

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING
**DETALJPLAN HÅGELBY HAGE,
DEL AV ERIKSBERG 2:136**



UPPDRAG 326261, MKB Hågelby hage

Titel på rapport: MKB Hågelby hage
Status: Granskningshandling
Datum: 2024-04-15

MEDVERKANDE

Beställare: Botkyrka Södra Porten AB
Kontaktperson: Martin Bucht, Botkyrka Södra Porten AB

Konsult: Johanna Alton, Tyréns Sverige AB
Lena Carlsson, Tyréns Sverige AB
Erik Zachariassen, Tyréns Sverige AB
Rebecka Strohl, Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig: Elin Norman, Tyréns Sverige AB
Kvalitetsgranskare: Ylva Nilsson, Tyréns Sverige AB

SAMMANFATTNING

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör förslaget till ny detaljplan för Hågelby hage (del av fastigheten Eriksberg 2:136), i Botkyrka kommun, Stockholms län. MKB:n är en del i miljöbedömningen som syftar till att lyfta fram väsentliga miljöaspekter i planarbetet så att en hållbar utveckling främjas. MKB:n togs fram inför detaljplanens samråd och denna version har kompletterats och uppdaterats inför att planförslaget ställs ut för granskning.

Detaljplanen är den första etappen i utbyggnaden av Södra Porten. Södra porten är ett regionalt och kommunalt utpekat stadsutvecklingsläge med syftet att utveckla platsen med framför allt verksamheter och handel, skapa nya arbetstillfällen samt medverka till utveckling av norra Botkyrka.

De miljöaspekter som bedömts som betydande i planarbetet är påverkan på natur- och kulturmiljövärden och landskapsbild som är av betydelse för riksintresset för kulturmiljövård Bornsjön [AB16] och dess uttryck. Detta beskrivs under rubrikerna *kulturmiljö och landskapsbild* samt *naturmiljö*. Övriga aspekter som också behandlas i denna MKB är *vattenmiljö* samt *rekreation och friluftsliv*.

PLANFÖRSLAGET

Detaljplanens syfte är att möjliggöra för ett hållbart verksamhets- och kontorsområde som har en god anpassning till det omgivande landskapet och dess kulturmiljövärden. Enligt detaljplanens syfte säkerställs anpassning till kulturmiljön genom reglering av byggnaders placering, volym, nyttjandegrad, höjdsättning och reglering av växtlighet. Bebyggelsens utformning regleras med utformningsbestämmelse som bland annat styr färgsättning och takutformning.

I plankartan finns bestämmelse om att skyddsplantering mot Hågelbyvägen ska anordnas innan slutbesked kan ges. Byggnadshöjderna tillåts att vara 12-14 meter plus takhöjd i västra delen av planområdet, och 8-12 meter plus takhöjd för byggnaderna i öster mot Hågelbyvägen. De högre byggnadshöjderna finns i anslutning till höjdpartiet i söder och Kumla gårdsväg och de lägre i mitten av planområdet.

ALTERNATIV

Planområdet utgörs till stor del av jordbruksmark. Brukningsvärd jordbruksmark får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar 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 (3 kap. 4 § miljöbalken). Den lokaliseringsutredning som tagits fram inom planprocessen visar att Södra Porten och aktuell detaljplan bedöms kunna utgöra väsentligt samhällsintresse och det bedöms inte finnas någon annan lokalisering som kan tillgodose det väsentliga samhällsintresset. Kommunens bedömning är att all planerad yta i Södra Porten-området behövs för att möjliggöra projektet. Det bedöms inte finnas en alternativ utformning där jordbruksmark undantas och andra ytor exploateras, som är godtagbar ur samhällsbyggnadssynpunkt.

Inom ramen för processen med miljöbedömning har följande justeringar föreslagits och bearbetats in i planförslaget;

- Justering av byggnadshöjder, för att minska påverkan på kulturmiljövärden inklusive landskapsbild.
- Placering av träd mot Hågelbyleden för att minska påverkan på kulturmiljövärden inklusive landskapsbild, samt förstärka naturmiljövärden.
- Planbestämmelser som syftar till att reglera delar av utformningen för bättre anpassning till riksintresset för kulturmiljövård.
- Gångväg söder om bebyggelsen har tagits bort för att skapa ett större utrymme för gravfältet.

I nollalternativet vid horisontåret 2035 antas delar av det större sammanhängande Södra Porten-området vara utbyggda och i bruk för verksamheter. Planområdet utgörs i nollalternativet av jordbruksmark som troligtvis brukas för bete i ett sammanhang med omgivande betesmarker.

Efter samråd, inför granskning, har synpunkter som framförts under samrådstiden gått igenom och föranlett ändringar både i planen och i MKB. Några av de justeringar som gjorts i planförslaget som bedöms relevanta för miljöbedömningen är att;

- Planområdets gränser justerats något med en minskning mot Hågelbyleden, samt en utökning mot Kumla gårdsväg där planförslaget nu även inkluderar upprustning av gång- och cykelväg samt ett nytt entréläge med planteringar.
- Placering av träd längs med Hågelbyvägen har justerats. Samtliga träd placeras i slänten mellan ny bebyggelse och befintlig gång- och cykelväg. Träden placeras utspritt längs slänten anpassat till släntens lutning.
- Tre områden för tekniska anläggningar (E-områden) har tillkommit i plankartan. Två av områdena regleras med utformningsbestämmelser för att minimera påverkan på kultur- och naturvärden.
- För södra parkområdet har bestämmelse lagts till som reglerar att ytan ska utgöras av ängsmark.
- Bestämmelse om färgsättning av byggnaderna längs Hågelbyvägen har specificerats ytterligare, för att tydliggöra lämpliga färgskalor.
- Byggnadshöjder har justerats något i planbestämmelser men innebär ingen skillnad i högsta tillåten bebyggelsehöjd.

MILJÖFÖRHÅLLANDEN

Planområdet är cirka 4,5 hektar. Sedan år 2017 är jordbruksmarken inom planområdet täckt av bergmassor från byggnation av E4 Förbifart Stockholm. I nordöstra hörnet av planområdet finns en skogsklädd kulle, som tidigare utgjort åkerholme. Inom planområdet finns en fornlämning med dess fornlämningsområde. Planområdet omges av natur- och jordbruksmark i herrgårdslandskap i nordlig, östlig och sydlig riktning. I väst och nordväst ansluter planområdet det befintliga verksamhetsområdet Eriksbergsdalen.

Planområdet är en del av det sammanhängande historiska odlingslandskapet som omger Älvesta och dess dalgång, med dess sammanhängande skogsbyrn. I planområdets närhet finns flera kulturhistoriska lämningar. Söder om planområdet finns höjdpartiet Hågelby hage med gravfält och enskilda gravar.

Landskapet präglas av sprickdalarna där dalgångarna bildar ett stort öppet landskapsrum mot Älvesta gård i öster. Norr om området finns stora, vidkroniga ekar. Dessa ekar samt skogsholmen inom planområdet är landskapselement som gör att det skapas mindre landskapsrum i denna del av den stora dalgången. Verksamhetsområdet nordväst om planområdet döljs till viss del av vegetationsridåer som bildar en skärm mot det öppna landskapet i öster. Det öppna landskapet är viktigt som rekreativt upplevelsevärde för förbipasserande. Korsningen vid planområdets nordöstra hörn är utpekad i kommunens grönstrukturprogram som en grön entré till de gröna natur- och kulturområdena som sträcker sig från planområdet söderut på båda sidor om Hågelbyleden.

Planområdet ligger inom den regionalt utpekade Bornsjökilen, där det finns större, sammanhängande områden med oexploaterad grönstruktur. Inom Bornsjökilen och naturmiljöerna kring planområdet finns höga naturvärden knutna till det gamla odlingslandskapet samt till värdefulla ekmiljöer och äldre barrlandskog. Inom planområdet finns naturvärdesobjekt med värdefulla och särskilt skyddsvärda träd samt skogsholmen. Planområdet är beläget i en spridningskorridor för insekter knutna till ädellövträd och ädellövskog samt för barr- och blandskogsmesar enligt kommunala och regionala

kunskapsunderlag, och i en trolig spridningszon för sand- och gräsmarker enligt Botkyrka kommuns grönstrukturprogram.

Planområdet ligger inom Älvestaåns avrinningsområde. Älvestaån är klassad som en ytvattenförekomst och omfattas därmed av miljö kvalitetsnormer. Den ekologiska statusen för Älvestaån är klassad som Måttlig, med hög tillförlitlighet, på grund av för höga halter av näringsämnen. Klassificeringen för kemisk status är Uppnår ej god, på grund av att flera prioriterade ämnen har bedömts ej uppnå god status.

MILJÖKONSEKVENSER

KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD

Planförslaget riskerar att påverka det sammanhängande skogsbyn som omger Älvestas historiska odlingslandskap. Raden av träd mellan gång- och cykelvägen och Hågelbyleden som fanns med i samrådsförslaget, utgår av trafiktekniska skäl. Den nu föreslagna ridån av trädplantering mellan gång- och cykelvägen och de nya byggnaderna riskerar att inte bli tillräckligt tät och kommer inte att växa sig tillräckligt stor till horisontåret 2035, särskilt inte under avlövad säsong. Träden riskerar på så vis att inte skymma bebyggelsen i sådan omfattning att Älvestas omgivande odlingslandskap kan upplevas som en helhet. Planförslaget riskerar att medföra måttliga till stora negativa konsekvenser för befintliga kulturmiljövärden enligt uttrycket för riksintresset och bedöms därmed riskera att påtagligt skada riksintresset för Bornsjön.

Stråket av bronsålderslämningar på höjdryggen riskerar att uppfattas som mer fragmenterade på grund av planförslaget, då ny bebyggelse uppförs mellan de två höjdstråken väster respektive öster om Hågelbyleden. Det bedöms kunna medföra små till måttliga negativa konsekvenser för bronsålderslandskapet.

Planförslaget påverkar landskapsbilden och bedöms medföra måttliga negativa konsekvenser för dalgången och utblickar från större avstånd. Lokalt kring planområdet bedöms det bli måttliga till stora negativa konsekvenser. Planerad bebyggelse riskerar att splittra den idag sammanhängande agrart präglade utblicken från Älvesta samt till viss del bryta kontakten mellan Hågelby hage och betesmarkerna norr om planområdet.

Den föreslagna elnätstationen/pumpstationen i den södra delen av detaljplanen placeras inom fornlämningsområdet för gravfältet, i zonen mellan bebyggelsen och gravfältet. Därför bedöms planen att medföra måttliga negativa effekter och konsekvenser på gravfältet och dess kulturmiljövärden.

Planbestämmelserna avseende färgsättning, material och utformning riskerar att framställa kravet på variation på bekostnad av anpassning till omgivande traditionellt uppförda historiska byggnader.

NATURMILJÖ

En utbyggnad enligt planförslaget ger effekten att en möjlig livsmiljö för pollinatörer i åkermarkens kant försvinner när marken hårdgörs, samt att bebyggelse med barriäreffekt etableras i ett regionalt och kommunalt viktigt spridningsstråk för barrskogsarter och i ett kommunalt viktigt spridningsstråk för sand- och gräsmarksarter. Negativa konsekvenser bedöms uppstå för de lokala spridningssambanden för barrskogsarter samt för sand- och gräsmarksarter.

Den nya bebyggelsen kan även antas utgöra någon form av hinder för klövviltets rörelser genom området, med den eventuella effekten att djuren i högre grad rör sig över eller i anslutning till Hågelbyleden med en förhöjd risk för viltolyckor som följd.

I planförslaget finns förslag på åtgärder som bedöms kunna medföra vissa positiva effekter för områdets naturvärden kopplade till lövsträdsmiljöer och för spridningssamband för eklevande

insekter, när enskilda träd som uppfyller vissa kriterier skyddas. Skötsel av parkområden kan inte regleras med planbestämmelser och därför bedöms det på samma gång finnas risk att planförslaget istället medför negativa effekter och konsekvenser om inte trädens biologiska värden skyddas eller tas tillvara.

Andra åtgärder som kan medföra positiva effekter beroende på utförande och skötsel är den tillkommande ängsmarken i södra parkområdet, plantering av träd läng Hägelbyvägen och nya planteringar längs Kumla gårdsväg.

VATTENMILJÖ

Den planerade exploateringen av planområdet, tillsammans med framtida klimatförändringar, beräknas medföra ökade dagvattenflöden och föroreningsbelastning.

Det är i nuläget fosfor, PBDE, PFOS och kvicksilver som bidrar till att Älvestaan inte når god ekologisk eller kemisk status. I Tullingesjön överskrider ämnena PFOS, PBDE och kvicksilver. Med föreslagna dagvattenlösningar när därmed tre av ämnena en bättre situation medan ett ämne (kviksilver) beräknas kunna öka. Dock är kvicksilver undantaget för de framtida målen.

Om föreslagna dagvattenlösningar enligt dagvattenutredning anläggs beräknas den ändrade markanvändningen i planförslaget, inklusive föreslagna dagvattenlösningar, minska tillskottet av de föroreningar som idag går att hantera inom ramen för detaljplanen. Det medför ökade möjligheter för kommunen att klara miljö kvalitetsnormerna.

Om tillräcklig dagvattenrening inte anläggs bedöms planförslaget leda till att föroreningshalter i dagvatten ökar jämfört med nuläget.

REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Små negativa konsekvenser bedöms uppstå för rekreativa upplevelsevärdena till följd av planförslaget. När byggnader uppförs i närheten av kanten till skogen försvinner delvis det visuella intrycket och utblicken mot de öppna landskapen.

Med lämplig gestaltning i kommande skeden kan dock planförslaget medföra positiva effekter i form av förbättrad tillgänglighet genom entré vid ekstråket, skyltning och förbättring av gång- och cykelväg.

FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

Ett antal åtgärder rekommenderas för att minska påverkan på aktuella miljöaspekter i kommande planarbete, och kan bara delvis regleras i detaljplanen. Några av dessa är:

Plantering av stora välväxta träd, amträd och buskar mellan den nya bebyggelsen och gång- och cykelvägen längs Hägelbyleden, så att vegetationsridån skymmer bebyggelsen i sådan omfattning att odlingslandskapet som karaktär dominerar och fortfarande kan upplevas från Älvesta gård. Träden bör vara av en sådan art som kan återfinnas i närbelägen skogsmark och förekommande i lundvegetation. Vanliga arter i området är ek, björk och tall. Om vegetationen ska kunna skymma bebyggelsen i tillräcklig omfattning bör även mer lättetablerade arter planteras så som klibbal, skogsalm och lönn.

Färgsättning, materialval, fasadutformning och takvinkel bör i det fortsatta arbetet väljas med utgångspunkt från omgivande traditionella ekonomibyggnader, med syfte att harmonisera och ta stöd i det omgivande landskapet och bebyggelsen. Småskalighet av byggnaderna bör fortsatt eftersträvas, det vill säga att området bebyggs med mindre och enskilda byggnadsvolymer. För att undvika konflikt med artskyddet bör hänsyn ges till eventuella fåglar som häckar i stenmassornas slänt när dessa forslas bort från planområdet, exempelvis genom att flytten av massorna genomförs utanför fåglarnas häckperiod.

Skötsel av ekstråket bör göras med en tydlig naturvårdsanpassad skötsel. En biologisk bedömning avseende trädens naturvärden bör inkluderas i beslutet innan träd eventuellt avverkas. Om träd med höga naturvärden kommer avverkas bör man se över möjligheter som tar tillvara

naturvärden inom planområdet. Exempelvis att delvis beskära träd, kapa träd till högstubbar eller bevara avverkade delar som död ved inom området.

Tillräcklig dagvattenhantering behöver säkerställas i kommande skeden så att planen inte riskerar hindra att miljö kvalitetsnormerna uppnås.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	9
1.1	BAKGRUND OCH DETALJPLANENS SYFTE	9
2	NULÄGE.....	10
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING.....	10
2.2	PLANER OCH BESTÄMMELSER.....	12
3	PLANFÖRSLAG.....	13
4	ALTERNATIV	16
4.1	ALTERNATIV LOKALISERING	16
4.2	ALTERNATIV UTFORMNING	16
4.3	NOLLALTERNATIV	18
5	METODIK FÖR MILJÖBEDÖMNING.....	19
5.1	SYFTE OCH PROCESS.....	19
5.2	UNDERSÖKNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN.....	19
5.3	AVGRÄNSNING	19
6	MILJÖKONSEKVENSER.....	20
6.1	METOD FÖR KONSEKVENSBESKRIVNING	20
6.2	OSÄKERHETER.....	21
6.3	KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD.....	22
6.4	NATURMILJÖ.....	44
6.5	VATTENMILJÖ.....	56
6.6	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	61
7	SAMLAD BEDÖMNING.....	64
7.1	KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD.....	64
7.2	NATURMILJÖ.....	64
7.3	MILJÖKONSEKVENSER, ÖVRIGA MILJÖASPEKTER.....	65
7.4	MILJÖMÅL	66
7.5	MILJÖKVALITETSNORMER	66
8	FORTSATT ARBETE.....	66
8.1	REKOMMENDATIONER.....	66
8.2	UPPFÖLJNING.....	67
9	REFERENSER.....	68

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH DETALJPLANENS SYFTE

Botkyrka kommun genomför en detaljplaneprocess för Hågelby hage, del av fastigheten Eriksberg 2:136. Detaljplanen är den första etappen i utbyggnaden av Södra Porten som är en del av ett utpekad stadsutvecklingsläge i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUF5 2050. Södra Porten utgör en del av norra Botkyrka och omfattar hela Eriksbergsdalen samt en yta norr om E4/E20, se Figur 1. Syftet med Södra Porten är att utveckla platsen med framför allt verksamheter och handel som knyter an till befintlig användning i verksamhetsområdet Eriksbergsdalen. Genom denna utveckling skapas nya arbetstillfällen samt mer liv och rörelse på platsen. På så sätt ska Södra Porten medverka till utvecklingen av norra Botkyrka och Stockholmsregionen.

En viktig del av syftet med Södra Porten är att knyta ihop de norra stadsdelarna i Botkyrka och att skapa en mer sammanvävd stadsstruktur med nya målpunkter och rörelsemönster. Inom syftet ingår även att utveckla och integrera den natur, rekreation och kulturmiljö som finns på platsen idag.

Syftet med aktuell detaljplan är att möjliggöra för ett hållbart verksamhets- och kontorsområde som har en god anpassning till det omgivande landskapet och dess kulturmiljövärden. Eftersom planområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljö har en god anpassning till det omgivande landskapet och dess kulturmiljövärden varit en central del i planarbetet och detaljplanens utformning. Enligt detaljplanens syfte säkerställs anpassning till kulturmiljön genom reglering av byggnaders placering, volym, nyttjandegrad, höjdsättning och reglering av växtlighet. Bebyggelsens utformning regleras med utformningsbestämmelser som bland annat styr färgsättning och takutformning.

Parallellt med detaljplanen för Hågelby hage, har en förstudie tagits fram som visar visionen av den fysiska utvecklingen av Södra Porten (Botkyrka kommun, 2022a).



Figur 1. Karta över området som utgör Södra Porten (streckad linje). Aktuell planområde inringat i rött.

2 NULÄGE

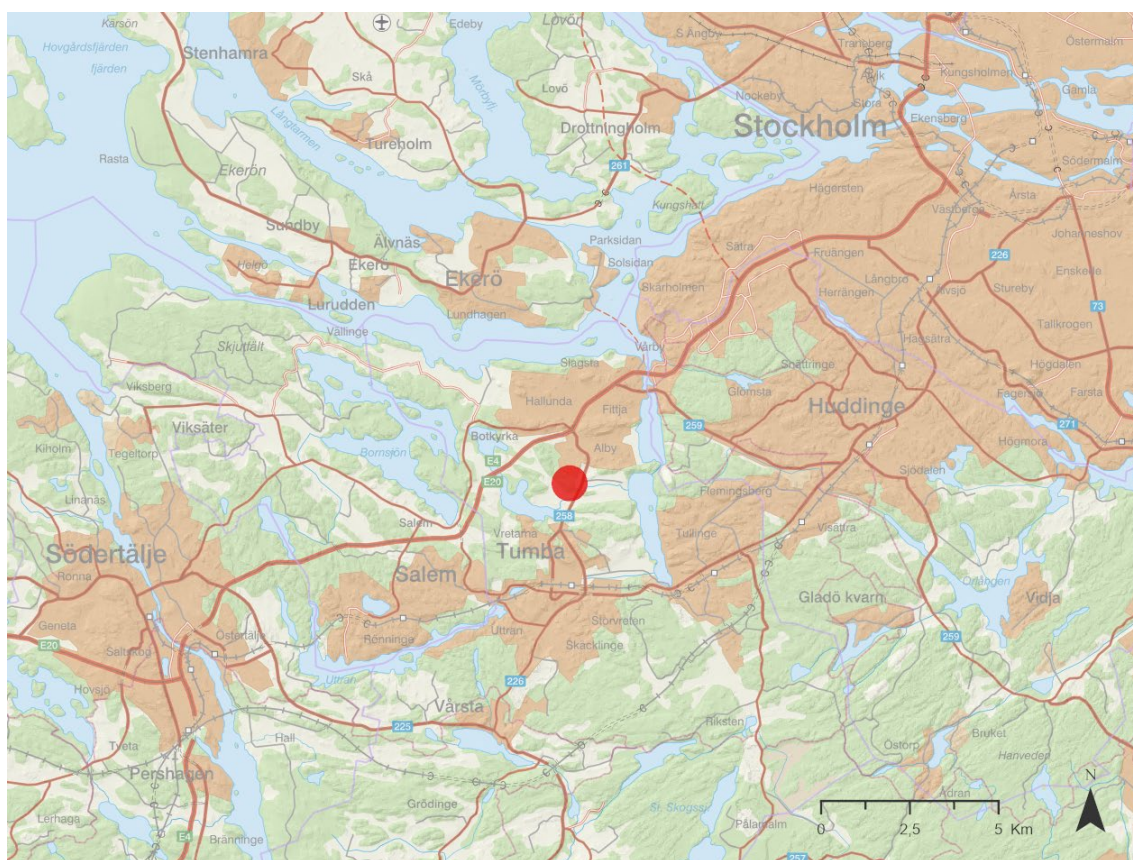
2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella planområdet ligger i anslutning till verksamhetsområdet Eriksbergsdalen, i Botkyrka kommun i sydvästra Stockholms län, se Figur 2. Planområdet är beläget i ett kulturmiljölandskap där landskapsbild, kulturvården och natur är nära sammankopplade.

Planområdet (Figur 3) är cirka 4,5 hektar och utgörs till stora delar av jordbruksmark. Sedan år 2017 är jordbruksmarken inom planområdet täckt av bergmassor då området använts för mellanlagring av massor från byggnation av E4 Förbifart Stockholm (Botkyrka kommun, 2021a). I nordöstra hörnet av planområdet finns en skogsklädd kulle, som tidigare utgjort åkerholme. Eftersom området nu omges av väg på två sidor omfattas den, enligt Naturvårdsverkets definition, inte av det generella biotopskyddet enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Åkerholmen benämns därför i detta dokument som skogsholme. Inom planområdet finns en fornlämning med dess fornlämningsområde.

Planområdet är beläget i västra delen av den dalgång som bildar ett stort öppet landskapsrum mot Älvesta gård i öster. I väst och nordväst gränsar planområdet till verksamhetsområdet Eriksbergsdalen med storskaliga byggnader och trafikytor. I söder avgränsas området av en skogsklädd ås med restaurerad naturbetesmark som inrymmer gravfält från äldre järnålder. Mellan åsen och planområdet finns ett motionsspår.

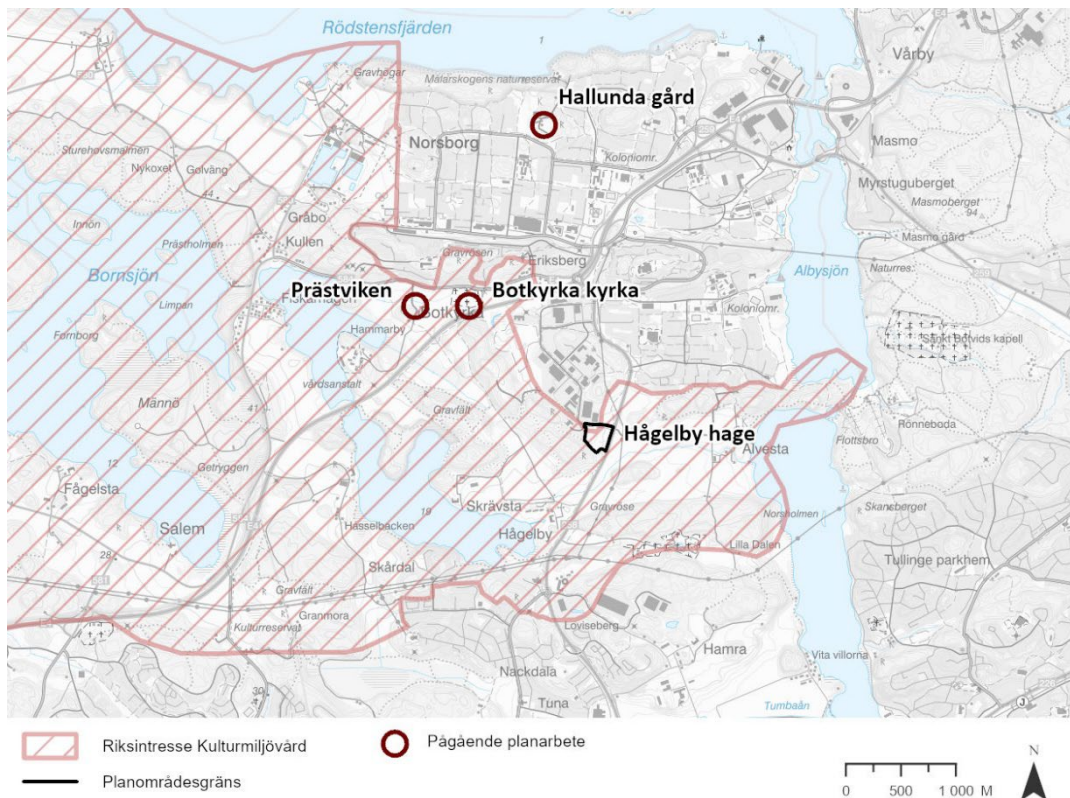
I norr avgränsas området av Kumla gårdsväg och i öster av Hågelbyleden. Längs Hågelbyleden finns ett gång- och cykelstråk. Kumla gårdsväg är en huvudgata för Eriksbergsdalen och går från Hågelbyleden genom verksamhetsområdet. Hågelbyleden är en viktig regional väg och utgör den enda förbindelsen för trafik mellan Tumba och Alby/Hallunda.



