



Behovsbedömning och identifiering av betydande miljöaspekter

Detaljplan, Södra Porten och Botkyrka kyrkogård



2017-05-31

Förord

Följande behovsbedömning av förslag till detaljplan för Södra Porten och Botkyrka kyrkogård är framtagen inför kommande samråd av detaljplan. Syftet med bedömningen är dels att avgöra om genomförandet av föreslagen detaljplan ger upphov till betydande miljöpåverkan och därför kräver en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning, och dels att identifiera och avgränsa vilka miljöaspekter som är betydande i programmet.

Planen har en tydliga geografisk uppdelning och medger vitt skilda verksamheter såsom en stor kyrkogård norr om E4/E20 samt ett handels- och verksamhetsområde söder om motorvägen. Planen ska även lämna utrymme och förutsättningar för en omdragning av Hågelbyleden genom planområdet och över motorvägen. Ny sträckning av Hågelbyleden, måste även den prövas med bl.a. en miljökonsekvensbeskrivning, innan beslut fattas.

Ansvarig för behovsbedömningen har varit Dan Arvidsson, miljöenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen, Botkyrka kommun. Tyréns, maj 2017, har bidragit med underlag för den del av planen som omfattas av Botkyrka kyrka och kyrkogården.

Framsida: Del av detaljplaneområdet, vy från Eriksberg, 6 april 2017.

Foto: Dan Arvidsson.

Sammanfattande bedömning

Sammantaget bedöms planen ge upphov till betydande miljöpåverkan och kräver därför en att en miljöbedömning utförs med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. Kritiska miljöaspekter är kulturmiljö, vatten och luftföroreningar.

Planen ingår i ett riksintresse för kulturmiljövården, vilket innebär att planen behöver ta särskild hänsyn till kulturmiljön för att inte påtagligt skada densamma. En fackmannamässig bedömning bör göras över behovet av ytterligare utredningar av kulturmiljön för Södra porten-området, både norr och söder om motorvägen.

En dagvattenutredning bör tas fram för Södra porten-området som visar hur förorenat dagvatten ska tas om hand och renas. För kyrkogården finns det redan en dagvattenutredning, men dagvattenutredningarna måste också visa att dagvattenutsläppen inte leder till att statusen i nedströms liggande vattenförekomster försämras eller att miljö kvalitetsnormerna inte äventyras.

Överskridande av miljö kvalitetsnormerna för partiklar (PM10) sker idag längs E4/E20 och kvävedioxidhalten har överskridit MKN vid Lagman lekares väg i Alby. Luftföroreningssituationen behöver analyseras och vara en styrande faktor vid utformningen av bebyggelsen, framför allt längs E4/E20. Även kollektivtrafikförsörjningen bör analyseras och förbättras för att minska vägtrafikens påverkan på luftföroreningshalterna, inkl. utsläpp av koldioxid.

Misstänkta markföroreningar inom Södra Portenområdet behöver utredas, och i förekommande fall hanteras.

En grönstrukturplan bör tas fram för att underlätta kontakten för gång- och cykeltrafikanter med naturområdena väster om Södra Portenområdet. Gröna områden och passager kan med fördel ha flera syften, såsom för gående, omhändertagande av dagvatten, passage för djurlivet och för fornlämningsvården.

Landskapsbilden kommer att förändras och behöver utredas.

Bullersituationen behöver analyseras och åtgärder föreslås för att få en acceptabel ljudmiljö i planområdet.

Planområdet berörs av tre transportleder för farligt gods. Hänsyn till detta måste tas i kommande planläggning av framför allt Södra porten-området.

Inledning

När en kommun upprättar en plan ska ställning tas till behovet av att genomföra en miljöbedömning av planen i enlighet med reglerna i miljöbalken 6 kap. 11-18 och 22 §§. En behovsbedömning tas fram som ett underlag för ställningstagandet. I behovsbedömningen utreds om detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan utifrån de kriterier som finns i förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar, bilaga 4.

Bakgrund

I januari 2011 tog kommunen fram ”Program för områdena Hågelby, Eriksberg och Lindhov” som täcker aktuellt detaljplan. I programmet vill kommunen utveckla en ny entré till Storstockholm, genom att skapa ny bebyggelse, tillåta Eriksberg att växa med fler företag och möjliggöra för en ny sträckning av Hågelbyleden väster om Eriksberg.

Föreliggande detaljplans syfte är att möjliggöra uppförande av en ny trafikplats med tillhörande ramper ovan E4/E20 som kopplar ihop den nya sträckningen av Hågelbyleden med motorvägen och att skapa ett verksamhetsområde med handel och service väster om det befintliga industriområdet Eriksberg. Dessutom är syftet att möjliggöra en utvidgning av Botkyrka kyrkas kyrkogård med c:a 1700 kistgravar och c:a 3500 urngravar väster om befintlig kyrkogård. Planförslaget har bedömts ge möjlighet att skapa mer än 3000 nya arbetsplatser.

