen spelar också en viktig roll eftersom de förser oss med arter som kan hålla nere antalet skadedjur. En skadereglerare kan vara ett rovdjur eller en art som konkurrerar om samma livsutrymme som skadegöraren, utan att själv göra samma skada. Fåglar och insekter reglerar exempelvis vedlevande insekter eller jordbruksmarkens bladlöss. Där reglering saknas riskerar skadedjur att spridas snabbt och medföra stora skador för andra producerande ekosystemtjänster.

Idag

Planområdet består idag av naturmark som rymmer en variation av naturtyper med en stor tillgång till brynzoner med biologisk mångfald. Planområdets placering i kulturresevatet Igelbäcken medför goda förutsättningar för en grön infrastruktur som bas för såväl pollinering som skadereglering. Olika naturtyper inom planområdet borgar för en variation av insekter som kan fungera som pollinerare för olika växter och en variation av naturliga predatorer för olika typer av ohyra. Det bedöms finnas tillgång till olika typer av blommande arter som blommar vid olika tidpunkter på året. Särskilt i brynzoner och åkerholmar kan arter som sälj och slån som blommar tidigt på våren och stärker förutsättningarna för att pollinerande insekter ska överleva den annars födofattiga våren.

Med planförslaget

Planförslaget innebär att fler träd kommer att planteras, våtmarken restaureras och att skötseln inom området kommer att bli mer naturvårdsanpassad, vilket bedöms öka förutsättningarna för pollinerande insekter och naturliga skadereglerare (genom naturliga predatorer) inom området.

Vattenrening och flödeshantering

Fungerande vattenrening är en förutsättning för produktion av dricksvatten, fisk och annat livsmedel, vilket kräver vatten fria från övergödning och gifter. Vidare har vattenrening stor betydelse för den biologiska mångfalden och vissa kulturella tjänster, så som tillgången till rena sjöar och vattendrag för rekreation.

Framtida klimatförändringar antas innebära ökade nederbörds mängder och ett ökat antal intensiva regn som i sin tur medför större risker för översvämningar, erosion och skred. I städer och andra tätbebyggda områden är den här problematiken särskilt angelägen. Stora ytor med hårdgjord mark minskar markens infiltrationsförmåga och bidrar till att öka riskerna för översvämning. Av den anledningen är det angeläget att planera för flödesdämpande eller utjämnande åtgärder.

Idag

Planområdet består idag av naturmark vilket innebär att regnvatten kan infiltrera i marken. Området bidrar på så sätt till en flödesutjämning i närområdet.

Med planförslaget

Efter genomförandet av planen kommer planområdet fortsatt att bestå av naturmark, vilket innebär att dagens infiltrationsförmåga mer eller mindre kommer att kvarstå. Den planerade restaureringen av våtmarken ger goda möjligheter att utveckla ekosystemtjänsterna *vattenrening* och *flödeshantering*, både inom planområdet och för Igelbäcken.

Erosionsskydd

Framtida klimatförändringar antas innebära ökade nederbörds mängder och ett ökat antal intensiva regn som i sin tur medför större risker för översvämningar, erosion och skred. Vegetation fungerar som erosionsskydd eftersom jorden binds till marken med hjälp av växternas rötter. Markens hydrologiska egenskaper påverkas dessutom genom att växterna tar upp vatten, vilket i sin tur kan motverka erosion. Vegetationen kan också samla upp lösgjort jordmaterial.

Idag

Idag finns vegetation som täcker den konstgjorda Granholmstoppen och som bidrar till en stabilisering.

Med planförslaget

Planförslaget gör att vegetationen blir kvar eller ersätts av ny vegetation vilket gör att funktionen kvarstår.

Stadsbris, rening av luft, skuggning

Vegetation bidrar till att sänka temperaturen i staden och temperaturskillnader mellan staden och omgivande landsbygd skapar under varma dagar en bris som gör att svalare luft från landsbygden och naturområden kommer in i staden och förorenad luft rensas ut. Vegetation, särskilt träd, bidrar även till rening av luften genom att damm och andra

partiklar fastnar på trädens blad, grenar och stammar och sedan spolas bort av regn. Dessutom ger träden skugga, ökar luftfuktigheten och bidrar till luftströmmar. Trädens uppbyggnad gör dessutom att stadsluften stiger uppåt och tar med sig skadliga ämnen. Variationen av trädarter är viktig då barrträd ofta är mer effektiva luftrenare eftersom de är gröna året om och har större bladyta än lövträd. Samtidigt är dock lövträd effektivare på att absorbera förorenande gaser och barrträd känsligare för luftföroreningar.