Figur 2. Översikt planrådets läge i Stockholms län, markerat i rött.



Figur 3. Översikt aktuellt planområde för Hågelby hage.



Figur 4. Riksintresset för kulturmiljövård Bornsjön [AB16] och pågående planarbeten i planområdets närhet som berör kulturmiljövården.

2.2 PLANER OCH BESTÄMMELSER

Innehållet i lagar och bestämmelser som gäller för planområdet beskrivs generellt nedan samt mer i detalj under respektive miljöaspekt.

2.2.1 RIKSINTRESSEN ENLIGT 3 KAP. 6 § MILJÖBALKEN

Områden som har så speciella värden eller förutsättningar att de bedömts vara av nationell intresse kan klassas som riksintresse. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada de värden som legat till grund för utpekandet. Riksintressen ska även prioriteras framför andra intressen i fysisk planering.

Planområdet ligger inom ett område av riksintresse för kulturmiljövården, Bornsjön [AB16], se Figur 4.

2.2.2 REGIONALA PLANER

RUFS 2050

Stockholms regionplan som antogs 2018, RUFS 2050, anger grunddragen för hur mark- och vattenområden ska användas och riktlinjer för var bebyggelse som har betydelse för regionen ska lokaliseras. RUFS 2050 är vägledande för kommuners fysiska planering men gränser är principiella och översiktliga.

I RUFS 2050 redovisas planområdet som ett område i utkanten av central regionkärna/regional stadskärna samt strategiskt stadsutvecklingsläge.

2.2.3 KOMMUNALA PLANER

Översiktsplan för Botkyrka kommun

Översiktsplanen är kommunens avsiktsförklaring som visar hur kommunen anser att den fysiska miljön bör användas och utvecklas på kort och lång sikt. Botkyrka kommuns översiktsplan antogs 2014 och aktualitetsförklarades 2018. Översiktsplanen som tar sikte mot 2040 ger utrymme för 20 000 nya bostäder och 15 000 nya arbetstillfällen (Botkyrka kommun, 2014). Den övergripande strategin är att bygga bostäder och arbetsplatser i redan bebyggda områden med god tillgång till kollektivtrafik. Storstadsnära natur ska tillgängliggöras och skapa fysiska strukturer som ger en mer sammanhållen kommun, regiondel och storstad.

Kommunen vill knyta ihop stadsdelarna i Alby och Hallunda via Eriksberg genom att skapa samlande stråk med fler bostäder och verksamheter för besök och möten, skapa bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik och bättre kollektivtrafik på platsen. Nya etableringar i Eriksbergsdalen ska stärka verksamhetsområdet och även vara plats för besöks- och upplevelsenäring.

Planområdet är beläget inom det område som i översiktsplanen pekas ut för nya etableringar i området Eriksberg-Södra porten och planeras utgöras av medeltät stadsbygd. I översiktsplanen är även en del av planområdet utpekade för storstadsnära natur i ett sammanhängande grönområde omkring planområdet. Söder om planområdet går ett utpekade grönt samband.

Översiktsplanen innehåller fem övergripande strategier; *leva klimatsmart*, *plats att växa*, *hemma i storstaden*, *nära till storstadsnatur*, *utrymme för kreativitet*. Nedan redogörs i korthet för delar av strategierna som bedöms beröra planförslaget.

Strategin *leva klimatsmart* beskriver bland annat att Botkyrka ska erbjuda fler storstadsnära upplevelser och skydda jordbruksmark. *Plats att växa* beskriver att Botkyrka ska ge plats för nya invånare utan att bygga i natur och på jordbruksmark. Framförallt ska det byggas nytt i redan bebyggda områden, nära kollektivtrafiken. Bostäder ska blandas med arbetsplatser, service och affärer. Fler bostäder och verksamheter i stadsdelarna kommer bidra till ett större utbud av aktiviteter och kopplingarna mellan olika stadsdelar ska bli bättre. *Nära till storstadsnatur* beskriver att kommunen vill göra det lättare att komma ut i naturen för motion eller rekreation. Landsbygd ska så långt som möjligt ska bevaras bland annat genom att bygga nytt bland befintlig bebyggelse. *Utrymme för kreativitet* innebär att alla som bor och verkar i Botkyrka ska

få möjlighet att förverkliga idéer och mötas på kontrastrika platser. Hallunda–Alby–Eriksberg ska stärkas som centrum tillsammans med stråken däremellan, Fittja, Tullinge, Tumba och Vårsta.

Gällande detaljplan

Större delen av planområdet är inte planlagt. I den västra och norra delen av planområdet gäller ”Förslag till ändring och utvidgning av stadsplan för kv Segersby m fl” från 1987-06-10 (52-50). I planen är grönstråket med ekar i västra delen av aktuellt planområde reglerat som parkmark. För en remsa av gatumarken i den norra delen av planområdet gäller detaljplan ”Segersby 2” från 2017-06-30 (51-04). Genomförandetiden för gällande planer har gått ut.

Planerade förändringar i närområdet

Planförslaget är en del av den större planerade förändringen i närområdet, genom utvecklingen av Södra Porten. Arbetet med Södra Porten beräknas pågå till cirka år 2050, och fullt utbyggt bli bas för 4 000 nya arbetsplatser inom olika verksamhetsgrenar. Ett antal mindre bostadsprojekt planeras inom Södra Porten, där området gränsar mot Hallunda och Alby. Förstudie för Södra Porten är framtagen och godkändes i kommunstyrelsen i januari 2023.

I närområdet till aktuellt planområde finns två pågående projekt som berör riksintresset Bornsjön [AB16]; Prästviken och Botkyrka kyrkogård, se Figur 4. Detaljplan för Prästviken avser cirka 550 bostäder, centrumverksamhet och förskola väster om Botkyrka kyrka. Detaljplanen antogs i maj 2022 men upphävdes av mark- och miljödomstolen i januari 2023, utifrån att planen ianspråkta jordbruksmark och domstolen bedömde att tillräcklig analys av möjliga alternativa lokaliseringar saknats. Planen ligger nu för avgörande hos mark- och miljööverdomstolen.

Detaljplan för Botkyrka kyrkogård har antagits och vann laga kraft i december 2023. Detaljplan för Botkyrka kyrkogård avser en utökning av den befintliga begravningsplatsen samt att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter längs Sankt Botvids väg.

Vid Hallunda gård syftar ny föreslagen detaljplan till att bebygga platsen med väl gestaltade bostäder, kommunala och privata verksamheter, och värna den värdefulla kultur- och naturmiljön kring Hallunda gård. Planförslaget innehåller cirka 350 nya bostäder av blandad karaktär: flerbostadshus, radhus och villor. Utöver bostäder planeras det för en förskola, ett vård- och omsorgsboende samt odling, handel och restaurang. Detaljplanen antogs i september 2023 men har överklagats till mark- och miljödomstolen. Hallunda gård är utpekad som kulturhistoriskt värdefull i kommuns kulturmiljöprogram och har tidigare ingått i riksintresseområdet Bornsjön, men togs bort i samband med revidering år 2021.

3 PLANFÖRSLAG

Förslaget till detaljplan redovisas i sin helhet i plankarta och planbeskrivning.

Detaljplanens syfte är att möjliggöra för ett hållbart verksamhets- och kontorsområde som har en god anpassning till det omgivande landskapet och dess kulturmiljövärden. Eftersom planområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljö har god anpassning till det omgivande landskapet och dess kulturmiljövärden varit en central del i planarbetet och detaljplanens utformning. Enligt detaljplanens syfte säkerställs anpassning till kulturmiljön genom reglering av byggnaders placering, volym, nyttjandegrad, höjdsättning och reglering av växtlighet. Bebyggelsens utformning regleras med utformningsbestämmelse som bland annat styr färgsättning och takutformning.

Byggnadshöjderna tillåts att vara 12–14 meter plus takhöjd i västra delen av planområdet, och 8-12 meter plus takhöjd för byggnaderna i öster mot Hågelbyvägen. De högre byggnadshöjderna finns i anslutning till höjdpartiet i söder och Kumla gårdsväg och de lägre i mitten av planområdet. Byggnadshöjd och takvinkel regleras för bebyggelsen längs med Hågelbyleden och Kumla gårdsväg samt mot gravfältet. Motivet till detta är att bryta upp och få en variation i bebyggelsen. Takvinklarna är också anpassade till möjlighet för solceller på taken.

Väster, söder och öster om den nya bebyggelsen föreslås ny parkmark (allmän platsmark PARK) och i det nordöstra hörnet föreslås naturmark (allmän platsmark NATUR) för bevarande av skogsholmen, se Figur 5 samt Figur 6.

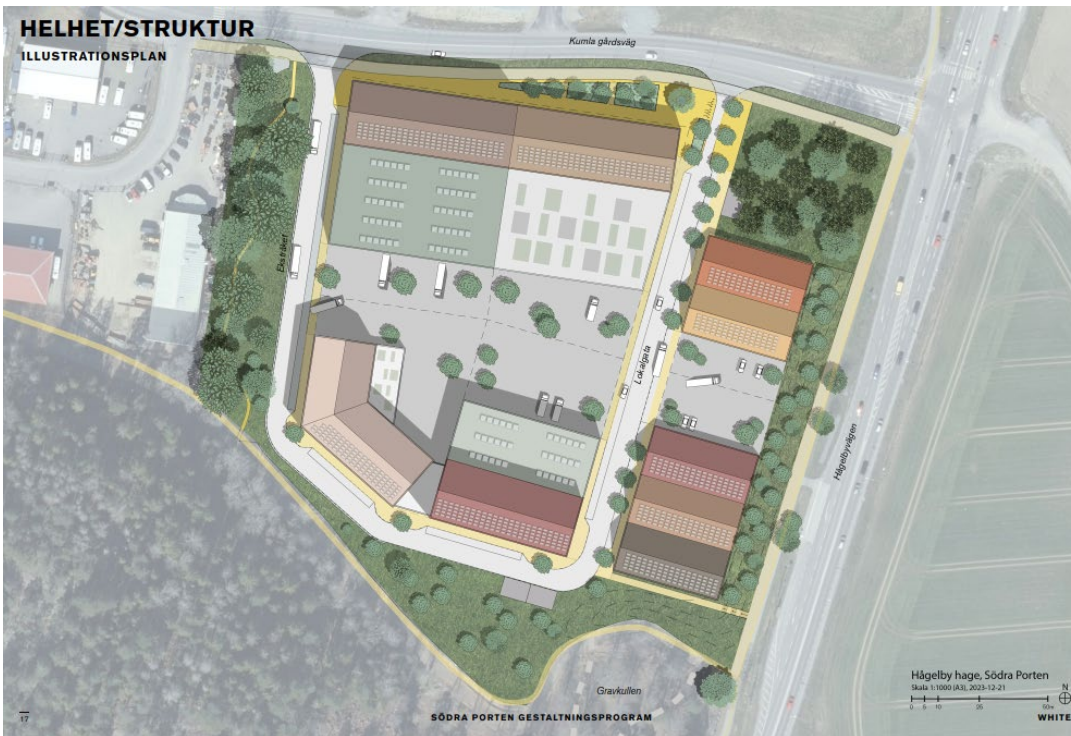
Norr om kvartersmarken breddas gång- och cykelväg längs befintliga Kumla gårdsväg. Planförslaget möjliggör också en öppen yta mellan Kumla gårdsväg och den nya bebyggelsen och syftar till att skapa ett entrélag. På platsen ska planteringar finnas. Platsbildningen och grönremsa med träd längs Kumla gårdsväg ska bidra till sammanhängande vegetation och siktlinje västerut.

För att göra bebyggelsen mindre påtaglig i landskapet föreslås trädplantering i en 12 meter bred grönyta mellan bebyggelsen och cykelvägen längs Hägelbyleden. Växtligheten regleras i planbestämmelser som allmän platsmark/park samt en egenskapsbestämmelse om att skyddsplantering ska anordnas innan slutbesked medges. Skyddsplanteringen ska göras med spridda, stora träd (som bedöms kunna vara cirka fem meter höga vid plantering) samt buskar för att skapa ett område med vegetation som delvis kan dölja bebyggelsen och bilda ett nytt bryn mot dalgången.

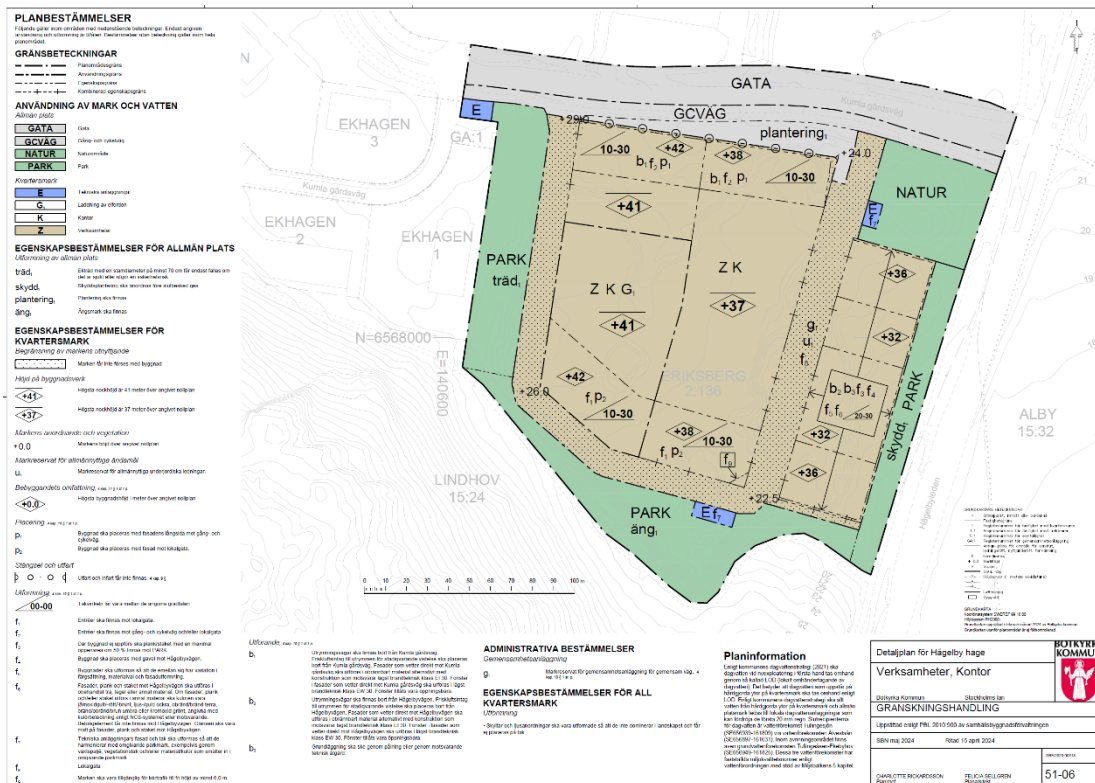
Inom västra parkmarken skyddas skyddsvärda ekar med en bestämmelse att ekträd med en stamdiameter över 70 cm endast får fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk. Den södra parkmarken regleras med bestämmelse att ängsmark ska finnas.

Omkring bebyggelsen föreslås en lokalgata på kvartersmark för angöring till bebyggelsen. Längs med Kumla gårdsväg ska entréer finnas mot gatan. Bebyggelsen i den södra delen av planområdet, mot gravfältet, ska ha entréer mot lokalgatan. Syftet är att medvetet styra utformning av bebyggelsens fram- respektive baksidor. Ytor för lastning, rangerytor, styrs därmed också till bebyggelsens baksidor. Lokalgatan föreslås ha träd och annan växtlighet längs med gatan, men detta regleras inte i plankartan.

Planen inkluderar tre områden för tekniska anläggningar. I södra området planeras ny pumpstation samt ny elnätstation. I nordöstra området, inom skogsholmen, planeras en ny elnätstation och i nordvästra området flyttas befintlig elnätstation några meter åt nordväst. För det södra området mot ängsmarken och nordöstra området inom skogsholmen inkluderar planen utformningsbestämmelser som reglerar att elnätstationerna ska utformas för att smälta in i omgivande landskap, med hänsyn till kultur- och naturvärden.



Figur 5. Illustrationsplan för planförslaget. Källa: White, 2024-03-08



Figur 6. Översikt plankarta för planförslaget, 2024-04-15.

4 ALTERNATIV

4.1 ALTERNATIV LOKALISERING

Aktuellt planområde är en del av utvecklingen i Södra Porten, se avsnitt 1.1. Därmed bedöms det inte finnas några alternativa lokaliseringar som är aktuella.

Planområdet utgörs dock till stor del av jordbruksmark. Brukningsvärd jordbruksmark får, enligt 3 kap. 4 § miljöbalken, 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. Mot bakgrund av detta har en lokaliseringsanalys (Tyréns, 2022a) upprättats inom förstudien för Södra Porten-området för att utvärdera alternativa lokaliseringar.

Utvärderingen visar att Södra Porten-området utgör den mest lämpliga lokaliseringen för att uppnå syftet med en sammanhållen utveckling av ett verksamhetsområde i norra Botkyrka. Det bedöms inte finnas någon annan lokalisering som är fullt godtagbar ur samhällsbyggnadssynpunkt.

Södra Porten-området ligger i direkt anslutning till befintlig bebyggelse vilket skapar en sammanhängande utbyggnad av staden. Planen möjliggör för verksamheter och nya arbetsplatser samt bostäder i anslutning till befintlig infrastruktur och bostäder. Förslaget undviker fragmentering av jordbruksmarken och har ett effektivt markutnyttjande med hög exploateringsgrad för att hushålla med marken. Området bedöms både tekniskt och funktionellt lämpligt samt ekonomiskt rimligt, bland annat då området nyttjar redan utbyggd teknisk infrastruktur i form av VA samt att det finns mycket goda transportmöjligheter; nära Hägelbyleden, E4/E20 och kollektivtrafik. Området är även utpekad för nya etableringar och som ett strategiskt stadsutvecklingsläge i översiktsplan och RUF 2050.

Att undanta jordbruksmarken från exploatering inom Södra Porten-området, exempelvis inom aktuellt planområde, bedöms försvåra utveckling i enlighet med planeringsinriktning i kommunens översiktsplan. Kommunens bedömning är även att det omöjliggör för Södra Porten-projektet att realiseras då det inte blir ekonomiskt hållbart.

Att undanta jordbruksmarken och istället exploatera närliggande ytor bedöms inte fullt godtagbart ur samhällsbyggnadssynpunkt, främst då terrängen har stora höjdskillnader, samt att det skulle innebära negativ påverkan på höga natur- och kulturvärden.

4.2 ALTERNATIV UTFORMNING

I arbetet med detaljplanen har alternativ till utformning tagits fram och omarbetats eller förkastats. Ett alternativ som tidigt togs fram och förkastades, var att utforma planområdet med vändplaner i stället för lokalgata, se Figur 7. I alternativet var bebyggelse lokaliserad närmare gravfältet i söder och kvarteretsmarken uppgick till 1 000 kvadratmeter mer än aktuellt planförslag.

De huvudsakliga anledningarna till att förslaget valdes bort var kulturmiljö, trafik och offentliga miljöer. I efterföljande bearbetningar har bebyggelsen flyttats norrut för att skapa ett större avstånd till gravfältet. Mellan gravfältet och bebyggelsen har planförslaget förändrats för att få mer av en framsida för bebyggelsen genom lokalgatan, och att entréer ska finnas mot gatan. Trafiklösningen i tidigare förslag bedömdes olämplig av flera anledningar – vändplatserna tar mycket yta i anspråk och det är svårt att vända entréerna utåt och lastningsytorna inåt, som i nuvarande förslag. Rundkörningen i aktuellt planförslag är tänkt att skapa bättre offentliga miljöer inne i kvarteret.

4.2.1 MILJÖBEDÖMNINGENS PÅVERKAN PÅ PLANPROCESSEN

Inom ramen för processen med miljöbedömning har justeringar föreslagits under processen med att utforma planförslaget. Justeringar har framförallt föreslagits inför samråd om planen men även inför att planen färdigställts för granskning.

Justeringar som har föreslagits och bearbetats in i planförslaget har gällt;

- justering av byggnadshöjder, för att minska påverkan på kulturmiljövärden inklusive landskapsbild.
- placering av träd mot Hågelbyleden för att minska påverkan på kulturmiljövärden inklusive landskapsbild, samt förstärka naturmiljövärden.
- planbestämmelser som syftar till att reglera delar av utformningen för bättre anpassning till riksintresset för kulturmiljövård, såsom plantering av träd mot Hågelbyleden, lägre takhöjder centralt inom planområdet samt att bebyggelsen hålls lägre än omgivande trädbeklädda höjder.
- gångväg söder om bebyggelsen har tagits bort för att skapa ett större utrymme för gravfältet.



Figur 7. Tidigt förslag till utformning av detaljplanen.

4.2.2 UTVECKLING AV PLANFÖRSLAGET INFÖR GRANSKNING

I samrådsyttrande bedömde länsstyrelsen att planförslaget behövde bearbetas gällande frågor som rör miljö kvalitetsnormer för vatten, hälsa och säkerhet avseende transport med farligt gods, geotekniska risker samt översvämningrisk (Länsstyrelsen Stockholm, 2023).

Efter samrådet har kommunen gått vidare med en förprojektering av området, och fördjupade och tillkommande utredningar har gjorts samtidigt som planhandlingarna bearbetats. Justeringar som gjorts i planförslaget och som bedöms relevanta för miljöbedömningen är framförallt:

- Planområdets gränser har justerats något med en minskning mot Hågelbyleden, samt en utökning mot Kumla gårdsväg där planförslaget nu även inkluderar upprustning av gång- och cykelväg samt ett nytt entrélag med planteringar.
- Placering av träd längs med Hågelbyvägen har justerats. Samtliga träd placeras utspritt i slänten mellan ny bebyggelse och befintlig gång- och cykelväg. Placeringarna av träden och utformningen av slänten har studerats närmare för att ge så goda förutsättningar

som möjligt för träden att växa. Slanten utförs med två platåer på vilka träden planteras. Träden kan på så vis ges goda förutsättningar för att hålla vatten i sina växtbäddar och kunna utvecklas över tid.

- Tre områden för tekniska anläggningar (E-områden) har tillkommit i plankartan. Två av områdena regleras med utformningsbestämmelser för att minimera påverkan på kultur- och naturvärden.
- En bestämmelse som reglerar skyltning inom kvartersmarken har lagts till. Skyltar och ljusanordningar ska vara utformade så att de inte dominerar i landskapet och får inte placeras på tak.
- Bestämmelse om färgsättning av byggnaderna längs Hågelbyvägen har specificerats ytterligare efter samråd, för att tydliggöra lämpliga färgskalor.
- Byggnadshöjder har justerats något i planbestämmelser men innebär ingen skillnad i högsta tillåten bebyggelsehöjd.
- Skyddsbestämmelse för särskilt skyddsvärda träd avseende aspar i västra parkstråket har tagits bort. Skyddet som reglerade att aspar med en stamdiameter på minst 40 centimeter endast fick fällas om trädet är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk har tagits bort då kommunen bedömer att det finns behov av att fälla aspar som kan utgöra en säkerhetsrisk, samt ge möjlighet att friställa ekar.
- För södra parkområdet har bestämmelse lagts till som reglerar att ytan ska utgöras av ängsmark.
- Användningen J-industri har tagits bort från plankartan och användningen på kvartersmark regleras istället till kontor, verksamheter, samt laddning av elfordon.
- Påverkan på miljö kvalitetsnormer till följd av bergmassornas innehåll avseende sulfider och miljöföroreningar har utretts.
- Planbestämmelse att endast 90 % av marken fick hårdgöras för att möjliggöra dagvattenlösningar, har tagits bort.

4.3 NOLLALTERNATIV

Nollalternativet representerar den utveckling som skulle ske om den nya detaljplanen inte skulle antas. Enligt avgränsningssamråd med länsstyrelsen 2022-09-05, ska jordbruksmarken i nollalternativet betraktas som brukningsvärd. Men eftersom förhållandena är oklara bör MKB även beskriva dagens situation och belysa den eventuella skada som redan skett genom att ha använt platsen som upplag för bergmassor (Länsstyrelsen Stockholm, 2022).

I nollalternativet vid horisontåret 2035 antas delar av det större sammanhängande Södra Porten-området vara utbyggda och i bruk för verksamheter. Framför allt de nordvästra delarna på södra sidan E4 antas vara genomförda medan arbetet fortskrider i övriga delar.

Hågelbyleden har byggts om i delar för förbättrad framkomlighet vid Kumla gårdsväg/Hågelbyleden.

Utveckling enligt detaljplaner i Prästviken och Botkyrka kyrka (se avsnitt 2.2.3) bedöms vara genomförda eller under arbete. Detaljplan för Prästviken är i nuläget överklagad, men hänsyn tas ändå till denna för ett resonemang kring kumulativ påverkan på riksintresset för kulturmiljövård.

Marken inom planområdet utgör i nollalternativet jordbruksmark, som sannolikt kan planeras för bete eftersom det finns gott om betande nötkreatur i anslutning till området.

5 METODIK FÖR MILJÖBEDÖMNING

5.1 SYFTE OCH PROCESS

Syftet med en miljöbedömning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra. Syftet är också att integrera miljöhänsyn i planeringen och att utgöra en del av beslutsunderlaget inför beslut om detaljplanen. Miljöbedömningen redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), denna rapport. Den miljöhänsyn som identifieras i MKB:n bör sedan följa projektet under framtagandet av förfrågningsunderlag och miljökrav för genomförandet. Det gäller också de miljöaspekter som är relevanta för planarbetet men som inte utreds inom ramen för miljöbedömningen.

Detaljplaner upprättas av kommuner för att reglera användningen av mark- och vattenområden samt bebyggelse och byggnadsverk inom ett visst område. Detaljplanen är juridiskt bindande och gäller tills den upphävs eller ersätts av en ny detaljplan.

Om en detaljplan kan väntas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning ingå i planprocessen. Processen för miljöbedömningen sker i samspel med detaljplaneprocessen vilket innebär att utredningar och konsekvensbeskrivningar av miljöaspekter utgör underlag som kan påverka detaljplanens innehåll och utformning. Planens konsekvenser för de miljöaspekter som kan medföra betydande påverkan ska redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Övriga miljökonsekvenser redovisas i planbeskrivningen.

I denna MKB redovisas miljökonsekvenserna av detaljplanen för Hågelby hage (del av Eriksberg 2:136). Rapporten har tagits fram inför samråd om planförslaget och reviderats efter samrådet inför att planen ställs ut för granskning. De synpunkter som framförts under samrådstiden har gåtts igenom och föranlett ändringar både i planen och i MKB.

5.2 UNDERSÖKNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Innan en ny detaljplan upprättas ska kommunen göra en undersökning för att ta ställning till om genomförandet av detaljplanen kan antas leda till betydande miljöpåverkan. Undersökningen ska också utreda vilka miljöaspekter som bör konsekvensbeskrivas i en eventuell MKB.

Botkyrka kommun bedömer att detaljplanens genomförande kan komma att medföra betydande miljöpåverkan och därmed ska en miljöbedömning med tillhörande MKB utföras (Botkyrka kommun, 2022b). Kritiska miljöaspekter bedöms vara kulturmiljö inklusive landskapsbild, natur och gröna samband för biologisk mångfald och rekreation. Även dagvatten och risken för översvämning är viktiga miljöaspekter. Kommunen anger även att det behöver motiveras varför man planerar ett verksamhetsområde på produktiv jordbruksmark.

Samråd har skett med länsstyrelsen om bedömningen och avgränsningen av MKB (Länsstyrelsen, 2022). Länsstyrelsen bedömer att de miljöaspekter som kommunen lyft fram i undersökningen är väsentliga och att en MKB därmed ska beskriva de natur- och kulturmiljövärden och landskapsbild som är av betydelse för riksintressets uttryck. Även kumulativa effekter och konsekvenser av betydelse för riksintresset behöver beaktas. Länsstyrelsen anger också att ett nollalternativ bör beskriva att jordbruksmarken alltjämt är brukningsvärd men att MKB bör beskriva dagens situation och belysa den eventuella skada som redan skett genom att ha använt platsen som upplag för bergmassor.

5.3 AVGRÄNSNING

5.3.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER

Miljökonsekvensbeskrivningen ska beskriva den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma. Vilka miljöaspekter som bedömts vara betydande har utretts och redovisats i undersökningen om betydande miljöpåverkan. Avgränsningen har anpassats till länsstyrelsens rekommendation.

Betydande miljöaspekter

Kulturmiljö inklusive landskapsbild: påverkan på riksintresse och fornlämningsområden
Naturmiljö: naturvärden och gröna samband

Övriga miljöaspekter

Följande miljöaspekter bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan men kommunen anser att de är relevanta att belysa i miljökonsekvensbeskrivningen:

- Rekreation och friluftsliv: området som del av Bornsjökilen
- Vattenmiljö: konsekvenser av planens dagvattenhantering

5.3.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Den miljöaspekt som kan avgränsas till planförslaget och dess närmaste omgivning är rekreation och friluftsliv. Miljöaspekterna kulturmiljö inklusive landskapsbild, vattenmiljö samt naturmiljö (med avseende på spridningsvägar) kan ha betydelse för ett större område.

5.3.3 AVGRÄNSNING I TID

Horisontåret för bedömning av miljöeffekterna är omkring 2035. Planen bedöms då vara genomförd.

6 MILJÖKONSEKVENSER

6.1 METOD FÖR KONSEKVENSBESKRIVNING

Bedömningen av miljökonsekvenser utgår från den berörda platsens förutsättningar och värden, samt planförslagets förväntade påverkan på dessa. Om ett område med stort värde påverkas i stor omfattning innebär det oftast stora negativa konsekvenser medan en liten påverkan på ett område med litet värde normalt innebär små negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser kan uppstå om befintliga värden förstärks och/eller nya värden tillförs.

För de miljöbedömningar som görs i MKB:n används begreppen "påverkan", "effekt" och "konsekvens".

Påverkan avser förändring av miljön genom exempelvis fysiskt intrång eller störningar i form av buller. Effekt är en förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer eller förändringar i miljö kvalitet som kan mätas, beräknas eller på annat sätt beskrivas. Konsekvens är en bedömning av de effekter som uppkommer, den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel biologisk mångfald.

Omfattningen av den effekt som planförslaget antas medföra bedöms enligt skalan ingen – liten – måttlig – stor (negativ/positiv effekt).

Omfattning av konsekvenserna bedöms på skalan inga – små – måttliga – stora (negativa/positiva konsekvenser).

Till grund för konsekvensbedömningen ligger riktvärden, miljömål, miljö kvalitetsnormer och övriga riktlinjer, mål eller värdebeskrivningar som är framtagna av statliga, regionala eller kommunala myndigheter. Platsspecifika förutsättningar och bedömningsgrunder för varje miljöaspekt beskrivs närmare under respektive avsnitt.

Konsekvensbedömningarna görs mot ett nuläge där bergmassor inte tillkommit på platsen. Där det bedöms relevant beskrivs bergmassorna och vad dessa antas innebära.

Bedömningar görs även i förhållande till nollalternativet som är en beskrivning av den sannolika utvecklingen på platsen om projektet inte genomförs.

6.2 OSÄKERHETER

Planförslaget är utformat med en viss flexibilitet inom planbestämmelserna. Det finns därför en osäkerhet kring vad planens verkliga effekter och konsekvenser faktiskt blir. Det kan bli mer positiva effekter eller mer negativa effekter än vad som identifierats i denna MKB-rapport. Identifierad variation i utfall beskrivs för respektive miljöaspekt.

För nollalternativet finns det osäkerheter kring jordbruksmarkens kvalitet och påverkan av de bergmassor som lagrats där över tid. Syftet med lagringen har särskilt varit att kompaktera (förbelasta) marken inför planerad byggnation inom Södra Porten-området (Botkyrka kommun, 2021a). När en jordbruksmark kompakteras påverkas alla dess egenskaper i marken (Håkansson, 2000). Jordbruksmarks egenskaper för odling är beroende av en god struktur i alven, det vill säga jordlagret på cirka 20-75 centimeters djup. Kompaktering i alven påverkar förmågan till rotutveckling, dränering och upptag av växtnäring. Medan kompaktering i det översta lagret av matjord generellt kan återgå, är den djupa kompakteringen svår eller omöjlig att återställa.

På platsen har det lagrats bergmassor av betydande tjocklek, upp mot 4-6 meter. Eftersom syftet har varit att kompaktera marken permanent bedöms det osäkert om det skulle gå att återställa marken till produktiv jordbruksmark. Troligt är att marken åtminstone kan luckras till viss del i övre lager och utgöra någon typ av öppen grönyta. På många års sikt (efter 2035) kan jordbruksmarkens produktiva förmåga eventuellt komma att förbättras med rätt metoder. Vissa grödor med djuprotade växter (som vall) kan ha effekt för att luckra marken biologiskt på större djup.

En av planens intentioner är att plantera träd väster om gång- och cykelvägen längs Hågelbyleden, med syfte att skapa en ridå längs Hågelbyleden i vyn från Älvesta gård och dess omkringliggande landskap. För att träddridån ska vara tillräckligt tät år 2035 föreslås plantering av redan stora uppväxta träd. Det innebär stora trädkvaliteter, omsorgsfull plantering och god skötsel under etableringsfasen. Det finns dock en del osäkerheter med plantering av träd i allmänhet eftersom det är så olika faktorer som spelar in för en framgångsrik plantering; när det gäller ljus, växtbetingelser, sammansättning av trädsorter och kvalitet på de planterade träden.

Det finns i nuläget inget inventeringsunderlag för de skyddade artgrupperna fladdermöss, groddjur och fåglar. Groddjur och fladdermöss bedöms inte nyttja planområdet i nuläget, medan markhäckande fåglar bedöms kunna nyttja håligheter i bergmassornas slänter som boplats.

Detaljplanen ska ge förutsättningar för lämpligt omhändertagande av dagvatten. Hur omhändertagande av dagvatten ska utföras kan dock endast delvis styras i en detaljplan. Den dagvattenutredning som utförts i planarbetet utgör underlag i arbetet med markplaneringen och föreslagna lösningar kommer att inarbetas i projekteringen. Konsekvensbedömningen avseende dagvatten förutsätter att omhändertagande av dagvatten genomförs enligt dagvattenutredningens förslag.

6.3 KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD

I det här kapitlet hanteras de två aspekterna landskapsbild och kulturmiljö. Aspekten landskapsbild omfattar den visuella upplevelsen av landskapet och dess visuella karaktär. Aspekten kulturmiljö hanterar landskapets tidsdjup och omfattar hela den fysiska miljö som har formats av oss människor från stenålder till idag.

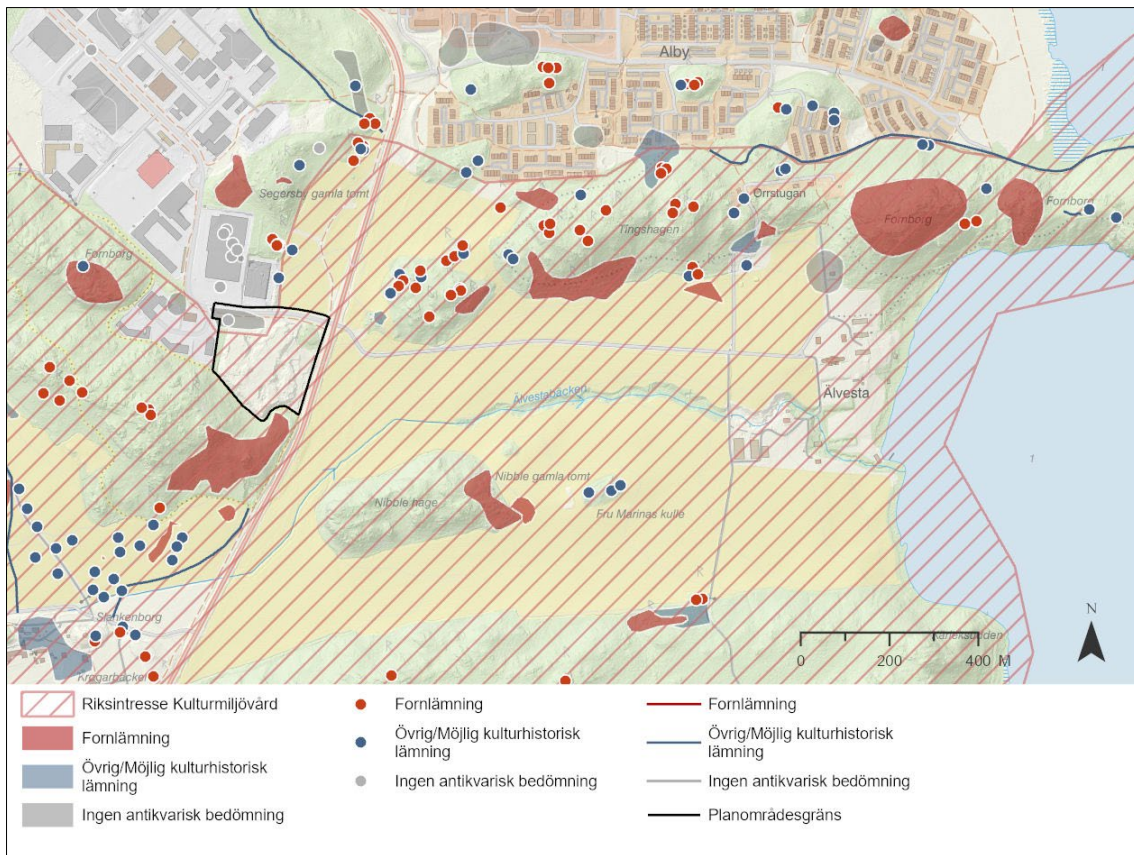
Landskapsbildningen är ett resultat av samspelet mellan natur och kultur över tid och vars värde är starkt kopplat till landskapets form, innehåll och förståelse. Formen och innehållet ger landskapet gränser, riktning, landmärken, variation, rumslighet, skala, möjlighet till utblickar samt sätter landskapet i ett sammanhang och ger det en viss karaktär.

Kulturmiljön är det samlade uttrycket för hur människor under olika tider har levt, organiserat sig och bedrivit verksamhet baserat på förutsättningar i miljön. Kulturmiljön redogör för vilka faktorer som har påverkat och påverkar landskapet och dess komponenter och klargör uppkomsten av dagens fysiska miljö och uttryck.

Genomgången av kulturmiljövärden i och i anslutning till planområdet baseras till stora delar på *Kulturmiljöutredning Botkyrka Södra Porten*, framtagen av Nyréns (2022). Viss komplettering har dock gjorts i detta dokument avseende det förhistoriska landskapet under olika tider. Kompletteringen omfattar även en redogörelse för de historiska byarnas indelning och geografiska utbredning.

För bedömning av effekter på kulturmiljövärden och landskapsbild har följande underlag använts:

- Platsbesök den 5 oktober 2022
- Från Hammarby till Hägelby (2008). Arkeologisk utredning etapp 1. UV Mitt, Rapport 2008:23
- Kulturmiljöutredning Botkyrka Södra Porten (2022). Nyréns Arkitektkontor.
- Södra Porten Landskapsanalys, Utkast (2022). AJ Landskap.
- Södra Porten Gestaltungsprogram, Utkast (2022). White.
- Södra Porten vyer från v mot Botkyrkabackens ås (2022-10-18). White.
- Södra Porten vyer max höjder (2022-10-27). White.
- Botkyrkas kulturmiljöprogram (2014)
- Botkyrkas översiktsplan (2014)
- Riksintressebeskrivning för området av riksintresse, Bornsjön [AB 16].



Figur 8. Karta över fornlämningar i anslutning till planområdet samt utbredning på området av riksintresse för kulturmiljövården, Bornsjön [AB16].

6.3.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

3 kap. 6 § Riksintresse för kulturmiljövården (miljöbalken 1998:808)

Områden av riksintresse för kulturmiljövården är sammanhängande miljöer av särskilt stor betydelse ur ett nationellt perspektiv. Ett riksintresse för kulturmiljövården är en miljö eller ett landskap som särskilt väl återspeglar viktiga historiska skeenden och samhällsprocesser. Inom riksintresseområden väger de kulturhistoriska värdena därför särskilt tungt vid beslut om ändrad mark- eller vattenanvändning och den fysiska miljön i övrigt.

Att tillvarata kulturmiljövårdens riksintressen innebär att förhindra att värdena skadas, men även att områdets kulturhistoriska värden och potential ska vara fortsatt tongivande vid förändringar. Planområdet ligger inom ett område av riksintresse för kulturmiljövården, Bornsjön [AB16], se Figur 8. Riksintressets avgränsning och beskrivning har genomgått en revidering år 2021.

Den text som är fetmarkerad i riksintressebeskrivningen nedan är den del av motiveringen och uttrycket som är relevant för detaljplanen och är en utgångspunkt för konsekvensbedömningen av planförslaget.

Motivering

Herrgårdslandskap utmed Mälarens södra strand och runt sjöarna Bornsjön och Aspen, **präglad av omfattande lämningar från bronsåldern och järnåldern, kommunikationerna på vatten och till lands, den tidiga medeltidens sockenindelning och kristnande, och de stora herrgårdsanläggningarna. (Odlingslandskap, herrgårdsmiljö, fornlämningsmiljö, kommunikationsmiljö, kyrkomiljö, sockencentrum.)**

Uttryck för riksintresset

Bronsåldersmiljöerna med skärvtenshögar och hällristningar samt talrika gravar, däribland flera monumentala rösen. Fornborgarna och de stora gravfälten från järnåldern, bland annat ett gravfält med stora högar vid Norsborg, vilket kan kopplas till de övergivna enheterna Borg och Hundhamra. Botkyrka pilgrimskyrka belägen invid den gamla landsvägen och i ett väl synligt läge i landskapet. De till kyrkan och sockencentrumet hörande boställena och andra byggnaderna, kyrkoherdebostället Hammarby, klockargården, fattighuset och kyrkskolan. Salems kyrka med sitt karakteristiska torn och synliga läge, samt de till kyrkomiljön tillhörande klockarbostaden och skolan. **Övergivna by- och gårdstomter. Gamla vägsystem** samt bryggor och hamnplatser som speglar kommunikationerna på vattnet. **Det av storgodsdriften präglade landskapet med en rad herrgårdsanläggningar från i huvudsak 1700-talet**, vid Vällinge, Sturehov, Norsborg, Ladvik, Bergaholm, Fågelsta, Lindhov (i huvudsak uppförda i Gustaviansk stil) och **Älvesta** (med tydliga drag av karolinsk stil), med uttryck för estetiska ambitioner, så som alléer, parker av såväl franska som engelska typer. Ekonomibygnader, arbetarbostäder och underlydande torp som uttryck för herrgårdarnas sociala och ekonomiska struktur. Äldre lantlig bebyggelse som exempelvis Hallinge, Lundby, Oxelby, Övre och Nedre Söderby, samt Talby.

2 kap. fornlämningar, kulturmiljölagen (1988:950)

Kulturmiljölagen reglerar skydd av värdefulla byggnader (byggnadsminnen), fornyfynd, kyrkliga kulturminnen, vissa kulturföremål och fornlämningar. I dess portalparagraf står att "Det är en nationell angelägenhet att skydda och värda vår kulturmiljö. Ansvar för detta delas av alla." Kulturmiljölagen är den centrala lagen för kulturmiljövården. Länsstyrelsen har ansvar för det statliga kulturmiljöarbetet i länet.

Riksantikvarieämbetet har överinseende över kulturmiljöarbetet nationellt. Andra kapitlet i kulturmiljölagen reglerar fornlämningar. Syftet med lagstiftningen för fornlämningar är att skydda kulturhistoriskt värdefulla lämningar som tillkommit före år 1850. En fornlämning är en kvarleva efter människors verksamhet under forna tider och som inte längre är i bruk. Det kan vara lämningar i landskapet såsom gravar, offerplatser, husgrunder, vägbankar, fornborgar och förhistoriska boplatser.

Inom och i anslutning till planområdet finns fornlämningar som är skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen.

2 kap. Allmänna och enskilda intressen, plan- och bygglagen (2010:900)

1 § Vid prövningen av frågor enligt denna lag ska hänsyn tas till både allmänna och enskilda intressen.

3 § Planläggning enligt denna lag ska med hänsyn till natur- och kulturvården, miljö- och klimataspekter samt mellankommunala och regionala förhållanden främja:

1. en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder
2. en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper,
3. en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt,
4. en god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens, och
5. bostadsbyggande och utveckling av bostadsbeståndet

6 § Vid planläggning, i ärenden om bygglov och vid åtgärder avseende byggnader som inte kräver lov enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- och landskapsbilden, natur- och kulturvårderna på platsen och intresset av en god helhetsverkan.

I planläggningen av verksamhetsområdet ska hänsyn tas till natur- och kulturvården. Den nya detaljplanen ska främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av tillkommande bebyggelse, omgivande grönområden och kommunikationsleder.

Det innebär att den nya bebyggelsen ska anpassas så att Älvesta gårds omgivande landskap upplevs som ett sammanhållet och historiskt präglad jordbrukslandskap och så att platsens förhistoriska lämningar och strukturer fortfarande är tydligt läsbara. Den tillkommande bebyggelsen ska således stå tillbaka till förmån för landskapets dokumenterade natur- och kulturmiljövärden.

Kommunens översiktsplan

Kommunens översiktsplan (Botkyrka kommun, 2014) beskriver fem planeringsstrategier. Kulturmiljöaspekten finns omnämnd i planeringsstrategin *Nära till storstadsnatur*. Kommunen ser på kulturmiljön inom stadsbygden som föränderlig där var tid tillför sin "årsring" till stadsmiljön. På landsbygden är viljeinriktningen att bevara landskapets övergripande karaktär och endast bygga nytt i traditionella bebyggelselagen.

Det aktuella planområdet ingår i ett av tre områden i kommunen med syfte att växa, framför allt avseende bostäder.

Kommunen pekar ut ett antal miljöer och objekt som är särskilt betydelsefulla på en övergripande nivå:

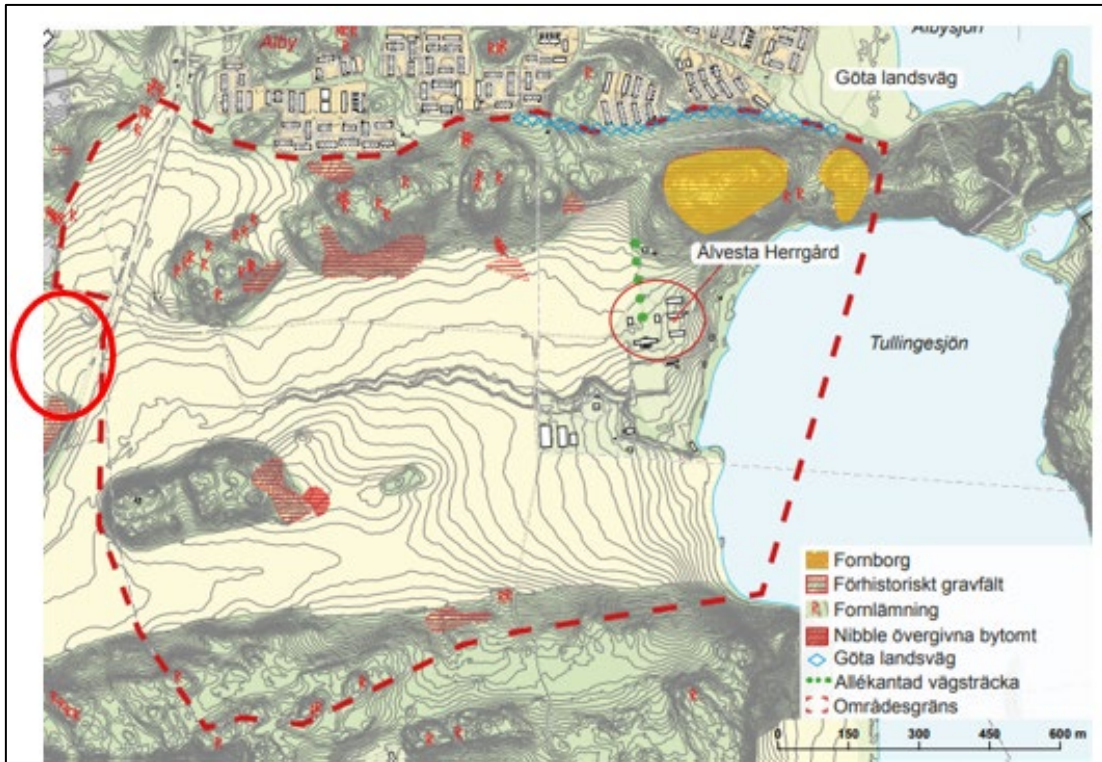
- Riksintressenas kärnområden. Inom kommunen finns områden av riksintresse för kulturmiljövärden. Kommunen betraktar kärnorna för dessa områden som viktigast.
- Gröna kulturmiljöer, det vill säga kulturmiljöer med naturvärden som finns identifierade i Botkyrkas naturvårdsprogram, Botkyrkas gröna värden.
- Fornlämningar, byggnadsminnen (Tumba bruk) och olika religiösa byggnader.

Varsamhet och hänsynstagande till befintliga kulturmiljöer kan enligt kommunen innebära en målkonflikt med kreativt stadsbyggande. I kommunens översiktsplan står dock att "...en modern syn på kulturmiljöer inbegriper en acceptans för kulturmiljöer så som föränderliga...".

Det aktuella planområdet ligger inom ett av de särskilt utpekade kärnområdena för kulturmiljövärden inom riksintresset för Bornsjön, se Figur 9 som visar ett utdrag ur Botkyrkas kommunala kulturmiljöprogram.

Kommunalt kulturmiljöprogram för Botkyrka kommun

Botkyrka kommun har ett webbaserat kulturmiljöprogram från år 2014. Programmet tydliggör miljöernas kulturhistoriska karaktärsdrag och anger riktlinjer för framtida plan- och bygglovshandling. De utpekade områdena är tydliga informationsbärare för viktiga perioder i kommunens historiska utveckling. Ett av programmets utpekade kulturmiljöer är Älvesta gård med dess omgivande odlingslandskap och höga ålder, vilket avspeglas i fornlämningsbilden, med lämningar från bronsålder och framåt.



Figur 9. Utdrag ur karta i Botkyrkas kommunala kulturmiljöprogram över det kommunalt utpekade området Alvesta gård med omgivande odlingslandskap (Botkyrka kommuns kulturmiljöprogram 2014). Vänstra röda cirkeln markerar planområdets ungefärliga utbredning.

6.3.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Kulturmiljö

Botkyrka kommun utgör den nordvästra delen av Södertörns höjdplatå. Naturlandskapet präglas av Mälardalens sprickdalslandskap, med dalgångar omväxlande med moränhöjder i öst-västlig riktning och förkastningsbranter med Albysjön och Tullingesjön som skapar tvärgående riktningar i landskapet. De områden där dessa två topografiska riktningar korsar varandra har skapat naturliga mötespunkter för människans kolonisationsmönster. Detta framstår tydligt i den bygd inom vilket det aktuella planområdet ligger. Bygden har under årtusenden utgjort centralbygd som bland annat resulterat i monumentala fornlämningar i krönläge, förhistoriska stormannagårdar, pilgrimsväg, tidiga spår av Nordens kristnande i form av Botkyrka kyrka och där Göta landsväg har passerat.