Idag

Planområdet ligger inom Igelbäckens kulturresevat som består av naturmark och en stor andel träd och buskar. Därmed kan planområdet idag antas bidra till stadsbrisen i närområdet och således även rening av luften.

Med planförslaget

Vid genomförandet av planen kommer området fortsatt att bidra till stadsbris och luftrening i närområdet. Planförslaget innebär att fler träd kommer att planteras, vilket ökar förutsättningarna för stadsbris, luftrening och skuggning.

Bullerreglering

Träd och annan grönska kan minska buller med 2-10 dB (A) genom ljuddämpning och reflektion från lövverket. För en trädallé kan det röra sig om en bullerreducering på upp till 5-6 dB. Förutom den rena reduktionen av buller minskar grönska även graden av upplevelsen av buller.

Idag

Buller påverkar vår upplevelse och vistelse i grönområden och riktvärdet vid 55 dBA är nivå där samtal kan föras utan ansträngning (Tyréns 2015). Beräkningarna visar att en stor del av den planerade begravningsplatsen får trafikbullernivåer över föreslaget riktvärdet för rekreatiomsområden i tätbebyggd miljö (55 dBA).

Med planförslaget

Bullerreducerande åtgärdsförslag med hjälp av vegetation finns i gestaltungsprogrammet. Vegetationen bidrar till lokal bullerreducering samt maskering av buller. Kompletterande bulleravskärmningar och avledande audiovisuella åtgärder kan förbättra ljudmiljön jämfört med dagens situation.

Kulturella ekosystemtjänster

Hälsa och fritidsupplevelser

Gröna miljöer och ekosystemen har generellt en positiv inverkan på människors hälsa, såväl den mentala som den fysiska. Det gäller dels närheten och tillgängligheten till grönområden för att faktiskt använda dessa för olika aktiviteter och återhämtning, men också den visuella kontakten och utsikt över gröna miljöer har betydelse för vårt välbefinnande. Vistelse i natur- eller parkmiljöer innehåller många gånger en viss grad av fysisk aktivitet, antingen i form av direkta motionsaktiviteter eller mer lugna aktiviteter såsom att ströva genom skogen i jakt efter svamp och bär. Vegetation och gröna miljöer har också positiv inverkan på vår mentala hälsa där forskning till exempel visar att stress minskar genom vistelse i olika gröna miljöer.

Idag

Igelbäckens kulturresevat ingår i Järvakilen och är en del av Stockholmregionens regionala grönstruktur. Inom planområdet finns stora möjligheter till sport- och friluftaktiviteter med ett nät av promenadvägar. Från bostadsområdena i Södra och Norra Järva är det lätt att ta sig ut i reservatet för att vandra, cykla eller åka skidor. Under våren 2010 har Stockholms stad anlagt Tidens väg - en cirka två kilometer lång kulturhistorisk vandring i områdets spännande förflutna, längs grusvägar och med avstickare ut i naturen. I anslutning till planområdet finns idag goda förutsättningar för att gynna tjänster kopplade till hälsa och fritidsupplevelser; skidspår, pulkabacke, skärmflyg, discgolf etc.

Med planförslaget

Med den nya begravningsplatsen skapas nya målpunkter i området. Utformningen av området ger goda förutsättningar för de boende och besökare att ta sig fram till fots och cykel. Detta skapar möjligheter för fysisk aktivitet och kan underlätta en hälsosam livsstil. Inom området kommer det att fortsättningsvis finnas god tillgång till grönområden för rekreation och motion.

Undervisning och kunskap

Park- och naturmiljöer kan bidra till en ökad förståelse för naturen och ekologiska samband samt en känsla av ursprunget. Genom att komma nära djur och växter ökar möjligheten att känna en delaktighet och närhet till naturen och uppleva upptäckarglädje och nyfikenhet. På så sätt kan insikten om de lokala kretsloppet stärkas och medvetenheten kring markanvändning och det ekologiska fotavtrycket öka.