Under förhistorisk tid var det framför allt vattnen som förenade. Kolonisationen skedde längs stränderna och transporterna gjordes vattenvägen. Mellansverige bär stark prägel av strandförskjutningen, vilket har påverkat lokaliseringen av bebyggelsen genom tiderna. Mälaren har därför varit en mycket stark lokaliseringsfaktor, vilket innebär att maktcentra har knutits till dess stränder. I jämnhöjd med Botkyrkabygden finns en smal vattenpassage för transporter in i landet. Denna passage har varit viktig för kontrollen av transporter av gods och människor till och från Saltsjön. Längs leden återfinns det förhistoriska andliga maktcentrumet, Helgö och vidare västerut ligger Birka som utgjort handelscentrum under yngre järnålder.

Mitt emot Birka ligger Adelsö med Alsnö högar och Alsnö hus som utgjort en del av Birkakomplexet och som haft stor betydelse från förhistoria till medeltid. Stranden vid Botkyrka är en viktig beståndsdel till detta historiska maktcentrum, vilket framgår av dess bronsålderslämningar som saknar motstycke i övriga Mälardalen. I samma område etablerades under yngre järnålder gården Hundhamra som finns omnämnd i Erikskrönikan, en berättelse från medeltiden som skildrar den så kallade Folkungaätten, den konungaätt som styrde Svealand under 1200- och 1300-talet. Denna tradition av maktcentrum har levt kvar i bygden, vilket det

stora antalet herrgårdar ofta med rötter i förhistorisk tid och medeltid, vittnar om. Exempel på dessa är Lindhov, Norsborg, Hallunda, Fittja och Älvesta.

Flottsbro är det näs som skiljer Albysjön från Tullingesjön. Näset ligger strax norr om Älvesta gård. Näset utgör en del av den höjdrygg som löper västerut och fortsätter vidare söder om det aktuella planområdet, bland annat med det gravfält som är beläget invid planområdet. På denna höjdrygg skedde under förhistorisk tid och medeltiden omfattande transporter. Vägsträckningen har utgjort en del av den så kallade Göta landsväg, vilken tidigare fortsatte västerut förbi Botkyrka kyrka, i samma sträckning som nuvarande Sankt Botvidsväg, se Figur 10. Längs höjdryggen finns omfattande spår från bronsålder och järnålder, varav en av dessa är det gravfält från äldre järnålder som ligger söder om planområdet (L2017:1705).

På den östvästliga höjdryggen strax söder om planområdet, ligger ett pärlband av rösen, stensättningar och fornborgar. I anslutning till dessa finns ett antal förhistoriska boplatser. Här förekommer även skålgropar, en form av hållristningar som likt rösen och skärvstenhögar kan relateras till bronsåldern. Förekomsten av bronsålderslämningar i planområdets närområde kan dock inte mäta sig mot de bronsålderskomplex belägna längs Mälarstranden i norra Botkyrka.

I området finns omfattande lämningar efter boplatser från samma tid. En av de tidigt övergivna boplatserna ligger i planområdets nordvästra del. Boplatserna är undersökt och borttagen. Resultaten av undersökningarna visar att boplatserna var bebodd under bronsålder och en bit in i äldre järnålder, att döma av fynden och kol-14-analys.

I anslutning finns ytterligare boplatser och bebyggelse som är övergivna. Strax öster om Hågelbyleden i jämnhöjd med planområdet har Nibble bytomt legat (se Figur 8) och avhystes i samband med att Älvesta etablerades som säteri. Att byar avhystes för att ge plats åt säterier var vanligt förekommande under 1600-talet.



Figur 10. Göta landsväg. Prickad linje visar landsvägens sträckning efter år 1633 då en ny bro byggdes vid Fittjanäset. (Källa: Wikipedia). Planområdet markerat med en röd ring.



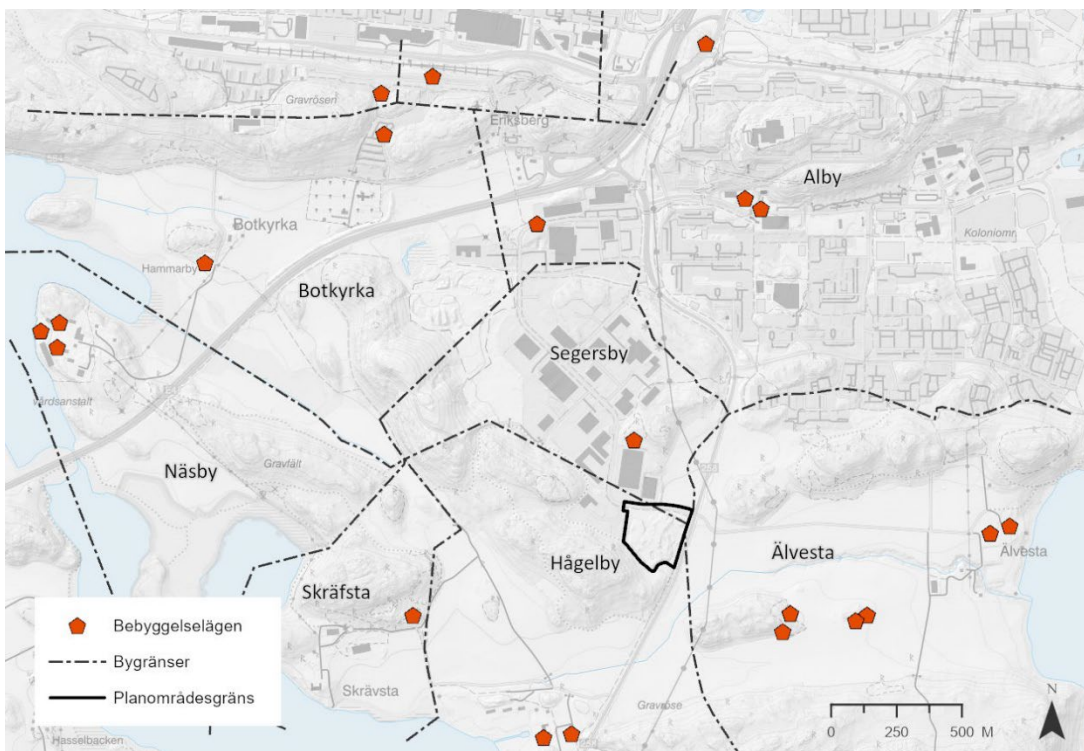
Figur 11. En kvadratisk stensättning från äldre järnålder som ingår i gravfältet söder om planområdet (L2017:1705). Lite längre bort kan man skönja ytterligare en grav. Foto: Tyréns.

Under stormaktstiden på 1600-talet uppfördes ett stort antal säterier, stora gårdar med skattebefrielse som donation till adelsmän som tjänat kungen i de omfattande krigen under det här århundradet. Säterierna hade en så kallad frihetsmil som omgav godset, med rätt att ta ut arrenden från gårdarna. I gengäld slapp arrendebönderna att gå ut i krig och att betala skatt till kronan. Dessutom slapp de att ansvara för skjuts- och gästgiveriverksamheten. Arrende kunde tas ut i form av arbetskraft, så kallade dagsverken, eller i form av exempelvis smör eller spannmål.

Som centrum för säteriet fanns en ståndsmässig byggd huvudbyggnad ofta flankerad av två flyglar. De tillhörande ekonomibyggnaderna var ofta stora och välbyggda. Bebyggelsen omgavs av stora parker och trädgårdar och huvudvägarna var ofta axiellt och symmetriskt utlagda och kantades med alléer. Omkringliggande odlingsarealer var storskaliga och i skogsbrynen låg dagsverkestorpen. Säterierna anlades således som en hel organisation som förändrade landskapet i dess helhet. Ett gott exempel på en sådan organisation är Älvesta gård, där mangården med dess huvudbyggnad och tillhörande flyglar har bevarat dess 1600-talskaraktär, se Figur 12. Det storskaliga och vidsträckt odlingslandskapet som omger gården är medvetet anlagt för att rationalisera jordbruket men även för att skapa monumentalitet och för att visualisera maktförhållandena i landskapet.



Figur 12. Älvesta gård med en av dess två flygelbyggnader. Byggnaderna är utformade i klassisk karolinsk byggnadsstil som är vanligt förekommande för huvudbyggnader på säterier som uppförts under 1600- och början på 1700-talet (Källa: Wikipedia).



Figur 13. Av kartan framgår rådande administrativa gränser och respektive bys historiska bebyggelseläge, från förra sekelskiftet. Planområdets gränser markeras med heldragen svart linje.

Planområdet ligger i norra delen av Hägelbys ägor och gränsar i norr mot tidigare Kumla bys ägor. I nordost gränsar planområdet mot Älvesta säteri. I öster fortsätter det åkergräde som planområdet varit del av. I söder och i väster gränsar planområdet mot tidigare skogsmark som utgjort Hägelbys utmarksbete, se Figur 13. Planområdet har således aldrig tidigare varit bebyggt.

Sedan åtminstone 1600-tal har planområdet utgjort åkermark tillhörande Hågelby som fram till 1910-tal utgjorde en by, bestående av två gårdar. Gårdarna skulle under åren 1911-1922 ersättas med den större herrgårdsanläggning som finns där idag, Hågelby gård, och som uppfördes av L.M. Ericsson. Gården anlades som ett traditionellt säteri men byggnaderna var modernt och funktionellt utformade. L.M. Ericsson som hade ett stort intresse för arkitektur och byggande lät uppföra vissa byggnader i en för tiden unik teknik med armerad betong.



Figur 14. På den häradsekonomiska kartan från början av 1900-talet, kan åtminstone två generationers vägsträckning identifieras som går genom eller i anslutning till planområdet (Källa: RAK). Den äldre sträckan markerad med beige och Hågelbyvägens sträckning vid den tiden förstärkt med brunt. Detaljplanområdet markerat med svart linje.

Genom historien har det funnits två olika vägsträckningar för nuvarande Hågelbyleden, se Figur 14. Den senaste utgör samma sträckning som den nuvarande gång- och cykelvägen. Den äldsta vägsträckningen löpte över gravfältet söder om planområdet med en fortsättning in i planområdet, för att sedan vika av öster om impedimentet i planområdets nordöstra hörn. Idag ligger den tidigare åkermarken under ett lager av bergmassor, se Figur 15.

Platsen gränsar till den södra delen av Eriksbergsdalens verksamhetsområde som är bebyggt med större lagerbyggnader. Planområdet är väl synligt från Älvesta. Eftersom det ligger bergmassor på platsen för den planerade bebyggelsen blir det tydligt att en exploatering av ytan på ett tydligt sätt kommer att bryta mot övriga bryn som omgärdar åkerlandskapet.



Figur 15. Idag ligger åkermarken under ett flera meter tjockt lager av krossade bergmassor. Bilden är tagen från Älvesta gård.

Landskapsbild

Landskapet i aktuellt område präglas av sprickdalarna där dalgångarna bildar tydliga landskapsstråk som ger utblickar och riktningar åt landskapet. Planområdet är beläget i västra delen av den dalgång som bildar ett stort öppet landskapsrum mot Älvesta gård i öster. Inom planområdet finns en åkerholme/skogsholme (se avsnitt 2.1) och norr om området stora, vidkroniga ekar. Dessa landskapselement gör att det skapas mindre landskapsrum i denna del av den stora dalgången.

I nordväst gränsar planområdet till verksamhetsområdet Eriksbergsdalen med storskaliga byggnader och trafikytor. Dessa döljs till viss del av vegetationsridåer som bildar en skärm mot det öppna landskapet i öster. Dalgångens västra, lite mer småskaliga del, påverkas även av att Hågelbyleden och en storskalig kraftledning skär genom dalgången. Söder om planområdet finns den skogsklädda åsen Hågelby hage, med gravfält och enskilda gravar. Hågelby hage har gallrats för bete och området är idag halvöppet och genomsiktligt.

Innan bergmassornas tillkomst bör planområdet, trots närheten till verksamhetsområdet i nordväst, visuellt ha varit en naturlig del av landskapet kring Älvesta gård. Planområdet ingår i det långa öppna landskapsrummet i dalgången mot Älvesta. Hela området har stark karaktär av jordbrukslandskap. Åkerholmen/skogsholmen vid Hågelbyleden, de stora ekarna norr om planområdet och kopplingen till den halvöppna betesmarken i Hågelby hage förstärker denna karaktär.

Planområdet är väl synligt från dalgången i öster, liksom från åkerområdet med ekar i norr och från Hågelby hage i söder.

Kulturhistoriska värden

Riksintresse för kulturmiljövården

Bygden har under förhistorisk tid utgjort en centralbygd och varit bebodd under lång tid. I uttrycket för riksintresset för Bornsjön lyfts bronsåldersmiljöerna med dess skärvstenshögar och monumentala gravrösen. De boplatsslämningar som undersökts och tagits bort nordväst om, och delvis inom planområdet, utgör en del av bronsålderslandskapet och kan berätta om hur människor har verkat i området. I omgivande krönlägen såväl väster som öster om Hågelbyleden ligger gravrösen som på ett pärlband. I samma lägen ligger de tre närmaste fornborgarna som utgör en del av ett förhistoriskt försvarssystem. Dessa har uppförts under äldre järnålder och är samtida med det stora gravfältet söder om planområdet. Gravfältets framskjutande roll och betydelse i det förhistoriska landskapet bedöms därför ha mycket höga kulturmiljövärden.

De övergivna och avhysta bytomterna Nibble, Kumla och Segersby är viktiga komponenter för förståelsen av den historiska markorganisationen och bebyggelsestrukturen i landskapet. De flesta byar i bygden har förhistorisk härkomst. Under senare tid har området genomgått omfattande och storskaliga förändringar och många spår av historien har gått förlorade. Det är därför av stor vikt att de historiska fragmenten som, genom fornlämningar, historiska lämningar, topografi, vägsystem och odlingslandskap, berättar om områdets historiska utveckling, bevaras (se Figur 13 som visar de historiska administrativa bygränserna). Idag är Kumla bytomt helt bortbyggd, men Segersbys och Nibbles avhysta bytomter har ännu inte exploaterats under senare tid.

I den förhistoriska centralbygden har kommunikationerna haft stor betydelse för bygdens utveckling. Strax norr om planområdet har Göta landsväg gått och Alby- och Tullingesjön har utgjort en kommunikationsled i nord/sydlig riktning. Närheten till korsningen vid Flottsbro betyder att nuvarande Hågelbyleden också haft stor betydelse i kommunikationsmönstret. I det historiska kartmaterialet kan åtminstone två generationers vägsträckning för nuvarande Hågelbyleden, identifieras. Båda tidigare vägsträckningar har gått genom eller i anslutning till planområdet. Kumla gårdsväg som planområdet gränsar till i norr är dock dragen i modern tid. De olika generationernas vägar bedöms ha mycket höga kulturmiljövärden.

Älvesta gård är ett representativt exempel på 16- och 1700-talets herrgårdsanläggningar som präglat landskapet med dess genomgripande omorganisering av jordbrukslandskapet till stordrift. Det avspeglas i den storskaliga åkermarken, axiala vägsträckningar, torpen i gränsen mot utmarken och Älvestas karakteristiska säteribebyggelse med omgivande park och trädgård. Säterilandskapet med Älvesta gård bedöms ha ett mycket högt kulturmiljövärde. Den historiska bebyggelsestrukturen berättar om hur markerna varit organiserade.

Fornlämningar enligt 2 kap. kulturmiljölagen

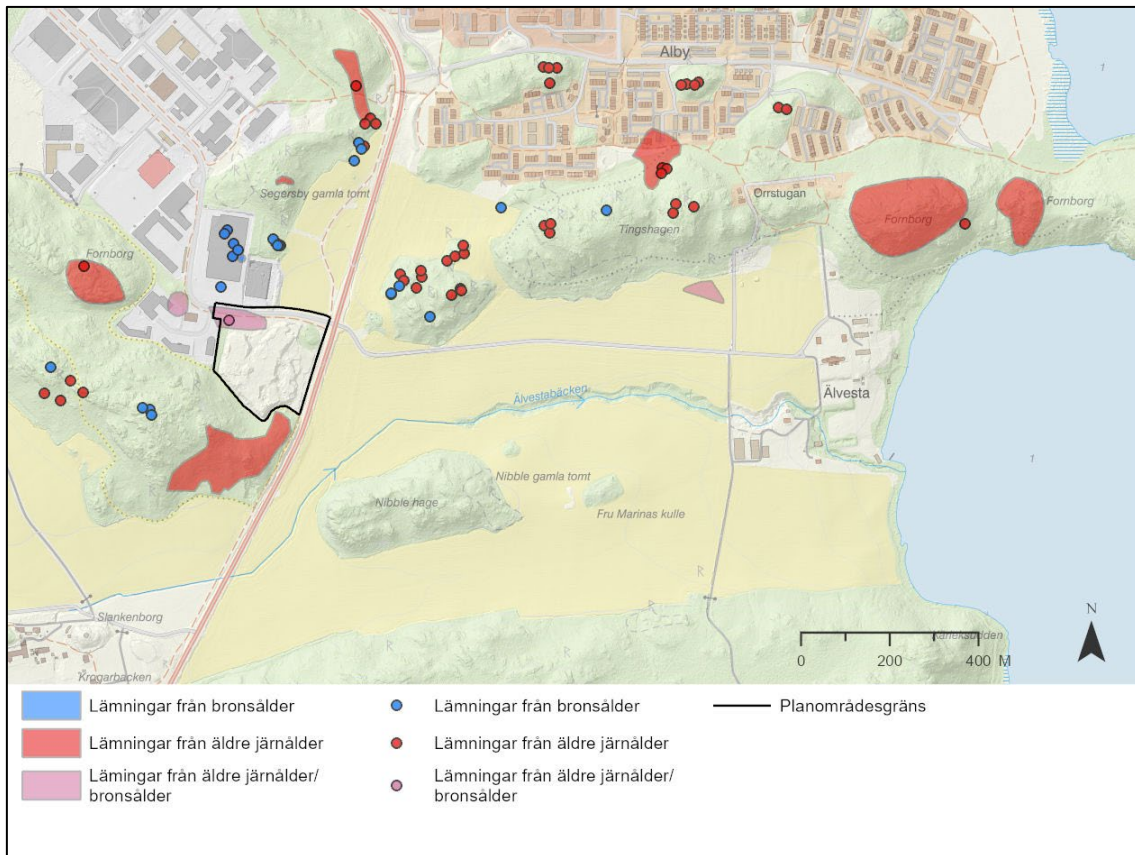
Inom och i anslutning till planområdet finns det en fornlämning i form av ett gravfält. Inom och i anslutning till planområdet har det funnits ytterligare en fornlämning som i samband med tidigare exploatering är undersökt och borttagen, se Figur 16. Planområdet ligger enligt länsstyrelsens samrådsyttrande inom gravfältets omgivande fornlämningsområde.

Inför uppförande av ny bebyggelse inom planområdet kommer det därför att krävas en ny tillståndsansökan om ingrepp i fornlämning, till länsstyrelsen.

L2017:1705: Ett gravfält, omkring 320 x 40-140 meter (NÖ-SV), bestående av omkring 100 fornlämningar. Dessa utgörs av omkring 35 runda stensättningar, tio kvadratiska stensättningar och omkring 55 resta stenar. Gravfältet har nyttjats under hela järnåldern (500 f.Kr. – 1050 e.Kr.).

Gravfältet skjuter ut norrut i dess östra del och skapar en udde. På udden finns ett antal gravar. Det betyder att det finns risk för att gravar kan ligga under de stenmassor som idag lagras inom planområdet. Gravfältets fornlämningsområde omfattar med största sannolikhet delar av planområdet. Det kan innebära att schaktmassorna inte är tillåtliga enligt 2 kap. kulturmiljölagen. Fornlämningsområdets utbredning beslutas av länsstyrelsen.

De individer som ligger i gravarna i gravfältet var sannolikt boplatstens invånare.



Figur 16. Karta över fornlämningar från bronsålder och äldre järnålder i planområdets närområde. Bronsåldersmiljöerna med skärvstenshögar och hållristningar samt talrika gravar, däribland flera monumentala rösen samt fornborgarna och de stora gravfälten från järnåldern är uttryck för riksintresset Bornsjön. Detaljplaneområdet markerat med en heldragen svart linje.

I planområdets nordvästra del har det funnits en boplats (L2017:1600) som är undersökt och borttagen. Vid den arkeologiska undersökningen år 1987 undersöktes 166 anläggningar. Dessa utgjordes bland annat av ett långhus daterat till Romersk järnålder-Vendeltid, fem skärvstenshögar, samt stolphål, härdar och avfallsgropar. Boplatsen har sannolikt nyttjats under perioden brons- och äldre järnålder (1800 f.Kr. – 550 e.Kr.).

Boplatsen har sannolikt nyttjats under samma period som gravrösen belägna i krönlägena, men även fornborgarna och de äldre gravarna i nedan beskrivna gravfält. Boplatsen, fornborgen och gravarna utgör således ett sådant fornlämningskomplex som finns beskrivet i uttrycket för riksintresset.

2 kap. plan- och bygglagen

De kulturmiljövärden som identifierats har stark koppling till Älvesta gård och dess omgivande landskap som idag upplevs som ett sammanhållet och historiskt präglat jordbrukslandskap, med i det närmaste obrutna bryn mot angränsande marker.

Bygdens rika förhistoria innebär att de förhistoriska lämningar och strukturer som fortfarande är tydligt läsbara även framdeles ska kunna vara tydliga. Dessa värden lyfts även i kommunens kulturmiljöprogram, vilket i sin tur utgör ett ställningstagande i kommunens översiktsplan.

Gravfältet bedöms inneha mycket höga kulturmiljövärden. Den värdefulla information som framkommit om platsen i samband med de arkeologiska undersökningarna av boplatsen i nordväst, tillför ny och värdefull kunskap om områdets förhistoria.

Landskapsbildsvärden

Värden för landskapsbilden är starkt kopplade till det kulturhistoriska landskapet där jordbrukskaraktären är dominerande. Landskapsbilden är också betydelsefull för områdets rekreativevärde, då det finns många utblickar, stora friväxande träd, brynvegetation med mera, som ger upplevelsevärden åt besökare.

Det tydliga landskapsrummet i den öst-västliga dalgången mellan Älvesta och verksamhetsområdet i väster bedöms ha mycket höga värden, se Figur 17.

Även siktlinjerna i nord-sydlig riktning, där de spridda ekarna på den öppna marken norr om planområdet är särskilt karaktärsskapande, har mycket höga värden för landskapsbilden, se Figur 18.

Hägelby hage med gravfält i söder har genom gallringar och betesdrift fått en halvöppen hagmarksliknande karaktär, se Figur 19. Höjdpartiet Hägelby hages kopplingar till omgivande jordbruksmarker, inklusive planområdet med åkerholmen/skogsholmen och de stora ekarna i norr förstärker den agrara karaktären.



Figur 17. Dalgången, sedd från Älvesta.



Figur 18. Ekarna norr om planområdet.



Figur 19. Hågelby hage har genom gallringar och betesdrift fått en halvöppen hagmarksliknande karaktär.

6.3.3 KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Konsekvenser kulturmiljö

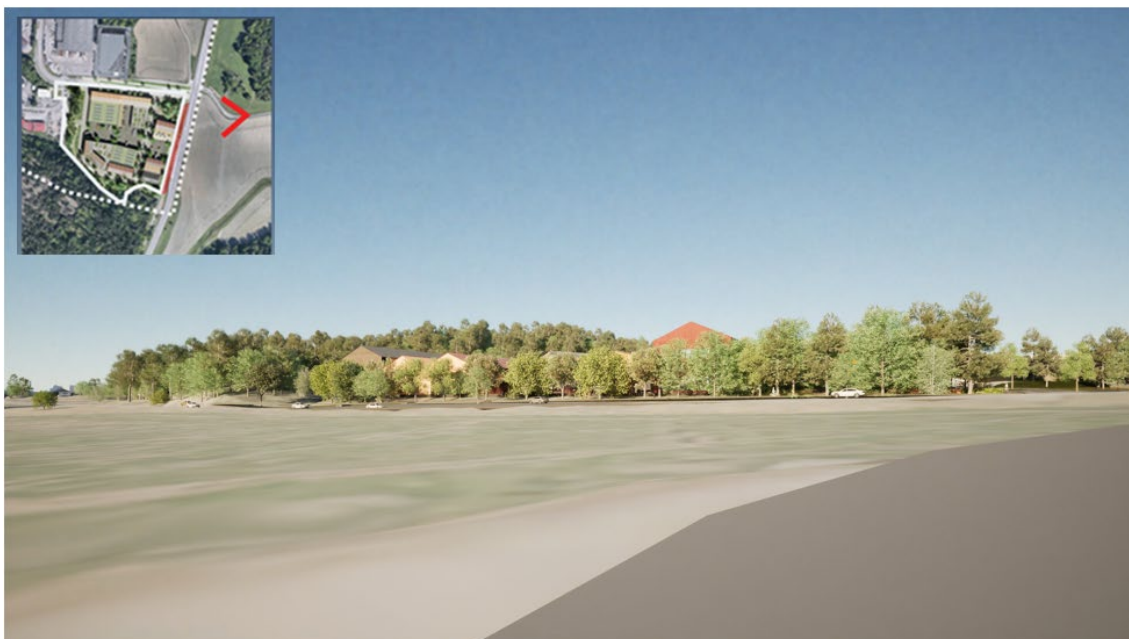
I följande matriser redovisas påverkan och effekter för befintliga kulturmiljövården vid genomförande av planförslaget. Följande bedömningsgrunder ligger till grund för konsekvensbedömningen:

- Riksintresse för kulturmiljövården (3 kap. 6 § miljöbalken)
- Fornlämningar (2 kap. kulturmiljölagen)
- Allmänna och enskilda intressen (2 kap. plan- och bygglagen)

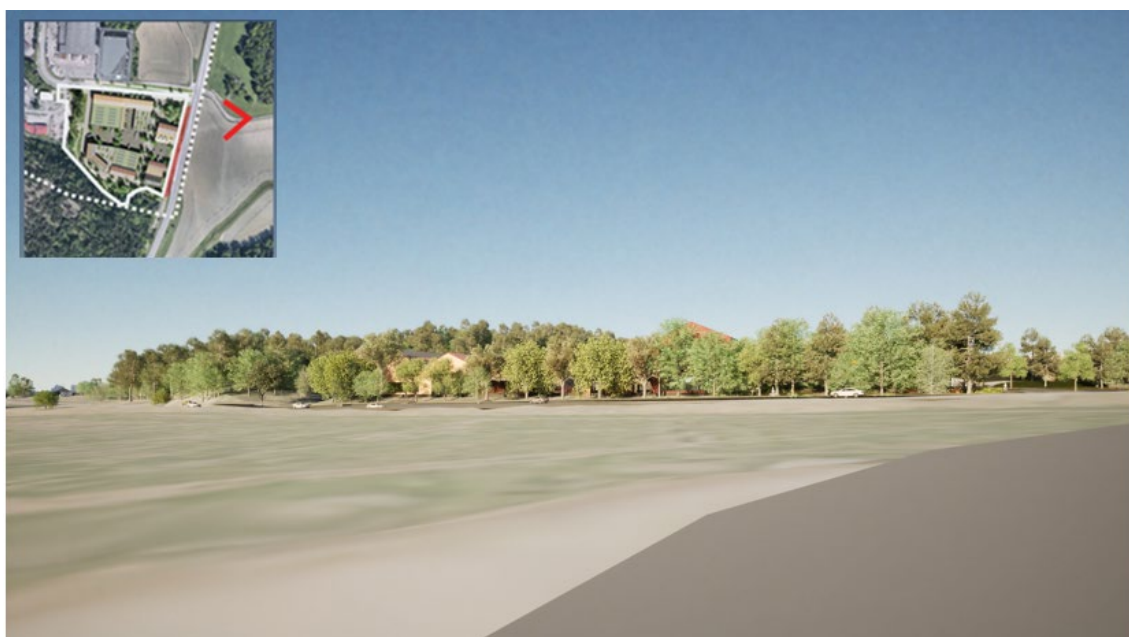
Riksintresse för kulturmiljövården (3 kap. 6 § miljöbalken)

Uttryck för riksintresset	Påverkan	Bedömning effekter
<i>Bronsåldersmiljöerna med skärvtenshögar och hällristningar samt talrika gravar, däribland flera monumentala rösen.</i>	Läsbarheten och förståelsen för hur bronsålderslandskapet har varit organiserat påverkas visuellt och partiellt, även om landskapet i dess helhet endast bedöms påverkas marginellt. Bronsålderslandskapet har organiserats med utgångspunkt från topografi och geologiska förhållanden. Planförslaget riskerar att fragmentera stråket av bronsålderslämningar i öst-västlig riktning, då planområdet är beläget i mötet mellan den östliga respektive västliga höjdryggen.	Små negativa effekter bedöms uppstå då den visuella och fysiska kopplingen till anläggningar på höjdryggen i söder och sydväst blir mindre tydlig. Måttliga negativa effekter bedöms uppstå när läsbarheten av bronsålderslandskapets topografiska strukturer påverkas av byggnaderna. Byggnaderna håller sig dock under trädtopparna på bakomvarande höjdparti i utblickar från öster.
<i>Fornborgarna och de stora gravfälten från järnåldern</i>	Gravfältet förlorar kopplingen till jordbruksmarken norrut med dess bebyggelse och den elnätstation/pumpstation som planeras. Den visuella kopplingen mellan gravfältet och samtida boplats går förlorad. Bebyggelsen i Eriksbergsdalens verksamhetsområde har sedan tidigare fragmenterat Järnålderslandskapet. Tillkommande bebyggelse bedöms fragmentera ytterligare.	Små till måttliga negativa effekter bedöms uppstå.
<i>Övergivna by- och gårdstomter</i>	Närområdets avhysta och övergivna bytomter, såsom Segersby och Nibble påverkas inte av planförslaget.	Inga effekter bedöms uppstå eftersom ingen av de avhysta bytomterna kommer att tas i anspråk.

<p><i>Gamla vägsystem</i></p>	<p>Det äldre vägsystemet kommer att bli mindre tydligt, då planförslaget istället förstärker den befintliga sträckningen för Hågelbyleden.</p>	<p>Små negativa effekter bedöms uppstå eftersom stora delar av de tidigare vägsträckningarna byggts bort i samband med tidigare arbetsföretag. De vägsträckningar som kommer att påverkas i den här planprocessen utgör inte de vägar som i huvudsak utgör uttryck för riksintresset.</p>
<p><i>Det av storgodsdriften präglade landskapet med en rad herrgårdsanläggningar från i huvudsak 1700-talet [...] Älvesta (med tydliga drag av karolinsk stil), med uttryck för estetiska ambitioner, så som alléer, parker av såväl franska som engelska typer.</i></p> <p><i>Ekonomibyggnader, arbetarbostäder och underlydande torp som uttryck för herrgårdarnas sociala och ekonomiska struktur.</i></p>	<p>Planförslaget riskerar att göra intrång på de sammanhängande naturbetingade skogsbrynen i mötet med Älvestas omgivande odlingsmark. I vilken omfattning detta uppstår är helt avhängig de nyplanterade trädens storlek och fortsatta tillväxt med fokus på horisontår 2035. Om träden inte växer sig tillräckligt stora och på så sätt bidrar till att minska det visuella intrånget, uppstår det en stor negativ påverkan på Älvestas herrgårdsanläggning.</p> <p>Ytterligare odlingsmark tas i anspråk som utgjort en del av storgodsdriftens präglade landskap, vilket påverkar uttrycket för riksintresset och riskerar att kumulativt påverka läsbarheten från tidigare ianspråktagande av odlingsmarken i dess helhet.</p> <p>Den föreslagna bebyggelsen med den utformning som planbestämmelserna medger avseende färg, utformning och materialval, bedöms förändra och kontrastera mot den historiska markanvändningen på distans så väl som i närmiljön. Tidigare jordbruksmark övergår till att bli en del av stadsbebyggelsen.</p> <p>Byggnaderna och bebyggelseläget avviker från den omgivande historiska landskapsstrukturen i placering och täthet och förflyttar gränsen mellan verksamhetsområdet Eriksbergsdalen och odlingslandskapet, ytterligare österut mot det känsliga odlingslandskapet.</p>	<p>Måttliga till stora negativa effekter bedöms uppstå. Effekterna blir måttliga under förutsättning att träden planteras med tillräcklig storlek vid plantering och att förutsättningar skapas för dem att växa sig så stora, att de bidrar till att minska det visuella intrånget i så stor utsträckning att det historiska odlingslandskapet fortfarande kan uppfattas i dess helhet. Stora negativa effekter bedöms uppstå om träden inte blir tillräckligt stora till horisontåret 2035.</p> <p>Måttliga negativa effekter bedöms uppstå eftersom planområdet är en del av säterilandskapets odlingsmark, vilken har stor historisk betydelse för förståelsen av säteriernas historiska markorganisation.</p> <p>Måttliga till stora negativa effekter bedöms uppstå eftersom den historiska markorganisationen kommer att förändras så mycket att den inte längre kan utläsas i och omkring planområdet, se ovanstående resonemang.</p> <p>Måttliga negativa effekter bedöms uppstå eftersom den tidigare odlingsmarken inte längre nyttjas som odlingsmark och det i sin tur innebär att säterilandskapets historiska betydelse inte framstår lika tydligt.</p>



Figur 20. Illustration över planområdet österifrån, med 11 meter höga träd (Källa: White, 2024).



Figur 21. Illustration över planområdet österifrån, med fullvuxna träd. Enligt planbeskrivningen och i ovan presenterad illustration kommer bebyggelsen att uppfattas bakom träden (Källa: White, 2024).

Fornlämningar (2 kap. kulturmiljölagen)

Fornlämningar	Påverkan	Bedömning effekter
Gravfält L2017:1705	Gravfältets fornlämningsområde sträcker sig in i planområdet. Elnätstation/pumpstation och förstärkning av gångvägen längs planområdets södra gräns utgör ett intrång i fornlämningsområdet, liksom trädplanteringen. Åtgärderna inom planförslaget kommer att ställa krav på en ny tillståndsansökan om ingrepp i fornlämning, eftersom dessa åtgärder har tillkommit sedan samrådsförslaget.	Måttliga negativa effekter bedöms uppstå om planen påverkar gravfältets fornlämningsområde så att gravar inom gravfältet påverkas fysiskt eller om den visuella upplevelsen av gravfältet minskar i betydelse.

Allmänna och enskilda intressen (2 kap. plan- och bygglagen)

Allmänna och enskilda intressen	Påverkan	Bedömning av effekter
Hänsyn ska tas till kulturvärden	Påverkan på befintliga kulturvärden bedöms bli liten under förutsättning att planen säkerställer att flera och redan välväxta träd planteras mellan gång- och cykelvägen och bebyggelsen, längs Hägelbyleden. och att de år 2035 kommer att skymma bebyggelsen i sådan omfattning att odlingslandskapet fortfarande kan upplevas som en helhet i vyn från Älvesta gård.	Måttliga negativa effekter bedöms uppstå eftersom de stora nyplanterade träden till stora delar skymmer den nya bebyggelsen i vyn från Älvesta. Måttliga till stora negativa effekter uppstår under den avlödade perioden samt om tillväxten av de stora träden inte fortskrider som planerat.
Ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden...	Bebyggelsen riskerar att kontrastera mot den omgivande historiska landskapsstrukturen i val av lokalisering, bebyggelsetäthet, volym och byggnadshöjd.	Måttliga negativa effekter bedöms uppstå eftersom planområdet får en helt ny markanvändning som inte anpassats till dagens landskap och bebyggelsestruktur.

Planområdet med dess omgivning präglas av omfattande spår från bronsålder belägna i ett pärlband på den höjdrygg som sträcker sig i öst-västlig riktning genom landskapet. Med den nya bebyggelsen riskerar stråket av bronsålderslämningar att fragmenteras och bli mindre tydligt, vilket i sin tur bidrar till att minska läsbarheten i landskapet avseende bronsåldern. Det medför måttliga negativa konsekvenser för de återstående förhistoriska strukturerna. De tillkommande byggnaderna håller sig dock under trädtopparna på bakomvarande höjdparti i utblickar från öster.

Detaljplanen tar odlingsmark i anspråk. Detta markslag utgör en del av uttrycket för riksintresset, där det av storgodsdriften präglade herrgårdslandskapet huvudsakligen från 1700-talet, dominerar jordbrukslandskapet. Att odlingsmark försvinner och ersätts med tät belägna och höga byggnader i utblicken från en av dess herrgårdar medför måttliga till stora konsekvenser. Graden av negativ påverkan är beroende på hur man lyckas med en tät plantering av högväxande träd som i tillräcklig utsträckning kan skymma den tillkommande bebyggelsen. Av trafiktekniska skäl har raden med träd mellan gång- och cykelvägen och Hägelbyleden, som fanns med i samrådsförslaget, tagits bort. Eftersom ytan för ny skymmande trädplantering, minskar på grund av att plantering mellan vägarna inte längre är möjlig, riskerar byggnaderna därför att blottas i större utsträckning än i samrådsförslaget.

Gravfältet i Hågelby hage som en del av järnålderslandskapet förlorar den visuella kopplingen till den boplats som härrör från samma tid, i den nordvästra delen av planområdet, när bebyggelse och en byggnad som innehåller en pumpstation och en elnätstation planeras på odlingsmarken. Denna fragmentering är redan ett faktum sedan etableringen av Eriksbergsdalens verksamhetsområde. Tillkommande byggnader och anläggningar bedöms fragmentera spåren från järnåldern ytterligare. Planförslaget bedöms därför sammantaget att medföra måttliga till stora negativa konsekvenser för befintliga kulturvärden.

Konsekvenser landskapsbild

Planförslaget är utformat så att byggnaderna ska följa topografin i landskapet, där högre byggnader ansluter till höjdpartierna och lägre byggnader finns i mitten. Byggnaderna mot Hågelbyleden ska enligt planbestämmelserna ha fasader i dova och matta färger som inte upplevs som framträdande i landskapet. Byggnaderna omges av grönzoner åt väster och söder, vilka föreslås planteras med spridda träd i ängsmark för att anknyta till befintligt landskap. Mellan området i öster och Hågelbyleden finns en totalt cirka 25 meter bred zon som delas av den längsgående gång- och cykelvägen. I grönremsan väster om gång- och cykelvägen som är cirka 12 meter bred föreslås en vegetationsridå med spridda stora träd som till stor del kommer att dölja bebyggelsen mot dalgången. Mot Kumla gårdsväg exponeras byggnaderna mer öppet.

Planförslaget påverkar landskapsbilden genom att bryta upp den sammanhängande vegetationen/brynet i västra delen av dalgången mot Älvesta. Höjdpartiet Hågelby hage, jordbruksmarken i planområdet och de öppna betesmarkerna norr om planområdet har samma agrara karaktär och liknande användning. Planförslaget innebär att kontakten mellan Hågelby hage i söder och betesmarkerna norr om planområdet bryts visuellt. Även om det är möjligt att se genom eller över området så påverkar ny bebyggelse, gator och angöringsytor vyn.

Planområdets byggnader, gator och angöringsytor kommer att vara väl synliga från Hågelby hage söder om planområdet, se Figur 22. I denna vy, sedd högst uppe från kullen kommer byggnader, taklandskap och angöringsvägar att synas. Från betesmarken i norr, där de stora ekarna finns, kommer byggnaderna och en föreslagen trädallé till stor del bryta sikten mot söder och Hågelby hage, även om den nordsydliga lokalgatan ger en siktlinje genom området. Den öppna marken i norr och skogsbacken i söder kommer att få en mer urban karaktär.

Vyn från dalgången och från Älvesta kommer att bli påverkad. Enligt illustrationsplan (se Figur 5) kommer marknivån runt byggnaderna mot Hågelbyvägen att vara högre än marken längs gång- och cykelvägen. De föreslagna träden kommer att stå på en lägre nivå än själva byggnaderna. Träden föreslås stå i grupper och kommer inte att dölja bebyggelsen helt. De högre delarna av bebyggelsen och taken kommer att vara synliga från dalgången även när träden är fullvuxna.



Figur 22. Vy mot planområdet från nedre delen av Hågelby hage. (Källa: White, 2024.)



Figur 23. Planområdet sett från öster med den storlek som vegetationen antas ha 2035. (Källa: White 2024)

Hur höga träden är målåret 2035 beror på många faktorer: storlek vid plantering, när de planteras, hur träden sköts med mera. Även under gynnsamma betingelser bedöms det osannolikt att träden år 2035 har vuxit så mycket att taknockarna döljs. På längre sikt bör dock trädridån skymma stor del av bebyggelsen och en känsla av bryn mot åkermarken kan ges, vilket minskar den negativa påverkan på landskapsbilden.

Planförslaget bedöms sammantaget medföra måttliga negativa konsekvenser för landskapsbilden. Lokalt kring planområdet bedöms konsekvenserna för landskapsbilden bli måttliga till stora negativa eftersom planområdet är relativt stort i förhållande till Hågelby hage

och området med ekarna i norr. Bebyggelsen kommer att vara exponerad mot dessa områden och även bilda en lokal visuell barriär.

För hela dalgången och vyerna från längre avstånd bedöms konsekvenserna bli måttliga negativa. Planområdet kommer, även med planteringar framför, att vara synligt, men upptar en mindre del av blickfånget i det totala landskapet. Fasader med dämpad traditionell färgsättning bedöms mildra negativ påverkan på landskapsbilden.

Sammanfattande konsekvensbedömning av planförslaget för kulturmiljö och landskapsbild

Planförslaget riskerar att negativt påverka de historiska strukturerna för Älvesta säteris odlingslandskap samt läsbarheten av bronsålders- respektive järnålderslandskapets topografi. Genom att plantera ett maximalt antal redan stora träd mellan den nya bebyggelsen och Hågelbyleden finns det dock förutsättningar att dölja de nya byggnaderna och på så vis minska de negativa konsekvenserna för Älvestas sammanhängande odlingslandskap. Det förutsätter dock att det skapas så ultimata planterings- och etableringsförutsättningar för träden, att de i tillräcklig omfattning kan dölja byggnaderna horisontåret 2035. Om de planterade träden med dess gren- och lövverk uppnår sådan skymmande effekt på byggnaderna, så att det ostörda historiska landskapet fortfarande är rådande, bedöms konsekvenserna bli måttliga negativa.

Om man å andra sidan misslyckas med trädens skymmande effekt, kan detaljplanen medföra så stora negativa konsekvenser för riksintresset, att planen riskerar att påtagligt skada riksintresset.

Planförslaget påverkar även landskapsbilden genom att den agrara vyn mellan Hågelby hage och betesmarkerna norr om planområdet bryts. Den nordsydliga lokalgatan genom planområdet har dock utformats för att ge sikt genom bebyggelsen från gravkullen och norrut och på samma sätt från gamla Hågelbyvägen och söderut, mot gravkullen och höjdryggen. Bebyggelsen med dess gator och entréer kommer visuellt att bli en del av dalgången som tidigare dominerades av jordbruk.

Med planförslaget bedöms det av stordriften präglade landskapet att minska i betydelse, när en del av odlingsmarken bebyggs. Det bedöms medföra måttliga negativa effekter på kulturmiljövärdena.

Planområdet ligger inom fornlämningsområdet till (L2017:1705). Vid planering av vägar, nyplantering av träd och uppförande av byggnader, bedöms planförslaget medföra måttliga negativa effekter och konsekvenser på gravfältet och dess kulturmiljövärden. Att marken tidigare har varit plöjd åker innebär inte att det inte kan ligga spår av förhistoriska gravar under plogdjupet.

Lokalt kring planområdet bedöms konsekvenserna på landskapsbilden bli måttliga till stora negativa. För hela dalgången och utblickarna från ett större avstånd exempelvis från Älvesta bedöms konsekvenserna för landskapsbilden bli måttliga negativa eftersom planområdet upptar en mindre del av blickfånget i det totala landskapet.

Under förutsättning att den nya bebyggelsen anpassas till omgivande traditionell bebyggelse i volym, höjd, färgsättning och material, kan de nya byggnaderna anses bli ändamålsenliga och estetiskt tilltalande. Om de inte anpassas utan avviker från omgivande traditionell bebyggelse riskerar planförslaget att medföra måttliga negativa effekter på landskapsbild och kulturmiljövärden. Bevarande och upprättande av grönområden i västra, södra och till viss del i den östra delen av planområdet skapar och upprätthåller till viss del de historiska strukturerna i landskapet.

6.3.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Om planförslaget inte realiseras skulle odlingsmarken även fortsättningsvis nyttjas för jordbruk. Att jorden skulle brukas som åker bedöms mindre troligt, eftersom marken ligger relativt isolerad och arealen är begränsad. Sannolikt bedöms nuvarande planområde kunna planeras för bete, eftersom det finns gott om betesdjur i form av hästar i anslutning till området. Det skulle

krävas insatser för att hålla marken öppen och för att det historiska säterilandskapet som omger Älvesta även fortsättningsvis ska kunna upplevas.

Den agrart präglade landskapsbilden skulle fortsättningsvis utgöra en helhet i den sammanhängande västra delen av dalgången mot Älvesta. Kontakten mellan Hågelby hage och betesmarkerna norr om planområdet skulle vara bibehållen.

År 2035 antas stora delar av Södra Porten-området vara utbyggt, framför allt det nordvästra området söder om E4. På andra sidan av motorleden har vid samma tidshorizont, sannolikt detaljplanerna för Prästviken och Botkyrka kyrka realiserats eller så är de under utbyggnad. Dessa detaljplaner ligger inom det aktuella riksintresseområdet. De realiserade detaljplanerna ligger liksom planförslaget på tidigare odlingsmark. Att inte bebygga odlingsmarken vid Hågelby hage skulle innebära att ytterligare skada på riksintresset kan undvikas och att den storskaliga odlingsmarken som utformats av storgodsens kan bevaras i den södra delen av utbyggnadsområdet. Att bevara Hågelby hages odlingsmark bedöms minska de kumulativa negativa konsekvenserna på riksintresset i dess helhet.

6.3.5 ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

Ett antal åtgärder rekommenderas tas om hand för att minska negativ påverkan på kulturmiljö och landskapsbild. Åtgärderna kan bara delvis regleras i detaljplanen och är rekommendationer i det fortsatta arbetet:

- Planområdet ligger enligt länsstyrelsens samrådsyttrande inom gravfältets omgivande fornlämningsområde. Inför uppförande av ny bebyggelse inom planområdet kommer det därför att krävas en ny tillståndsansökan om ingrepp i fornlämnning, till länsstyrelsen.
- I fortsatt arbete bör småskalighet av byggnaderna eftersträvas, det vill säga att området bebyggs med mindre och enskilda byggnadsvolymer.
- Plankartans bestämmelse f₅ avseende variation kan bidra till att byggnadernas utformning kan bli heterogen ur kulturmiljöperspektiv och därmed uppfattas som mer störande. Färgsättning, materialval och fasadutformning bör i det fortsatta arbetet väljas med utgångspunkt från omgivande traditionella ekonomibygnader, med syfte att harmoniera och ta stöd i det omgivande landskapet och bebyggelsen.
- I plankarta finns bestämmelse som reglerar att takvinkel ska vara 20 till 30 grader. Det är positivt om takvinkeln för sadeltaken inte blir flackare än 27 grader, vilket kan relatera till den vinkel som är rådande på traditionella byggnader på svensk landsbygd (27 till 45 grader).
- Plantering av stora redan välväxta träd, amträd och buskar, mellan den nya bebyggelsen och gång- och cykelvägen längs Hågelbyleden, så att vegetationsridån skymmer bebyggelsen i sådan omfattning att odlingslandskapet som karaktär dominerar och fortfarande kan upplevas från Älvesta gård. Om dagvatten från kvartersmarken kan styras till grönytor med träd kan det vara positivt för trädetableringen.
- De träd som planteras mellan bebyggelsen och gång- och cykelvägen längs Hågelbyleden, för att skapa en ridå framför de nya byggnaderna, bör vara av en sådan art som kan återfinnas i närbelägen skogsmark och förekommande i lundvegetation. Vanliga arter i området är ek, björk och tall. Om träden ska kunna skymma bebyggelsen i så stor omfattning att odlingslandskapet ska kunna dominera i det nyanlagda brynet, bör även mer lättetablerade och lokalt förekommande arter planteras (i enlighet med förslag i planbeskrivning) så som klibbal, skogsalm och lönn.

6.4 NATURMILJÖ

Naturmiljö är ett begrepp som används för att beskriva ett områdes biologiska mångfald. Biologisk mångfald omfattar variationen av naturtyper, livsmiljöer, arter samt ekologiska funktioner. Naturmiljö kan innefatta både orörda naturområden och miljöer som påverkats av mänskliga aktiviteter – till exempel betesmarker och brukade skogar.

Som underlag för bedömning av effekter på naturmiljön används

- Naturvärdesinventeringar utförda av Calluna år 2008 och 2010
- Botkyrka kommuns Grönstrukturprogram för åren 2021-2025
- Trädinventering inom delar av planområdet
- Länsstyrelsen i Stockholms läns regionala habitatnätverk (för insekter knutna till ädellövträd och ädellövskog samt barr- och blandskogsmesar)
- Platsbesök av ekolog 5 oktober 2022

6.4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Som bedömningsgrund för naturmiljövärden används 2 kap. miljöbalken 1998:808, samt 11 kap. plan- och bygglag (2010:900).

Allmänna hänsynsregler (2 kap. 2 och 3 §§ miljöbalken)

2 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

3 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.

Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Tillsyn över kommunala beslut (11 kap. 10 och 11 §§ plan- och bygglagen)

I plan- och bygglagens 11 kap. 10-11 §§ återfinns länsstyrelsernas rätt att överpröva kommunala planbeslut kopplade till riksintressen, hushållning med mark- och vattenområden samt 5 kap. miljöbalken om miljö kvalitetsnormer. Här kan en plans lämplighet prövas utifrån påverkan på mellankommunala spridningssamband.

6.4.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet ligger inom den regionalt utpekade Bornsjökilen, vilken är en viktig del i den regionala grönstrukturen i Stockholms län. Inom Bornsjökilen finns större, sammanhängande områden med oexploaterad grönstruktur som är viktiga både för den biologiska mångfalden och som rekreationsområden för människor. Inom Bornsjökilen finns höga naturvärden knutna till det gamla odlingslandskapet där trädbärande jordbruksmark och skogsbete var dominerande i den historiska landskapsbilden. Inom Bornsjökilen och i naturmiljöerna kring planområdet finns stora naturvärden knutna till ekmiljöer och äldre barrblandskog, vilket framgår av bland annat Länsstyrelsen i Stockholms läns regionala habitatnätverk (Ekologigruppen, 2017a,b).