Idag

Planområdet består idag av naturmark som rymmer en variation av naturtyper som kan vara av intresse för undervisning och naturpedagogik. Planområdets placering i kulturresevatet Igelbäcken medför goda förutsättningar för att grönområdet ska användas inom undervisning och andra aktiviteter. Tillgängligheten till området kan idag upplevas begränsat på grund av discgolfanläggningen och stängsling för betesdrift.

Med planförslaget

Planförslaget innebär att fler träd kommer att planteras, våtmarken restaureras och att skötseln inom området kommer att bli mer naturvårdsanpassad, samtidigt som tillgängligheten till området kommer att öka. Dessa aspekter medför goda förutsättningarna för undervisning och naturpedagogik i området.

Sociala relationer

Naturområden och parkmiljöer kan fungera som platser för möten mellan människor från olika åldersgrupper och socioekonomiska grupper eftersom dessa platser ofta inte är lika starkt socialt kodade som byggda miljöer.

Idag

Idag fungerar området som en plats för olika aktiviteter såsom discgolf, skärmflygning, promenader samt pulka- och skidåkning vintertid. Dessa aktiviteter lockar människor till området och ger goda förutsättningar för sociala relationer. I området finns även en restaurang som kan utgöra mötesplats i området.

Med planförslaget

Ett genomförande av planen innebär att Granholmstoppen får en utökad funktion som begravningsplats för en variation av olika kulturer och religioner vilket i sin tur innebär att en ny målpunkt kommer att skapas i området. Sannolikt lockas ett större antal människor till platsen än i dagsläget vilket innebär större förutsättningar för möten och sociala relationer. Dessutom har ambitionen i planen ända sedan arkitekttävlingen varit att friluftslivet ska kunna fortgå som tidigare. Ceremonibyggnaderna kommer att utgöra målpunkter för kulturaktiviteter i naturlandskapet och anläggningen av den nya våtmarken som kommer att skapa många nya spännande och variationsrika platser.

Intellektuell och andlig inspiration

Naturen har i alla tider varit en plats för intellektuell och andlig inspiration. Detta sker både genom att särskilda ceremoniplatser eller vandringsleder används för syftet och genom en mer individuell upplevelse där den enskilda personen har valt ut sin särskilda plats. Upplevelsen av intellektuell och andlig inspiration är ofta starkt knuten till upplevelser av tystnad, ro och avskildhet. Det är därför av värde att värna, och försöka skapa, dessa förutsättningar.

Idag

Idag utgörs området mer av en plats för olika aktiviteter snarare än lugn, ro och andlig inspiration. Området är relativt bullerstört vilket minskar platsens betydelse för intellektuell och andlig inspiration.

Med planförslaget

Genom att området omvandlas till begravningsplats kommer platsen att få en större funktion för andlig inspiration. Bullerreglerande åtgärder planeras som kan bidra till att ge lugn och ro till området. Gravplatserna kommer att anpassas efter bullernivåer och lugna och gröna miljöer skapas för eftertanke. Vegetationens och ekosystemens närvaro påminner om livet, kretsloppet och evigheten.

Understödjande ekosystemtjänster

Biologisk mångfald och det ekologiska samspelet

Biologisk mångfald är en ekosystemtjänst av stor tyngd eftersom den är en förutsättning för en rad andra ekosystemtjänster. Detta innebär att den utgör en så kallad understödjande ekosystemtjänst. Biologisk mångfald är exempelvis ofta en förutsättning för fungerande pollinering och skadedjursreglering, den stärker de kulturella upplevelsetjänsterna, förser oss med naturmediciner, stärker vattenrening och ser till att ekosystemen kan återhämta sig efter störningar som är såväl naturliga som människoskapade.

Nuvarande

Planområdet består idag av naturmark som rymmer en variation av naturtyper med en stor tillgång till brynzoner med biologisk mångfald. Planområdets placering i kulturresevatet Igelbäcken medför goda förutsättningar för en grön infrastruktur.

Med planförslaget

Kvaliteten på grönytor kommer att förbättras samt att spridningssamband för arter knutna till barrskog och ädellövskog kommer att stärkas.