Värden inom planområdet

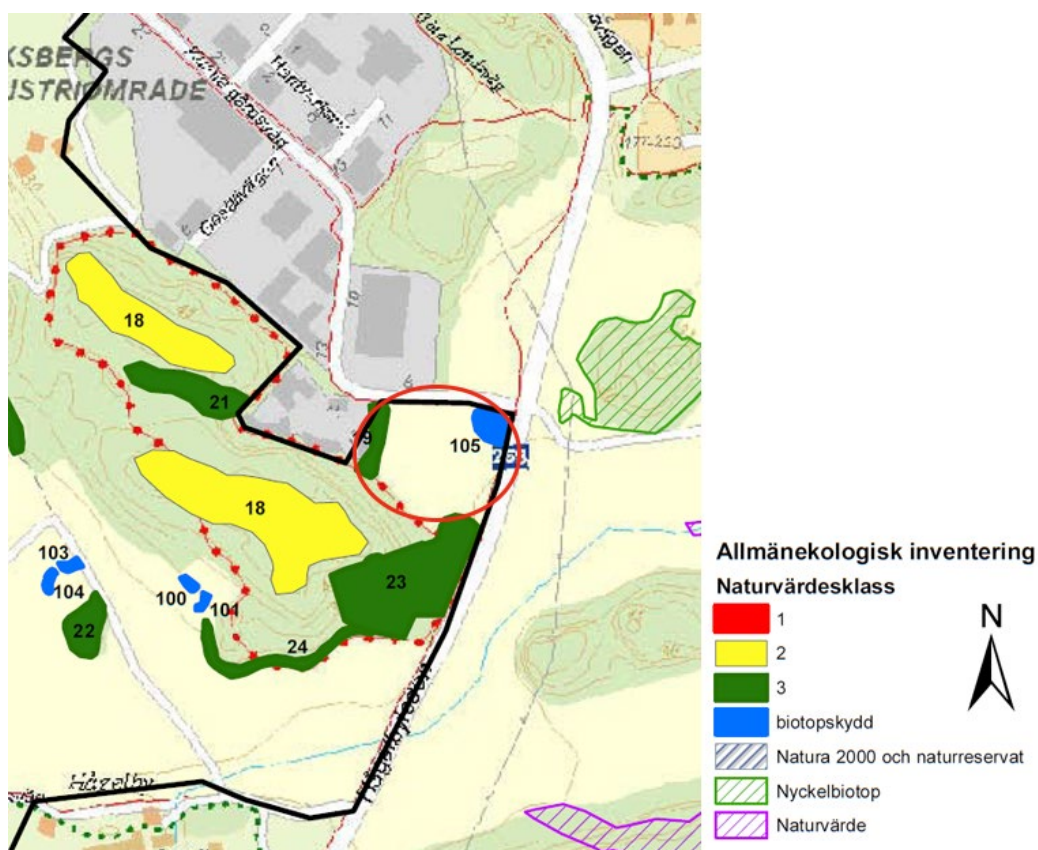
I Figur 24 och Figur 25 illustreras inventerade naturvärden och biotopskydd. I västra delen av planområdet finns ett smalt naturvärdesobjekt med "klass 3 – naturvärde". Inom området finns sju ekar med en stamdiameter på 75 centimeter eller mer, och lika många med klenare diameter. Den grövsta dubbelstammiga ekens stamdiameter är cirka 140 centimeter, och den omfattas därmed av Naturvårdsverkets definition av särskilt skyddsvärda träd. I

naturvärdesinventeringen från 2008 beskrivs att "på 50-100 års sikt kommer naturvärdena knutna till ekarna ha ökat väsentligt så värdena är främst av framtidskaraktär".

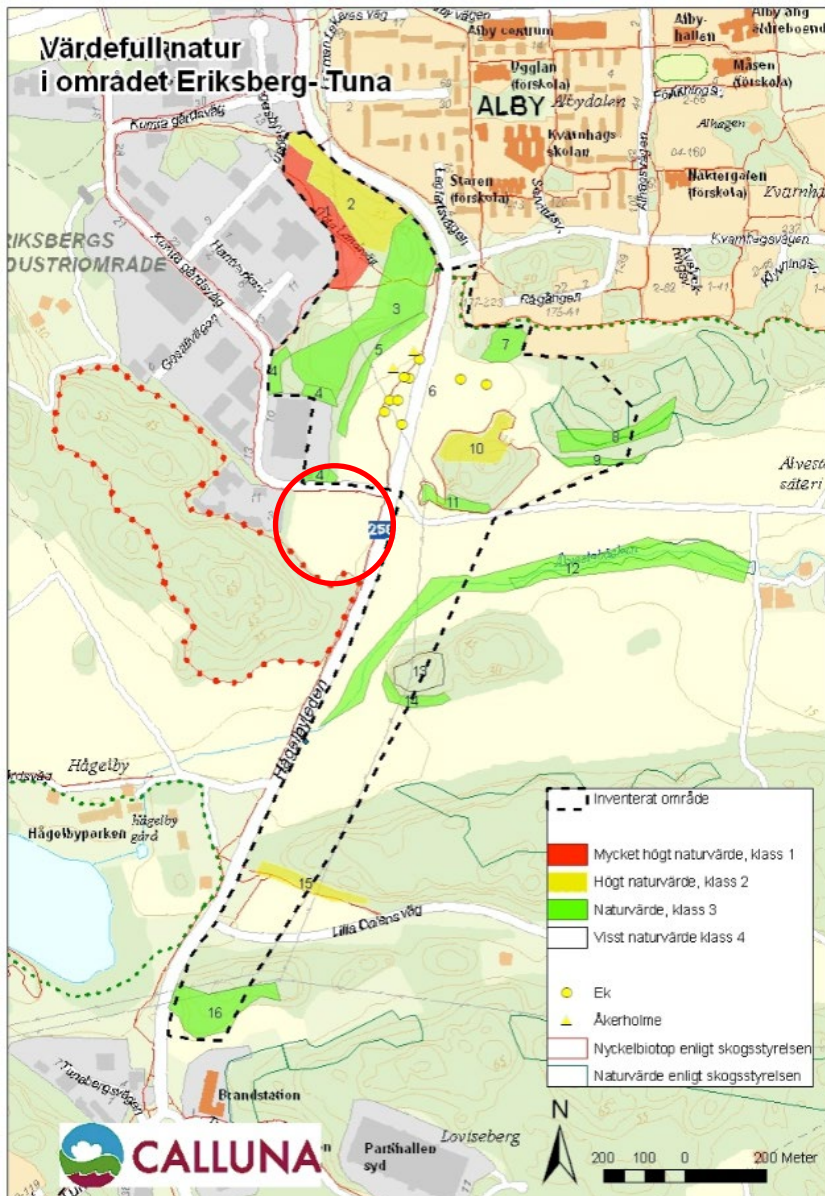
I sydligaste delen av naturvärdesobjektet finns en grupp om tolv aspar, varav tio har en stamdiameter på 40 centimeter eller grövre. Flera av de grövre asparna har håligheter och dessa innefattas därmed också av Naturvårdsverkets definition av "särskilt skyddsvärda träd".

I nordöstra hörnet av planområdet finns ett område som förefaller vara en tidigare åkerholme, markerat med blå färg i Figur 24. Eftersom området nu omges av väg på två sidor omfattas den, enligt Naturvårdsverkets definition, inte av det generella biotopskyddet (7 kap. 11 § miljöbalken). Åkerholmen benämns därför i detta dokument som *skogsholme*. Vid platsbesök identifierades ett röse på skogsholmen bestående av sprängsten, äldre än de bergmassor som lagras på jordbruksmarken idag, som möjligtvis tillkommit i samband med byggandet av Kumla gårdsväg. Skogsholmen är en naturmiljö med utvecklingspotential för biologisk mångfald men även för spridningsmöjligheter och boplatser. I den södra kanten av skogsholmen finns ekar och andra träd som kan komma att få naturvärden i framtiden och som utgör efterträdare till dagens naturvärdesträd.

I närhistoriska flyg- och satellitbilder syns en ytterligare åkerholme mitt i åkermarken i norra delen av planområdet (se Figur 26). På den mindre åkerholmen verkar en buske eller ett mindre träd ha växt, och det förefaller även ha legat någon form av stenröse på åkerholmen.



Figur 24. Inventering av naturvärdesklasser samt biotopskydd (Calluna, 2008). Planområdet markerat med röd cirkel.



Figur 25. Karta naturvärden i området Eriksberg-Tuna (Calluna, 2010). Planområdet, markerat med röd cirkel, ligger utanför det inventerade området.



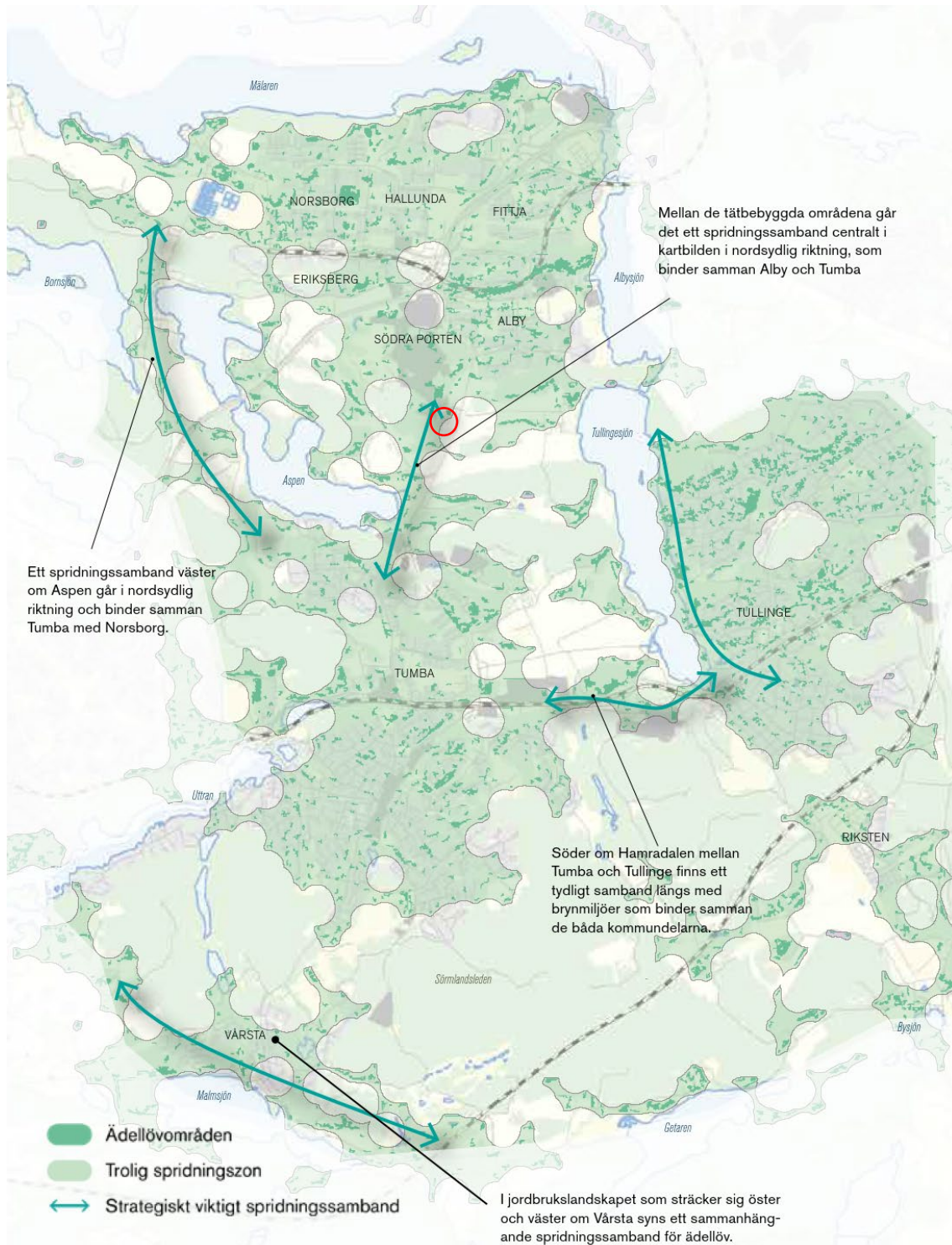
Figur 26. Två flygbilder samt en bild från gatuvy visar den mindre åkerholmen med något som förefaller vara ett stenröse samt en buske eller ett mindre träd, markerat med röd ring. I bild syns även Kumla gårdsväg samt skogsholmen, för orientering. Bilder från Google Earth, Eniro samt Bing Maps.

Värden knutna till planområdet som en del av en grön infrastruktur

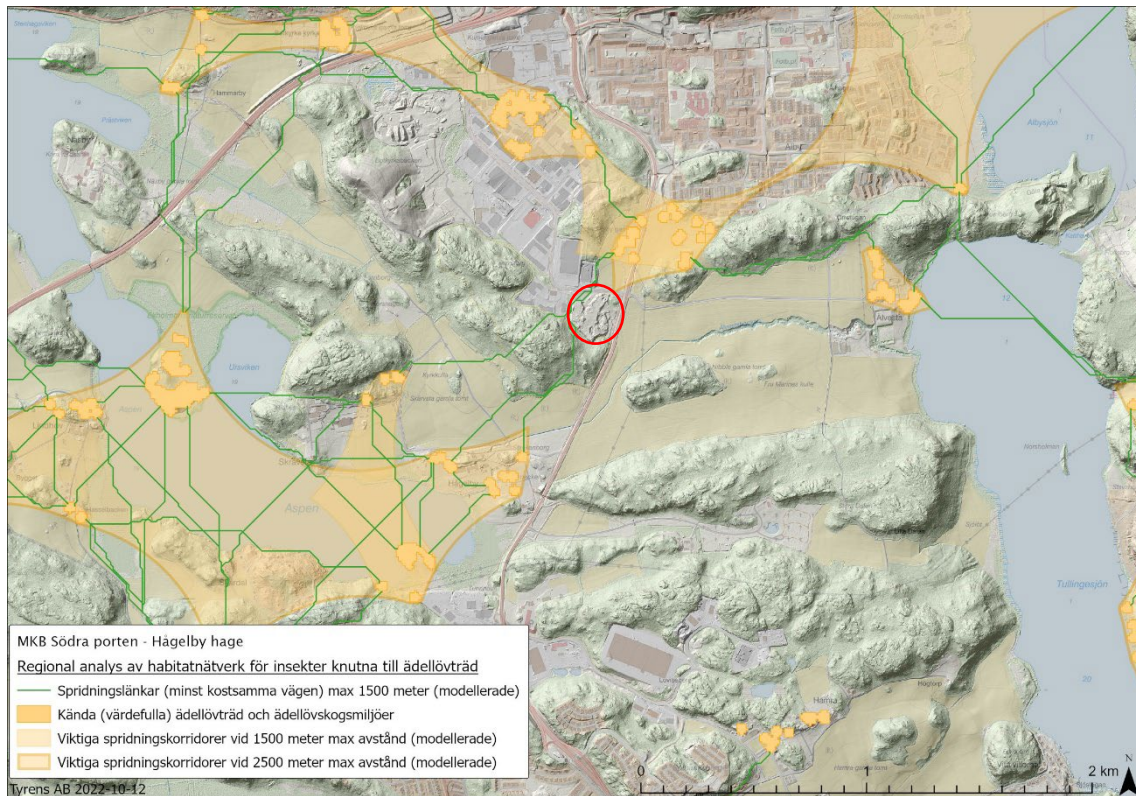
Både norr och söder om planområdet finns områden med jätteeckar, vilket framgår i naturvärdesinventeringen från 2010 (se Figur 25) liksom i Botkyrka kommuns grönstrukturprogram (se Figur 27), samt i de regionala habitatnätverken för insekter knutna till ädellövträd och ädellövskog (se Figur 28).

I alla riktningar kring planområdet finns värdefulla barr- och blandskogsområden, där planområdet förefaller vara en del av en viktig spridningskorridor mellan dessa i både Botkyrka kommuns grönstrukturprogram (se Figur 29) samt i de regionala habitatnätverken för barr- och blandskogsmesar (se Figur 30).

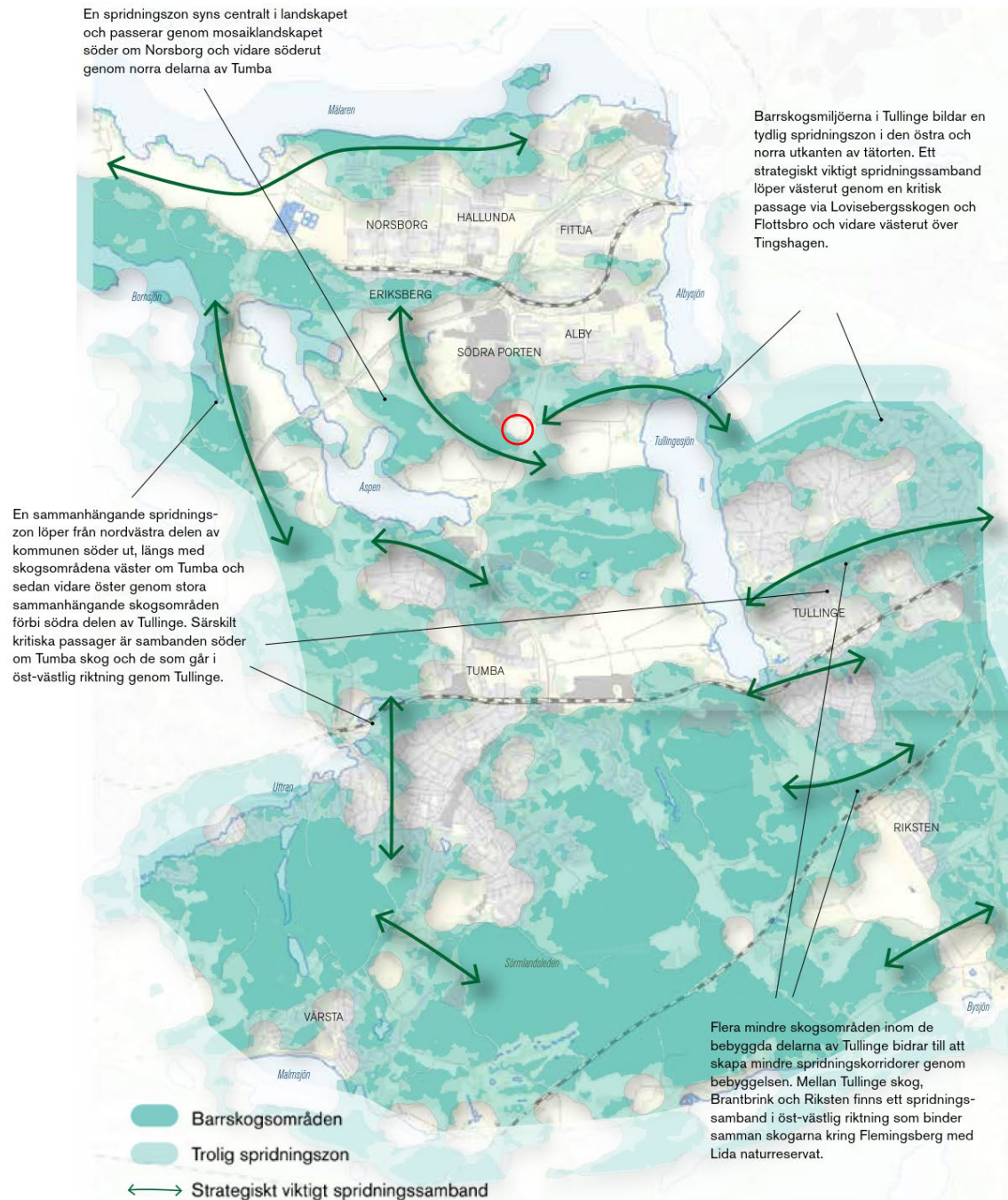
I Botkyrka kommuns grönstrukturprogram ingår planområdet i en nordsydlig "trolig spridningszon" och i ett "strategiskt viktigt spridningssamband" för sand- och gräsmarker (se Figur 31).



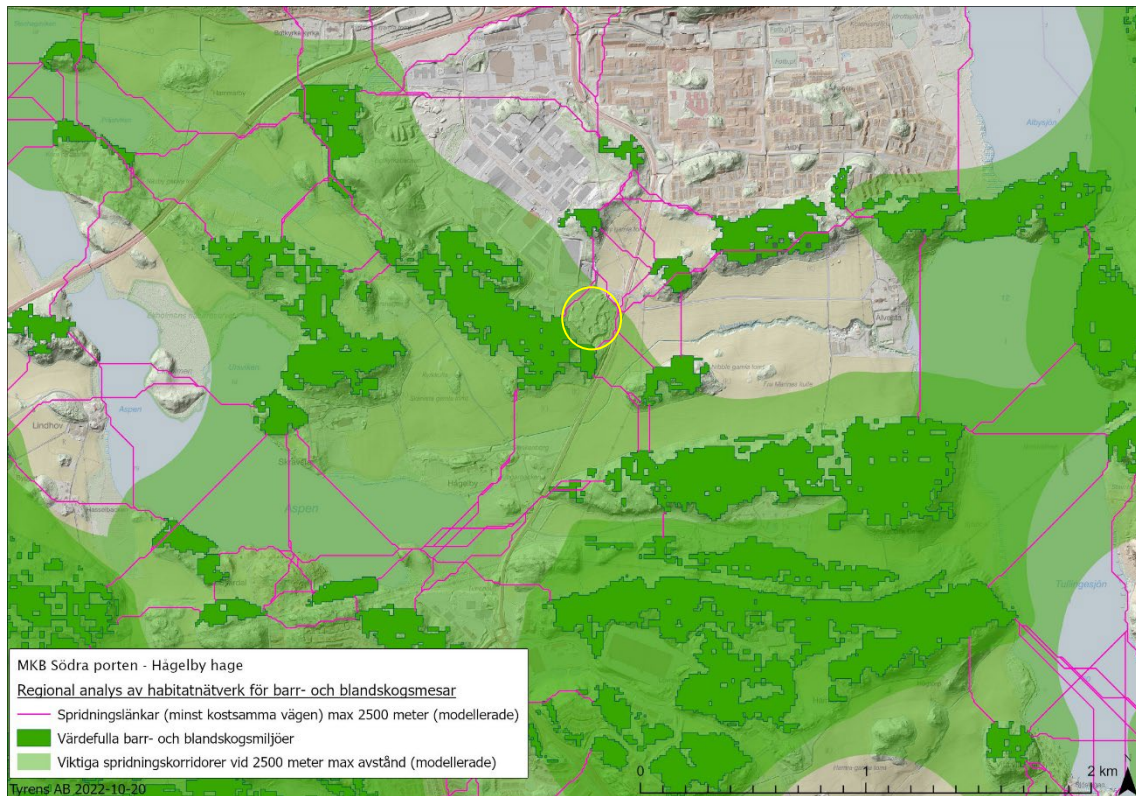
Figur 27. Grön infrastruktur för ädellövskog. Planområdet markerat med röd cirkel. (Botkyrka kommuns gröstrukturprogram)



Figur 28. Regional analys av habitatnätverk för insekter knutna till ädellövträd. Planområdet markerat med röd cirkel.



Figur 29. Grön infrastruktur för barrskog. Planområdet markerat med röd cirkel. (Botkyrka kommuns grönstrukturprogram)



Figur 30. Regional analys av habitatnätverk för barr- och blandskogsmesar. Planområdet markerat med gul cirkel.



Figur 31. Grön infrastruktur för sand- och gräsmarker. Planområdet markerat med röd cirkel. (Botkyrka kommuns grönstrukturprogram)

6.4.3 KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Naturvärden inom planområdet

I och med genomförandet av planförslaget förslås ekstråket i västra delen av planområdet utgöra allmän platsmark med definitionen PARK enligt plan- och bygglagen (def. "används för alla typer av grönområden som kräver skötsel och som helt eller till viss del är anlagda"). Ekstråket utvecklas genom gallring av sly och området föreslås även att tillgängliggöras för rekreation genom att anlägga en gångstig från Kumla gårdsväg in i planområdet. För att bevara och utveckla naturvärdena hos träden finns planbestämmelsen "träd, - Ekträd med en stamdiameter på minst 70 cm får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk". Planförslaget med definition "PARK" samt tillägg "träd," bedöms kunna medföra viss positiv effekt för planområdets naturvärden avseende ekarna, om skötseln gynnar trädens utveckling som en möjlig framtida miljö för hotade eller skyddade arter.

Asparna skyddas dock inte med motsvarande planbestämmelser trots att flertalet av dem kan antas ha höga biologiska värden. Om frågan kring att ta ner träd utifrån om de är sjuka, utgör en säkerhetsrisk eller för att friställa ekar aktualiseras, bör även en biologisk bedömning avseende trädens naturvärden inkluderas i beslutet innan träd eventuellt avverkas. Det finns en motsättning i att träd som kan anses vara "sjuka", med håligheter och eventuellt risk för att falla även är träd med högre biologiska värden då just dessa egenskaper skapar goda förutsättningar för höga art- och naturvärden. Generellt bör en naturvårdsanpassad skötsel vara styrande för det aktuella området, med en uttalad viljeriktning att bevara träd med höga naturvärden. Eftersom denna viljeriktning och typ av skötsel inte kan regleras i planhandlingar är det inte säkert att planförslaget medför positiva effekter på naturvärden inom området.

Om träd behöver avverkas bör man se över möjligheten att kapa dem till mindre träd eller högstubbar, eller bevara avverkade delar som död ved inom området.

Plantering av träd planeras i olika delar av planområdet, dels längs lokalgatorna dels på parkmarken i södra delen av planområdet (mot Hågelbyleden). Utöver skyddsplanteringen mot Hågelbyleden fastställs inte plantering av träd på parkmark och längs lokalgator i planbestämmelser. Om trädplantering genomförs kan träden utgöra ett positivt inslag för områdets generella naturvärden om inhemska blommande/fruktbärande arter planteras som en födokälla för pollinerande insekter och fåglar. Genom att tillföra inhemska blommande träd till området skulle utveckling enligt planförslaget kunna tillföra positiva kvaliteter för pollinatörer till planområdet jämfört med nuläget.

Planförslaget medför ett intrång i skogsholmen där elnätstation planeras men det bedöms inte medföra några negativa effekter eller konsekvenser på naturvärden, förutsatt att åtgärden inte kräver att biologiskt värdefulla träd avverkas.

Grön infrastruktur

Planområdet är beläget i regionalt viktiga spridningsstråk för eklevande insekter och för barrskogsmesar, samt i kommunala spridningszoner för ädellövskog, barrskog och gräsmarker.

Klöviltets rörelser

Planförslaget innebär att en större andel av planområdets yta hårdgörs. De hårda ytorna och byggnaderna på platsen bedöms skapa barriäreffekter för djur i landskapet och kan öka riskerna att vilt i högre utsträckning passerar Hågelbyleden, med ökad risk för olyckor som konsekvens.

Habitatnätverk för arter knutna till ädellövträd

Planområdet är en del av en kommunalt och regionalt viktig spridningskorridor för insekter knutna till ek- och ädellövträdsmiljöer. Ekarna i västra delen av planområdet är idag för unga för att utgöra livsmiljö för arterna vilkas spridningssamband visas i Figur 27 och Figur 28. Om de i och med planens genomförande undantas exploatering och kan tillåtas utveckla kvaliteter som livsmiljö, kan de på sikt bidra till att stärka spridningssambanden för eklevande insekter. Det bedöms som en stor positiv effekt sett till planens storlek, men en liten positiv effekt sett till de kommunala och regionala spridningssambanden.

Habitatnätverk för arter knutna till barrskog

Eftersom planområdet saknar barrskogsområden skulle en exploatering av området enligt planförslaget inte betyda en förlust av några livsmiljöer för barrskogsarter, men möjligtvis skulle ny bebyggelse innebära ett hinder för spridning mellan kringliggande barrskogsområden. Befintliga underlag för naturmiljö saknar en rumslig analys för att utvärdera påverkan på spridningssamband för barrskogsarter från planens genomförande, samt kumulativa effekter från andra planer. Därför görs i denna MKB en bedömning utifrån befintligt underlag från länsstyrelsen och Botkyrka kommun (Figur 29 och Figur 30). Baserat på de äldre nulägesbilderna i det befintliga underlaget bedöms en utveckling av området enligt planförslaget medföra liten till måttlig negativ effekt på spridningssambanden för barrskogsarter. Detta eftersom ny bebyggelse etableras i en regionalt och kommunalt viktig spridningskorridor men utan att några livsmiljöer försvinner.

Habitatnätverk för arter knutna till sand- och gräsmark

Planområdet är en del av ett kommunalt viktigt spridningsstråk för sand- och gräsmarksarter, men innehåller inga livsmiljöer enligt Figur 31. De hårdgjorda ytorna från nya byggnader och vägytor medför att kantzonen av åkermark för pollinatörer minskar och kan skapa en barriär för spridningsmöjligheter för insekter. Baserat på nulägesbilden i det befintliga underlaget bedöms planförslaget medföra måttliga negativa effekter på spridningssambanden för sand- och gräsmarksarter, eftersom ny bebyggelse etableras i ett kommunalt viktigt spridningsstråk men utan att några kända livsmiljöer försvinner.

I södra delen av planområdet (mot gravfältet) samt längsmed planerade byggnader i östra delen (mot Hågelbyleden), planeras anläggande av parkmark av ängskaraktär. Beroende på hur ängsmarken gestaltas och sköts efter anläggandet kan den utgöra en resurs som födosöksplats för pollinerande insekter.

I gestaltningsprogrammet illustreras att par av de planerade nya byggnaderna med gröna tak. Dessa skulle kunna gestaltas till goda boplatser och födosöksmiljöer för pollinatörer. De gröna takens status är dock inte fastställd i planbestämmelser. Om utbyggnaden i planområdet genomförs enligt gestaltningsprogram och om de gröna taken gestaltas till goda boplatser för sand- och gräsmarksarter bedöms det i stället kunna medföra måttliga positiva effekter på spridningsmöjligheterna eftersom nya livsmiljöer tillförs på en strategiskt viktig plats.

Sammanfattande konsekvensbedömning av planförslaget för naturmiljö

I planens gestaltningsprogram och illustrationsplan (Figur 5) finns förslag på åtgärder som bedöms medföra små positiva effekter för områdets naturvärden och för spridningssamband om de genomförs (enligt resonemang ovan). Alla regleras dock inte med planbestämmelser. Konsekvensbedömningarna utgår från planbestämmelser.

Om den planlagda parkmarken i västra delen av planområdet (ekstråket) gallras och sköts för att gynna de skyddsvärda ekarna, bedöms det kunna medföra viss positiv effekt på områdets naturvärden och funktion som en del av det kommunala och regionala spridningssambandet för eklevande insekter. Skötsel av området kan inte regleras med planbestämmelser, och asparna med troliga biologiska värden har inte samma skydd som ekarna. Därför bedöms det på samma gång finnas risk att planförslaget istället medför negativa effekter och konsekvenser om inte trädens eventuella biologiska värden skyddas eller tas tillvara.

Skogsholmen definieras som naturmark och lämnas med naturlig utvecklingsdynamik, vilket bedöms ge obetydliga effekter jämfört med nuläget. Elnätstationen innebär ett intrång i skogsmarken men bedöms inte medföra negativa effekter för skogsholmens naturvärden, under förutsättning att biologiskt värdefulla träd inte behöver avverkas för åtgärden.

En utbyggnad enligt planförslaget medför effekten att en möjlig livsmiljö för pollinatörer i åkermarkens kant försvinner när marken hårdgörs, samt att bebyggelse med barriäreffekt etableras i ett kommunalt viktigt spridningsstråk för sand- och gräsmarksarter. Planen medför samtidigt att ängsmark och planteringar tillkommer inom planområdet. Utan planbestämmelser som definierar växtval och skötsel bedöms planförslaget dock ändå medföra måttliga negativa konsekvenser, jämfört med nuläget, då försämring av lokala spridningssambanden för sand- och gräsmarksarter sker (livsmiljöer i viktigt spridningsstråk försvinner).

Planförslaget innebär att ny bebyggelse med förmodad barriäreffekt etableras i ett regionalt och kommunalt viktigt spridningsstråk för barrskogsarter. Detta bedöms medföra små till måttliga negativa konsekvenser för de lokala spridningssambanden för barrskogsarter, då ingen livsmiljö försvinner.

Den nya bebyggelsen kan även antas utgöra någon form av hinder för klövviltets rörelser genom området, med den eventuella effekten att djuren i högre grad rör sig över eller i anslutning till Hägelbyleden, med en förhöjd risk för viltolyckor som följd.

6.4.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att ingen utbyggnad genomförs i planområdet. Marken hålls troligtvis öppen, eventuellt som betesmark och grönytor lämnas opåverkade.

Om grönytona i planområdet lämnas utan planerad skötsel kan det antas att en naturlig utvecklingsdynamik förändrar områdets naturvärden. Om ekarna i planområdets västra del inte skuggas av uppväxande trivallövträd kan det antas att flera av dem blir värdar för skyddade eller hotade arter inom en 50-årsperiod, och att naturvärdesklassen skulle kunna höjas.

I nuläget är skogsholmen i planområdets nordöstra del inte naturvärdesklassad, men där finns träd och andra strukturer som troligtvis skulle placera det i "klass 3 – påtagligt naturvärde" eller "klass 4 – visst naturvärde" enligt NVI SIS inventeringsmetodik. Med en naturlig utvecklingsdynamik enligt nollalternativet skulle det troligtvis ta mycket lång tid (+100 år) för naturmarken på skogsholmen att få högre naturvärde än klass 3.

Om jordbruksmarken i planområdet brukas som betesmark beror markens framtida förutsättningar som livsmiljö för pollinatörer och fåglar, på betets intensitet och vilken typ av djur som betar marken. Med en naturvårdinriktad skötsel av betesmarken är det möjligt att exempelvis olika hotade arter av bastardsvärmare (*Zygaeninae*) skulle kunna etablera sig inom området inom en 10-20 årsperiod vilket skulle få konsekvensen att hela, eller delar av, betesmarkens naturvärden höjs.

Spridningssambanden för insekter knutna till ädellövträd och ädellövskog, samt för arter knutna till sand- och gräsmarker bedöms bli opåverkade på kort sikt, med en möjlig positiv utveckling och förstärkning av spridningssambanden inom ett par decenniers sikt beroende på hur naturmiljöerna i ekstråket och betesmarken utvecklas.

Spridningssambanden för barrskogsarter bedöms inte påverkas i nollalternativet, jämfört med nuläget.

Sammanfattande konsekvensbedömning av nollalternativet

Sammantaget bedöms nollalternativet jämfört med nuläget ge obetydliga konsekvenser på planområdets naturvärden och den gröna infrastruktur där planområdet ingår. Om planområdets naturmiljöer skulle skötas med fokus på biologisk mångfald skulle det på sikt troligtvis ge vissa positiva effekter för naturvärdena i ekstråket och i betesmarken vilket skulle kunna höja områdets naturvärden och stärka spridningssambanden för arter knutna till ädellövträd och ädellövskog, samt för arter knutna till sand- och gräsmarker. Spridningssambanden för barrskogsarter bedöms inte påverkas i nollalternativet.

6.4.5 ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

Följande åtgärder är rekommendationer i det fortsatta arbetet;

- Skötsel av ekstråket bör göras med en tydlig naturvårdsanpassad skötsel. Om frågan kring att ta ner träd utifrån om de är sjuka, utgör en säkerhetsrisk eller för att friställa ekar aktualiseras, bör även en biologisk bedömning avseende trädens naturvärden inkluderas i beslutet innan träd eventuellt avverkas.
- För att undvika konflikt med artskyddet bör hänsyn ges till eventuella fåglar som häckar i stenmassornas slänt när dessa forslas bort från planområdet, exempelvis genom att flytten av massorna genomförs utanför fåglarnas häckperiod.

- Om träd med höga naturvärden kommer avverkas framöver bör man se över möjligheter som tar tillvara naturvärden inom planområdet. Exempelvis att delvis beskära träd, kapa träd till högstubbar eller bevara avverkade delar som död ved inom området.

6.5 VATTENMILJÖ

En dagvattenutredning har utförts för planförslaget för att undersöka hur föreslagen exploatering påverkar dagvattensituationen inom och i anslutning till planområdet (Tyréns, 2024). Flödesberäkningar är gjorda för 20-, samt 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 vid nya exploateringen.

6.5.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för vatten omfattar ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten. Syftet med normerna är att säkra Sveriges vattenkvalitet. Miljökvalitetsnormer för vatten gäller enligt EU:s vattendirektiv. De vatten som är tillräckligt stora för att betecknas som vattenförekomster har klassats av Vattenmyndigheten.

Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status eller potential samt att ingen vattenförekomsts status får försämrats. Inte heller status för en enskild kvalitetsfaktor, som används för statusklassificering av vattenförekomsten, får försämrats. I detaljplanen ska framgå att gällande miljökvalitetsnormer har iakttagits och att planen inte hindrar att miljökvalitetsnormerna uppnås.

Dagvattenpolicy

Botkyrka kommun har tagit fram en dagvattenpolicy (Botkyrka kommun, 2021b) som är styrande vid beställning, utförande och granskning av dagvattenutredningar inom Botkyrka kommun. Dagvattenpolicyen har information fördelat på ett flertal dokument som Teknisk handbok för dagvatten, Riktlinjer för hållbar dagvattenhantering samt VA- och dagvattenstrategi. I policyen framgår åtgärdsnivån för dagvattenhantering inom kommunen och kortfattat innebär åtgärdsnivån att:

- Dagvattenflöden reduceras och fördröjs så att en jämnare belastning på dagvattensystem, reningsanläggningar och recipienter skapas.
- Avrinning från markområden bör inte öka efter exploatering (kommunen tillämpar fördröjningskrav om 20 mm nederbörd, vilket innebär cirka 90 % av årsnederbörden)
- Redovisa eventuell översvämningrisk, både höjning av havs- och sjönivåer och skyfall (100-årsregn).
- Dagvattenhanteringen ska främja uppfyllandet av recipienternas miljökvalitetsnorm och bidra till bättre vattenkvalitet i kommunens vatten.

6.5.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet ligger inom Älvestaåns avrinningsområde, se Figur 32. Älvestaån (SE656897-161631) är klassad som en ytvattenförekomst och är huvudrecipient för ytavrinningen från planområdet. Älvestaån leder vatten vidare till Tullingesjön som också klassas som ytvattenförekomst (SE656939-161809). Inom avrinningsområdet finns även grundvattenförekomsten Tullingeåsen-Ekebyhov (SE656949-161825).

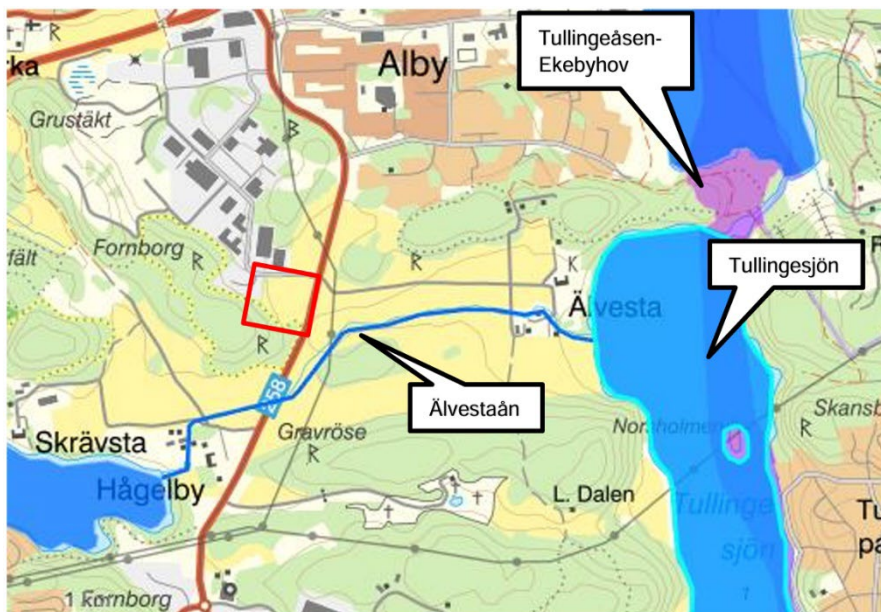
Den ekologiska statusen för Älvestaån (VISS, senast beslutade statusklassificering 2023) bedöms till *Måttlig*, med hög tillförlitlighet, på grund av för höga halter av näringsämnen som driver övergödning samt morfologiska förändringar. Klassificeringen för kemisk status är *Uppnår ej god*, på grund av att flera prioriterade ämnen har bedömts ej uppnå god status. Dessa ämnen är PBDE, PFOS samt kvicksilver. PBDE och kvicksilver överskrider i samtliga ytvattenförekomster i Sverige och därför finns undantag för framtida målet, eftersom enskilda detaljplaner inte bedöms kunna hantera rening av ämnena på egen hand.

Tullingesjöns ekologiska status bedöms till *Måttlig*, med låg tillförlitlighet, på grund av växtplankton och otillfredsställande konnektivitet i sjön. Klassificeringen för den kemiska statusen är *Uppnår ej god* på grund av att flera prioriterade ämnen har bedömts ej uppnå god status för recipienten (bromerad difenyleter, PFOS samt kvicksilver).

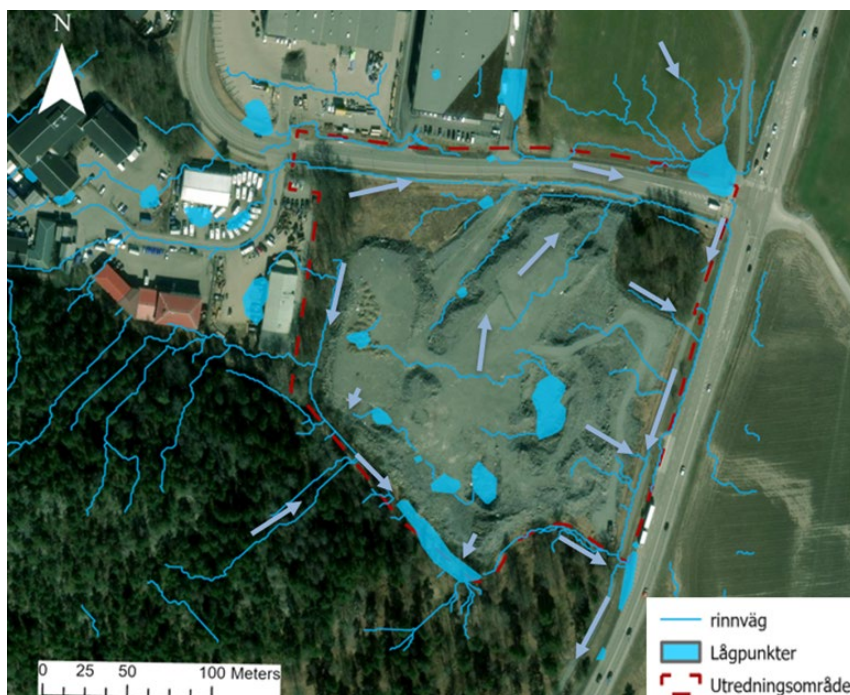
För Älvestaån och Tullingesjön ska miljö kvalitetsnormen god ekologisk status uppnås år 2033 och god kemisk ytvattenstatus år 2027.

Grundvattenförekomsten Tullingeåsen-Ekebyhov är en sand- och grusförekomst som klassas med otillfredsställande kemisk status eftersom riktvärdet av PFAS11 överskridits. Förekomsten riskerar även dålig status med avseende på PAH, arsenik och bly. Påverkanskällor bedöms bland annat vara avfallsdeponier och verksamheter i anslutning till ett gammalt flygområde, så som brandövningsplatser och skrotupplag. Grundvattenförekomsten ska uppnå god kvantitativ grundvattenstatus respektive god kemisk ytvattenstatus år 2027.

Nästan hela planområdet utgörs av postglacial lera. Detta jordlager befinner sig i nuläget under de bergmassor som lagras på platsen. Berg i dagen kan förekomma främst i nordöstra hörnet av planområdet, inom skogsholmen. Jorddjupet till berg varierar mellan tre och 20 meter inom planområdet, undantaget där berg i dagen förekommer. Sammantaget bedöms möjlighet till infiltration i naturlig jord inom planområdet som mycket begränsad.



Figur 32. Översiktskarta för planområdet (röd rektangel) och närliggande vattenförekomster. Källa: Tyréns, 2024.



Figur 33. Befintlig ytavrinning inom planområdet samt flöden och närliggande lågpunkter. Källa: Tyréns, 2024.

Dagvatten inom planområdet har en sydöstlig flödesriktning mot svackdike längs med Hägelbyleden. Det förekommer även delvis tillrinnande dagvatten från grannfastigheten i väster samt från naturmarken söder om området som sluttar in mot planområdet. Lokala lågpunkter är ett resultat av krossmassorna. Se Figur 33 för befintlig ytavrinning.

6.5.3 KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Konsekvensbedömningen som redovisas här utgår från förutsättningen att den föreslagna dagvattenhantering som redovisas i dagvattenutredningen genomförs.

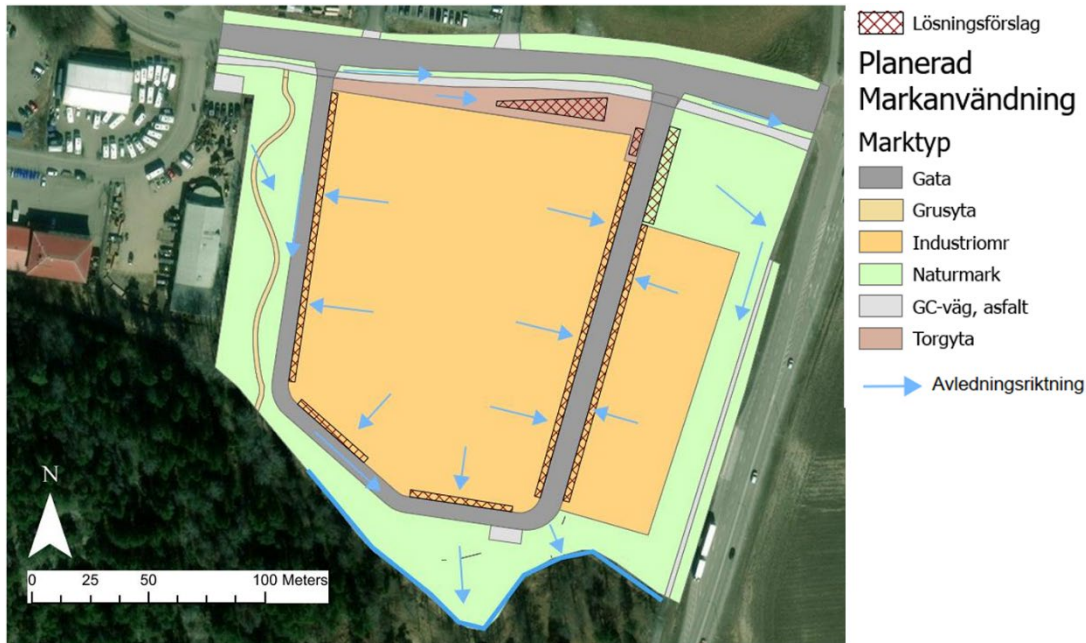
Planerad markanvändning och förslag för dagvattenhantering

Den planerade markanvändningen innebär att fastigheten kommer få en hög grad av hårdgjorda ytor i form av tak, gator, parkeringar och liknande.

Inget ledningsnät finns idag vid området och dagvattnet planeras i fortsättningen släppas i naturlig väg. Den planerade exploateringen av planområdet, tillsammans med framtida klimatförändringar, beräknas medföra ökade dagvattenflöden och föroreningsbelastning, om inte en fördröjning och rening av dagvattnet implementeras. För hela planområdet beräknas flöden öka med totalt cirka 100 %, då andelen hårdgjord yta ökar.

Grundprincipen för dagvattenhantering är att dagvatten ska fördröjas och renas lokalt. För att säkerställa att anläggningar kan hantera flöden som överskrider den dimensionerande nederbördsvolymen bör dagvattenanläggningar förses med en bräddfunktion och marken bör höjsättas så att dagvattnet rinner bort från byggnader.

Föreslagna dagvattenlösningar för ett hållbart omhändertagande av dagvatten inom planområdet är nedsänkta skelettjordar längs med kvartersgatan, samt i torgytan norr om kvartersmarken (Tyréns 2024). Skelettjordarna förses med biokol. Där träd inte planeras kan makadammagasin eller makadamdiken istället användas. Magasinen kan anläggas med öppen yta eller som underjordiska konstruktioner som fylls med makadam. Dagvatten från kvartersmarken och kvartersgatan avleds till skelettjordarna eller makadammagasinen. Dagvatten från naturmarken behöver inte fördröjas. Skelettjordarna och makadammagasinen ansluts till dagvattenledningar i lokalgatan som avleder dagvattnet vidare mot svackdiken utanför planområdet. Befintliga



Figur 34. Illustration av exempel på placering för dagvattenlösningar och hur dagvatten bör avledas. (Tyréns, 2024)

svackdiken söder om området kan hantera dagvatten från allmän platsmark samt för att föra dagvatten vidare mot recipienten. Se Figur 34 för illustration av föreslagen dagvattenhantering inom planområdet.

Påverkan på grundvatten

Grundvattenförekomsten Tullingeåsen-Ekebyhov bedöms inte påverkas då planområdet utgörs av lerjordar med dålig genomsläpplighet. Dagvattnet avleds framförallt ytligt till Tullingesjön och endast mycket små mängder renat dagvatten bedöms kunna infiltrera till grundvattenförekomsten.

Kvalitativ påverkan på ytvatten

Föreberäkningen i dagvattenutredningen visar att utan de föreslagna dagvattenåtgärderna kommer föroreningsbelastningen (angiven i kilo per år, kg/år) från planområdet att öka för samtliga studerade ämnen förutom kväve, efter den planerade exploateringen, se Tabell 1. Detta till stor del på grund av de ökade dagvattenflöden samt den ökade andel hårdgjord yta exploateringen innebär. Om de föreslagna dagvattenåtgärderna implementeras, väntas föroreningshalter (angiven i mikrogram per liter, µg/l) från planområdet kunna reduceras till nuvarande nivåer eller lägre för alla ämnen utom kvicksilver och bens(a)pyren. Reningsberäkningen är baserad på att biokol tillsätts i anläggningarna.

Mängderna (kg/år) i planförslaget jämfört med nuläget beräknas minska mest för kväve, kadmium och suspenderad substans. Minskning av mängderna för kväve och fosfor är positivt för parametern *Näringsämnen*. Att koppar och zink minskar är positivt avseende parametern *Särskilt förorenande ämnen*. PBDE som är ett identifierat problematiskt ämne för kemisk status får även minskad halt och belastning till recipient.

Halterna av kvicksilver och bens(a)pyren beräknas däremot öka, vilket skulle kunna medföra negativ påverkan på möjligheterna att uppnå god kemisk status för recipienterna. Kviksilver är undantaget för de framtida målen eftersom enskilda detaljplaner inte bedöms kunna hantera rening av ämnena på egen hand. Bens(a)pyren är inte undersökt/klassat som problematiskt ämne för Älvestaån. Även den årliga mängden (kg/år) av nickel beräknas öka, dock minskar föroreningshalten (µg/l). Nickel är heller inte undersökt/klassat som problematiska ämnen för Älvestaån. I Tullingesjön är nickel klassad med god status.

Det är i nuläget fosfor, PBDE, PFOS och kvicksilver som bidrar till att Älvestaån inte når god ekologisk eller kemisk status. I Tullingesjön överskrider ämnena PFOS, PBDE och kvicksilver. Med föreslagna dagvattenlösningar när därmed tre av ämnena en bättre situation medan ett ämne (kvicksilver) beräknas kunna öka. Dock är kvicksilver undantaget för de framtida målen. Om föreslagna dagvattenlösningar enligt Tyréns (2024) anläggs beräknas den ändrade markanvändningen i planförslaget, inklusive föreslagna dagvattenlösningar, minska tillskottet av de föroreningar som idag går att hantera inom ramen för detaljplanen. Det medför ökade möjligheter för kommunen att klara miljö kvalitetsnormerna.

Om planområdets dagvatten inte renas bedöms planförslaget leda till att föroreningshalter i dagvatten ökar jämfört med nuläget och ger ett ökat bidrag till den samlade belastningen på recipienten, vilket bedöms medföra mätliga negativa effekter och konsekvenser. Det skulle medföra försämrade möjligheter för kommunen att klara miljö kvalitetsnormerna för recipienterna Älvestaån och Tullingesjön.

Tabell 1. Föroreningshalter (µg/l) och årlig belastning (kg/år) från området. Röd: halten överstiger den befintliga, grön: halten underskrider eller är lika med den befintliga. (Tyréns, 2024). Nollalternativet utgör samma markanvändning befintlig, och därmed samma föroreningsbelastning.

Ämne	Befintlig markanvändning samt nollalternativ		Planerad markanvändning		Planerad markanvändning efter rening	
	µg/l	Kg/år	µg/l	Kg/år	µg/l	Kg/år
Fosfor	140	1.6	190	2.9	77	1.2
Kväve	3300	38	1500	24	550	8.7
Bly	6.6	0.076	12	0.19	2.5	0.04
Koppar	11	0.12	20	0.31	5.3	0.083
Zink	44	0.52	100	1.6	18	0.28
Kadmium	0.58	0.0068	0.55	0.0086	0.10	0.0017
Krom	2.9	0.034	6.5	0.1	2.1	0.033
Nickel	2.0	0.023	6.9	0.11	1.8	0.029
Kvicksilver	0.015	0.00018	0.055	0.00087	0.030	0.00048
Suspenderad substans	61000	710	48000	760	12000	190
Olja	180	2.1	810	13	110	1.8
BaP	0.010	0.00011	0.053	0.00083	0.018	0.00028
PBDE 47	0.00015	0.0000017	0.00016	0.0000025	0.000082	0.0000013

Urlakning av bergmassor

Från bergmassor finns det risk att metaller och kväve urlakas, vilket kan leda till att föroreningshalter ökar i avrinnande dagvatten. En del av de massor som idag finns inom planområdet kommer bli kvar och användas för grundläggning av kommande bebyggelse. Skanska (2024) har analyserat risken att bergmassornas innehåll kan komma att påverka möjligheterna att följa satta miljö kvalitetsnormer.

Ingen specifik provtagning har kunnat utföras för de bergmassor som lämnas kvar, eftersom dessa massor täcks av övriga bergmassor som successivt avyttras genom försäljning. Bergmassorna antas generellt ha motsvarande nivåer av sulfidhalter som övriga massor från projekt (E4 Förbifart Stockholm).

Enligt bedömning från Skanska är risken för urlakning från massorna liten eftersom området till stor del planeras att hårdgöras och mängden dagvatten som kommer i kontakt med kvarvarande

bergmassor bedöms därmed bli mycket låg. I övriga ej hårdgjorda ytor som park- och naturmark kommer bergmassorna inte ingå. Provtagning av totalkväve har gjorts i Älvestaån. Resultatet visar en tillfällig ökning av kväve 2018-2019, därefter har kvävehalterna stabiliserats på samma nivåer som innan. Skanskas bedömning är att kvarvarande massorna i området inte kommer ge upphov till några ökade föroreningsmängder och därmed inte påverka möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna i recipienterna.

6.5.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär samma markanvändning som i nuläget. Nollalternativet jämfört med nuläget bedöms därmed inte medföra någon skillnad i föroreningsbelastning.

6.5.5 ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

Beräkningarna i dagvattenutredningen är genomförda för olika scenarion och på flertalet olika lösningar för att hitta bästa reningseffekt utifrån vilka reningsanläggningar som är önskvärda. Detta har resulterat i lösningar av skelettjordar och makadammagasin. Biokol är en förutsättning för att skelettjordarna ska kunna uppnå tillräcklig rening och användningen av detta kräver kontinuerligt underhåll.

Övriga åtgärder för kommande skeden som skulle förbättra dagvattenhanteringen är bland annat:

- Att använda genomsläppliga beläggningar istället för hårdgjorda ytor.
- Planera för gröna ytor i alla lämpliga lägen.

6.6 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Med rekreation menas avkopplande aktiviteter, ofta utförda utomhus. Det kan vara allt från stilla återhämtning i en park eller den dagliga promenaden till idrottsutövande eller vandring. Naturvårdsverket definierar friluftsliv som "Vistelse utomhus i natur- och kulturlandskap utan krav på tävling".

6.6.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Rekreations- och friluftslivsvärden beskrivs och bedöms ur perspektiven *upplevelsevärden* respektive *tillgänglighet*. Upplevelsevärde omfattar individers upplevelse av att vistas i ett rekreationsområde, det vill säga de kvaliteter som området har. Tillgänglighet omfattar mått av barriärer, där barriärer kan vara fysiska eller mentala.

I skriften *Bornsjökilens - Upplevelsevärden i Stockholmsregionens gröna kilar* (Regionplane- och trafikkontoret, 2004) har Bornsjökilens olika typer av upplevelsevärden identifierats och kartlagts inom kilen. Några av dessa upplevelsevärden som bedöms relevanta i denna bedömning är:

- Skogskänsla
- Utblickar och öppna landskap
- Kulturhistoria och levande landsbygd
- Aktivitet och utmaning

Utblickar och öppna landskap, samt *Kulturhistoria och levande landsbygd* bedöms delvis i detta kapitel, sett till betydelse för rekreation och friluftsliv. Framförallt bedöms dock dessa värden i avsnitt 6.3 Kulturmiljö och landskapsbild.

6.6.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Närområdet kring planområdet är ett herrgårdslandskap där rester av ädellövmiljöer i jordbrukslandskapet finns kvar. Här ges tillfälle till upplevelser och funktioner som promenader,

stillhet och vistelse i naturen. Naturområdena binds samman av motions slingor och gröna kopplingar som skapar möjlighet till motion och rörelse i naturområden.

För karta över rekreationsvärden för planområdet och dess närhet, se Figur 35. Gång- och cykelvägen längs Hägelbyleden går inom en sträckning i det större gröna sambandet Bornsjökilen (RUF 2050). Öster om planområdet breder det öppna jordbrukslandskapet ut sig mot Älvesta säteri. Det öppna landskapet är viktigt som rekreativt upplevelsevärde för förbipasserande. Söder och väster om planområdet ligger Saltbergsskogen med vandringsleder, naturstigar och fornlämningar. I den norra delen av skogen finns Botkyrkabacken som tidigare var en skidbacke men som nu är en utsiktsplats.

Söder om planområdet vid sjön Aspens östra strand ligger Hägelby gård som är en av kommunens mest uppskattade målpunkter med parkmiljö och 4H-gård. I Skrävsta, väster om Hägelby gård ligger Botkyrka ridsällskap. Området norr och öster om Aspen är välkända och välnyttjade av det lokala friluftslivet och värdefullt för det rörliga friluftslivet. I Botkyrka kommuns grönstrukturprogram pekas Hägelby, och cykelleden förbi planområdet, ut som gröna noder och sammanlänkande gröna stråk. Korsningen mellan Hägelbyleden och Kumla gårdsväg, i planområdets nordöstra hörn, är i kommunens grönstrukturprogram utpekad som en grön entré till de gröna natur- och kulturområdena som sträcker sig från planområdet söderut på båda sidor om Hägelbyleden.

I skogsområdet söder om planområdet finns ett motionsspår, som tidigare var ett elljusspår men som nyligen avvecklats. Våren 2023 invigdes Saltbergsstigen, en vandringsled som går söder om gravfältet, över järnåldersgravfältet, upp till bronsåldersröset och fornborgen söder om planförslaget. Längs leden finns informationsskyltar om ledens kultur- och naturmiljöer.



Figur 35. Karta över rekreationsvärden. Underlag för gröna kilar, grön värdekärna och svaga gröna samband från RUF 2050. Grön entré utpekad i Botkyrka kommuns grönstrukturprogram.

Planområdet är idag otillgängligt för besökare eftersom majoriteten av området utgörs av stenupplag, undantaget skogsholmen i områdets nordöstra del och trädstråket i den västra delen. Skogsholmen och trädstråket i väster är inte tillgängliga som strövområden men har visuellt rekreativa värden. Trots att planområdet idag inte kan beträdas, är det ändå av värde för rekreation som del i ett grönt och öppet landskapsrum med lång kontinuitet och som en liten del av ett större grönt samband.

6.6.3 KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget medför att jordbruksmark tas i anspråk vilket bedöms medföra negativa effekter för upplevelsevärde *Kulturhistoria och levande landsbygd*.

Planförslaget medför inte någon direkt påverkan på motionsspår i skogen söder om planområdet eller på cykelstråket längs Hågelbyleden. Planförslaget bedöms därmed inte medföra någon effekt för upplevelsevärde *Aktivitet och utmaning*. En utveckling av platsen kan eventuellt stärka motionsslingans attraktivitet för detta ändamål.

Negativa effekter för upplevelsevärdena *Skogskänsla* samt *Utblickar och öppna landskap* bedöms dock uppstå till följd av planförslaget eftersom byggnader kommer uppföras i nära anslutning till skogen och utblicken från motionsspåret i skogen mot kulturlandskapet i öster. När byggnader uppförs i närheten av kanten till skogen försvinner delvis det visuella intrycket och utblicken mot de öppna landskapen.

Den gröna entrén som är utpekad i kommunens grönstrukturprogram, i korsningen mellan Hågelbyleden och Kumla gårdsväg, påverkas av planförslagets utformning mot Kumla gårdsväg. I området innebär planförslaget ett utbyggt gång- och cykelstråk och en yta med planteringar som är tänkt att utformas som en grön entré till Södra Porten-området. Dessa åtgärder bedöms medföra positiva effekter för den gröna entrén då tillgängligheten till dess läge i närområdet stärks.

Planförslaget omfattar även åtgärder för att tillgängliggöra rekreations- och naturmiljöer, genom och utanför planområdet. Dessa åtgärder regleras dock inte i detalj i planbestämmelser.

I västra delen av planområdet (ekstråket) planeras parkmark med genomkorsande gångbana. Beroende på utformning kan det medföra positiva effekter om natur- och rekreativmiljöer tillgängliggörs. Den parkmark med ängsmark som föreslås i söder (mellan gravfältet och kvartermarken) samt i östra delen (mellan kvartermarken och Hågelbyleden) kan också medföra positiva effekter om de av besökare uppfattas som entréer till natur- och kulturlandskapet.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära små negativa effekter på upplevelsevärden för rekreation och friluftsliv och små negativa konsekvenser bedöms uppstå då planområdet och närområdet kan få något minskad attraktivitet för vissa värden kopplat till rekreation och friluftsliv. Om grönytorna utformas i enlighet med förslag i illustrationsplan och gestaltningsprogram kan det medföra positiva effekter utifrån tillgänglighet. Det bedöms kunna medföra positiva konsekvenser när tillgängligheten ökar, framförallt genom mentalt minskade barriärer mellan norra sidan av planområdet och motionsspår och målpunkter söder om planområdet.

6.6.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Vid scenariot för nollalternativet där planområdet till största del utgör jordbruksmark bedöms inga effekter för rekreation och friluftsliv uppstå, jämfört med nuläget.

6.6.5 ÅTGÄRDER OCH FORTSATT ARBETE

- Säkerställ att utformning av grönytorna inkluderar värden för rekreation och friluftsliv i enlighet med förslag i illustrationsplan och gestaltningsprogram.

7 SAMLAD BEDÖMNING

7.1 KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD

Planförslaget riskerar att påverka det sammanhängande skogsbryn som omger Älvestas historiska odlingslandskap. Den föreslagna ridån av trädplantering mellan gång- och cykelvägen och de nya byggnaderna kommer inte att växa sig tillräckligt stora till horisontåret och riskerar på så vis att inte i tillräcklig omfattning skymma bebyggelsen i sådan utsträckning att Älvestas omgivande odlingslandskap kan upplevas i dess helhet. Planförslaget riskerar därför att medföra stora negativa konsekvenser på kulturmiljövärdena och bedöms riskera att påtagligt skada riksintresset.

Stråket av bronsålderslämningar på höjdryggen riskerar att uppfattas som mer fragmenterade på grund av planförslaget, då ny bebyggelse uppförs mellan de två höjdstråken väster respektive öster om Hågelbyleden. Det bedöms kunna medföra små till måttliga negativa konsekvenser för bronsålderslandskapet.

Den föreslagna elnätstationen/pumpstationen i den södra delen av detaljplanen placeras inom fornlämningsområdet för gravfältet, i zonen mellan bebyggelsen och gravfältet. Därför bedöms planen medföra måttliga negativa effekter och konsekvenser på gravfältet och dess kulturmiljövärden.

Planbestämmelserna avseende färgsättning, material och utformning riskerar att framställa kravet på variation på bekostnad av anpassning till omgivande traditionellt uppförda historiska byggnader.

Planförslaget påverkar även landskapsbilden genom att den agrara vyn mellan Hågelby hage och betesmarkerna norr om planområdet bryts. Den norrsydliga lokalgatan genom planområdet har dock utformats för att ge sikt genom bebyggelsen från gravkullen och norrut och på samma sätt från gamla Hågelbyvägen och söderut, mot gravkullen och höjdryggen. Bebyggelsen med dess gator och entréer kommer visuellt att bli en del av dalgången som tidigare dominerades av jordbruk.

Lokalt kring planområdet bedöms det bli måttliga till stora negativa konsekvenser på landskapsbilden. För hela dalgången och utblickarna från ett större avstånd exempelvis från Älvesta bedöms konsekvenserna för landskapsbilden bli måttliga negativa, eftersom planområdet upptar en mindre del av blickfånget i det totala landskapet. Y

Planbestämmelserna avseende färgsättning, material och utformning riskerar att framställa kravet på variation på bekostnad av anpassning till omgivande agrart präglade historiska byggnader.

Nollalternativet bedöms inte medföra några effekter eller konsekvenser jämfört med nuläget. Den agrart präglade landskapsbilden skulle fortsättningsvis utgöra en helhet i den sammanhängande västra delen av dalgången mot Älvesta. Kontakten mellan Hågelby hage och betesmarkerna norr om planområdet skulle vara bibehållen. Nollalternativet bedöms minska de kumulativa negativa konsekvenserna på riksintresset Bornsjön.

Planförslagets konsekvenser jämfört med nollalternativet är i stort jämförbara med de konsekvenser som beskrivs för planförslaget jämfört med nuläget.

7.2 NATURMILJÖ

Planförslaget har intentionen att skydda och utveckla ekstråket genom skydd av de enskilda värdefulla träden. Detta bedöms kunna medföra vissa positiva effekter jämfört med nuläget samt nollalternativ, då riktad skötsel värnar och utvecklar trädens förutsättningar som framtida livsmiljö för skyddade och hotade arter. Skötsel av området kan dock inte regleras med planbestämmelser, och de biologiskt värdefulla asparna har inte samma skydd som ekarna i planbestämmelser. Därför bedöms det på samma gång finnas risk att planförslaget istället

medför negativa effekter och konsekvenser om inte trädens biologiska värden skyddas eller tas tillvara.

Skogsholmen lämnas med naturlig utvecklingsdynamik vilket bedöms ge obetydliga effekter jämfört med nuläget. Elnätstationen innebär ett mindre intrång i skogsmarken men bedöms inte medföra negativa effekter för skogsholmen naturvärden under förutsättning att biologiskt värdefulla träd inte avverkas.

Planförslaget bedöms medföra att en möjlig livsmiljö för pollinatörer i åkermarkens kant försvinner när marken hårdgörs, samt att bebyggelse med barriäreffekt etableras i ett regionalt och kommunalt viktigt spridningsstråk för barrskogsarter. Konsekvensen bedöms bli en liten till måttlig försämring av de lokala spridningssambanden för barrskogsarter (då ingen livsmiljö försvinner).

Planområdet är beläget i ett kommunalt viktigt spridningsstråk för sand- och gräsmarksarter. I gestaltungsprogrammet beskrivs åtgärder som skulle kunna förbättra förutsättningarna för gräsmarksarter jämfört med nuläge, men dessa regleras inte med planbestämmelser. Av den anledningen bedöm planförslaget ge en måttlig negativ försämring av de lokala spridningssambanden för sand- och gräsmarksarter (livsmiljöer i viktigt spridningsstråk försvinner).

Planförslaget kan även medföra hinder för klövviltets rörelser genom området, med den eventuella effekten att djuren i högre grad rör sig över eller i anslutning till Hågelbyleden, med en förhöjd risk för viltolyckor som följd.

Nollalternativet bedöms, jämfört med nuläget, ge obetydliga konsekvenser på planområdets naturvärden och den gröna infrastruktur där planområdet ingår. Om planområdets naturmiljöer skulle skötas med fokus på biologisk mångfald skulle det på sikt troligtvis ge vissa positiva effekter för naturvärdena i ekstråket och i betesmarken vilket skulle kunna höja områdets naturvärden och stärka spridningssambanden för arter knutna till ädellövträd och ädellövskog, samt för arter knutna till sand- och gräsmarker. Spridningssambanden för barrskogsarter bedöms inte påverkas i nollalternativet.

Nollalternativet är troligtvis mer positivt för områdets funktion som livsmiljö för fåglar och fladdermöss, än en utbyggnad enligt planförslaget. Detta eftersom en jordbruksmark har bättre förutsättningar att fungera som födosöksmiljö för båda artgrupperna, än den mer hårdgjorda miljön i planförslaget.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära små till måttliga negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet.

7.3 MILJÖKONSEKVENSER, ÖVRIGA MILJÖASPEKTER

7.3.1 VATTENMILJÖ

Dagvattenutredningen ger förslag på åtgärder som kan ge en acceptabel hantering av dagvatten. Förutsatt att planerade dagvattenlösningar genomförs bedöms planförslaget minska tillskottet av de föroreningar som idag går att hantera inom ramen för detaljplanen. Det medför ökade möjligheter för kommunen att klara miljökvalitetsnormerna. Nollalternativet bedöms inte medföra någon skillnad jämfört med nuläget.

Planförslaget inklusive planerade dagvattenlösningar bedöms därmed medföra positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet eftersom halter från alla ämnen beräknas bli lägre än nollalternativet.

7.3.2 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Sammantaget bedöms planförslaget jämfört med nuläget medföra små negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv eftersom upplevelsevärden påverkas inom området och det direkta närområdet. Med lämplig gestaltning i kommande skeden kan dock planförslaget medföra positiva effekter i form av förbättrad tillgänglighet genom entré vid ekstråket, skyltning och

förbättring av gång- och cykelväg. Nollalternativet bedöms inte medföra några effekter eller konsekvenser jämfört med nuläget. Planförslaget jämfört med nollalternativet bedöms innebära små negativa konsekvenser.

7.4 MILJÖMÅL

Riksdagen har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Målen ska nås inom en generation, till år 2030.

Av dessa 16 bedöms sex mål vara relevanta för planförslaget.

Mål	Positivt (+), negativt (-) neutralt (0)	Kommentar
Begränsad klimatpåverkan	-/+	Planen möjliggör byggnation vilket i sig medför utsläpp av växthusgaser. Kommande planeringsskeden kan däremot ta hänsyn till att begränsa klimatpåverkan i byggande- och driftskede.
Ingen övergödning	+	Planförslaget bedöms bidra något till målet om föreslagna dagvattenreningsåtgärder utförs, vilket då minskar halter av fosfor och kväve.
Levande sjöar och vattendrag	+	Planförslaget bedöms bidra något till målet om föreslagna dagvattenreningsåtgärder utförs, vilket då minskar halter av förorenande ämnen till recipient.
Ett rikt odlingslandskap	-	Planförslaget bedöms motverka målet då jordbruksmark i ett sammanhängande odlingslandskap planläggs för bebyggelse.
God bebyggd miljö	+/-	Planförslaget möjliggör stadsutveckling enligt önskad kommunal planering, däremot bedöms kulturvärden samt delvis naturvärden, att påverkas negativt.
Ett rikt växt- och djurliv	-	Planförslaget bedöms kunna medföra negativa effekter på viktiga spridningssamband. Planförslaget kan också medföra negativ påverkan på naturvärden om träd med biologiska värden avverkas.

Tabell 2. Överensstämmelse med miljömål.

7.5 MILJÖKVALITETSNORMER

Om föreslagna dagvattenlösningar anläggs bedöms tillskottet av de föroreningar som idag går att hantera inom ramen för detaljplanen att minska. Det medför ökade möjligheter för kommunen att klara miljö kvalitetsnormerna för recipienten Älvestaån.

Om tillräcklig dagvattenrening inte anläggs bedöms planförslaget leda till att föroreningshalter i dagvatten ökar jämfört med nuläget och ger ett ökat bidrag till den samlade belastningen för recipient och minska möjligheter för kommunen att klara miljö kvalitetsnormerna.

8 FORTSATT ARBETE

8.1 REKOMMENDATIONER

Några åtgärder rekommenderas i fortsatt arbete, för att minska påverkan på aktuella miljöaspekter.

Plantering av stora redan välväxta träd, amträd och buskar, mellan den nya bebyggelsen och gång- och cykelvägen längs Hågelbyleden, så att vegetationsridån skymmer bebyggelsen år 2035 i sådan omfattning att odlingslandskapet som karaktär dominerar och fortfarande kan upplevas från Älvesta gård.

Träden bör vara av en sådan art som kan återfinnas i närbelägen skogsmark och förekommande i lundvegetation. Vanliga arter i området är ek, björk och tall. Om bebyggelsen ska kunna skymmas i så stor utsträckning som krävs för att undvika risk för påtaglig skada, bör även mer lättetablerade arter planteras så som klibbal, skogsalm och lönn. Om dagvatten från kvartermarken kan styras till grönytor med träd kan det vara positivt för trädetableringen.

Färgsättning, materialval och fasadutformning bör i det fortsatta arbetet väljas med utgångspunkt från omgivande traditionella ekonomibyggnader, med syfte att harmoniera och ta stöd i det omgivande landskapet och bebyggelsen. Småskalighet av byggnaderna bör fortsatt eftersträvas, det vill säga att området bebyggs med mindre och enskilda byggnadsvolymer. Det är positivt om takvinkeln för sadeltaken inte blir flackare än 27 grader, vilket kan relatera till den vinkel som är rådande på traditionella byggnader på svensk landsbygd (27 till 45 grader).

För att undvika konflikt med artskyddet bör hänsyn ges till eventuella fåglar som häckar i stenmassornas slänt när dessa forslas bort från planområdet, exempelvis genom att flytten av massorna genomförs utanför fåglarnas häckperiod.

Skötsel av ekstråket bör göras med en tydlig naturvårdsanpassad skötsel. Om frågan kring att ta ner träd utifrån om de är sjuka, utgör en säkerhetsrisk eller för att friställa ekar aktualiseras, bör även en biologisk bedömning avseende trädens naturvärden inkluderas i beslutet innan träd eventuellt avverkas. Om träd med höga naturvärden kommer avverkas framöver bör man se över möjligheter som tar tillvara naturvärden inom planområdet. Exempelvis att delvis beskära träd, kapa träd till högstubbar eller bevara avverkade delar som död ved inom området.

För att stärka planområdets potential för rekreation och friluftsliv bör det i kommande skede säkerställas att utformning av grönytor inkluderar värden för rekreation och friluftsliv, i enlighet med förslag i illustrationsplan och gestaltungsprogram.

Tillräcklig dagvattenhantering behöver säkerställas i kommande skeden så att planen inte riskerar hindra att miljö kvalitetsnormerna uppnås. För att öka planområdets bidrag till att minska föroreningsbelastning till recipient bör det i fortsatt arbete ses över möjlighet att använda genomsläppliga beläggningar istället för hårdgjorda ytor samt planera för gröna ytor i alla lämpliga lägen.

8.2 UPPFÖLJNING

Uppföljning är obligatorisk för de aspekter som bedömts som betydande vid avgränsningen av MKB, se avsnitt 5.3.1. Syftet med uppföljningen är också att visa på skillnader mellan bedömda och verkliga miljöeffekter samt eventuella behov av ytterligare åtgärder. I huvudsak ska uppföljningen i så stor utsträckning som möjligt inordnas i kommunernas ordinarie tillsynsverksamhet. För den nu aktuella detaljplanen bedöms frågor kring åtgärder avseende trädvegetation och dagvatten vara väsentliga att följa upp inom ramen för kommunens plan-, tillsyns- och bygglovsarbete.

8.2.1 UPPFÖLJNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Påverkan på kulturmiljö inklusive landskapsbild samt naturmiljö är de aspekter som bedömts som betydande i samråd med länsstyrelsen.

Planförslaget har utformats med trädvegetation som ska uppfylla krav för anpassning till riksintresset för kulturmiljövård. Kommunens samhällsbyggnadsnämnd och -förvaltning ansvarar för den allmänna platsmarken och behöver säkerställa att träden kommer på plats med en framgångsrik plantering, samt skötseln av naturmark.

8.2.2 ÖVRIG UPPFÖLJNING

Uppföljning av dagvattenhantering sker i bygglovsprocessen och genom miljöskyddstillsyn.

9 REFERENSER

Botkyrka kommun, 2014. *Botkyrkas översiktsplan.*

Botkyrka kommun, 2022a. *Förstudie för Södra Porten.*

Botkyrka kommun, 2022b. *Undersökning av detaljplan A Södra Porten, 2022-05-20.*

Botkyrka kommun, 2021a. *Stenarna stabiliserar marken.*
<https://www.botkyrka.se/stadsplanering-och-trafik/botkyrka-vaxer/hallunda-norsborg/andra-planer-och-program/valkommen-till-sodra-porten/stenarna-stabiliserar-marken>. 6 oktober, 2021.
Information hämtad 2022-11-07.

Botkyrka kommun, 2021b. *VA- och dagvattenstrategi.*

Ekologigruppen, 2017a. *Regional grön infrastruktur i Stockholms län.* På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län.

Ekologigruppen, 2017b. *Regional grön infrastruktur i Stockholms län, Bilaga 1&2 Slutversion.* På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län.

Håkansson, I., 2000. *Packning av åkermark vid maskindrift - omfattning - effekter - motgärder.* Sveriges Lantbruksuniversitet. Rapporter från jordbearbetningsavdelningen, Nr 99, 2000.

Länsstyrelsen Stockholm, 2022. *Samrådsyttrande Utrednings- och avgränsningssamråd för detaljplan A, Södra Porten, Botkyrka kommun, 2022-09-05.* Lst Dnr: 402-31261-2022.

Länsstyrelsen Stockholm, 2023. *Samrådsyttrande, Detaljplan för Hågelby hage del av Eriksberg 2:136 och Lindhov 15:24 i Botkyrka kommun, 2023-03-24.* Lst Dnr: 402-6163-2023.

Skanska, 2023. *PM Upplag berg. Detaljplan A/yta 7 Eriksberg 2:136, Botkyrka kommun.* 2024-01-22.

Tyréns, 2022a. *Lokaliseringsanalys – ianspråktagande av jordbruksmark. Södra Porten, Botkyrka kommun.*

Tyréns, 2024. *Dagvattenutredning detaljplan Hågelby hage.*