Avgränsning av bedömningen

I den här behovsutredningen bedöms Botkyrka kyrkogård och Södra porten-området norr om motorvägen samt handels- och verksamhetsområdet Södra Porten, söder om motorvägen. Hågelbyledens nya utformning och påverkan är inte klarlagd, men behandlas som en vägkorridor och som att den är i bruk. Behovsbedömningens avgränsning skiljer sig därmed från den för detaljplanen; genom att inte omfatta effekter av ny sträckning av Hågelbyleden eller dess anslutning till motorvägen. Den planerade vägsträckningen behandlas i en egen prövning med egen miljökonsekvensbeskrivning.

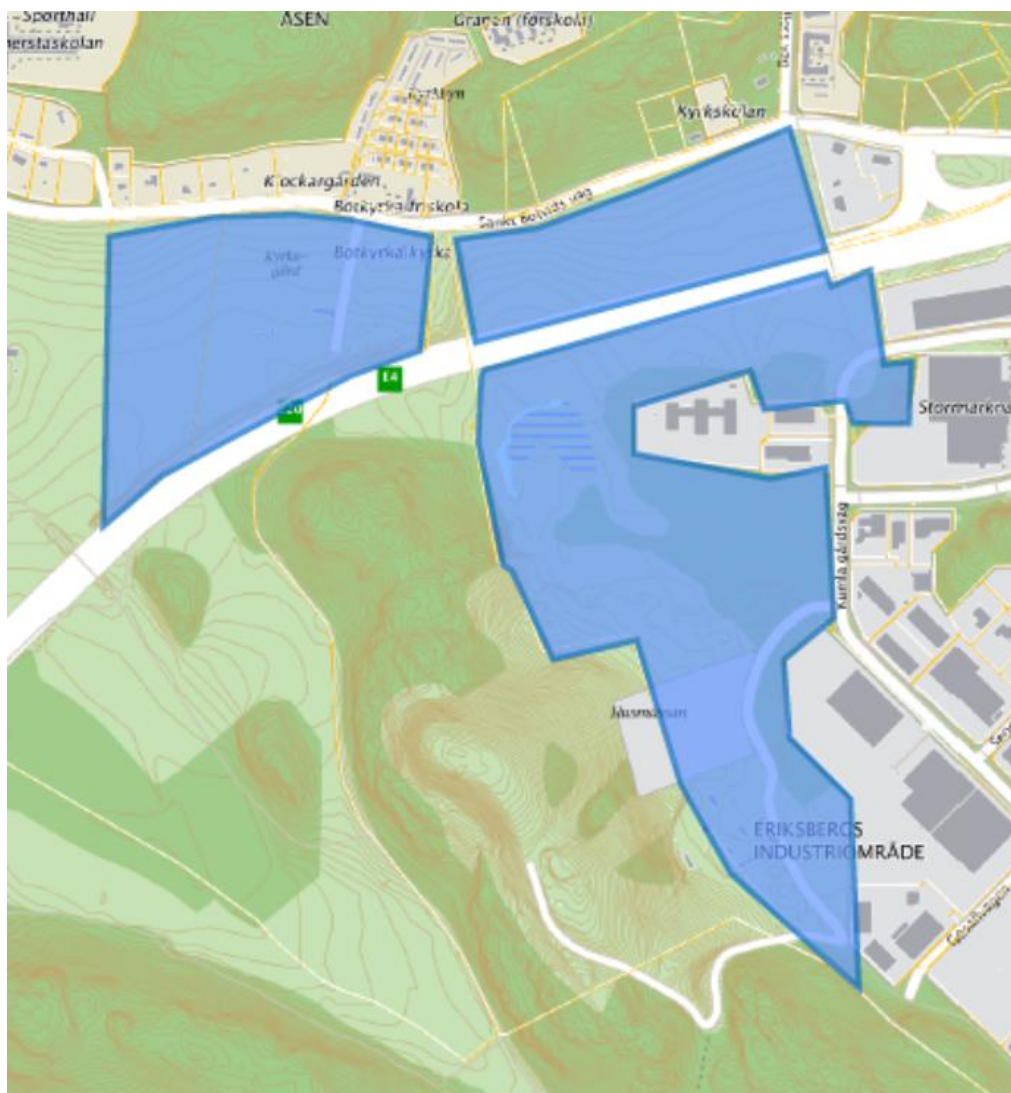
Beskrivning av planområdet

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten

Området utgörs av åkermark och ligger mellan S:t Botvids väg och E4/E20, väster om Botkyrka kyrka, och avgränsas i väster mot planerat bostadsområde (idag jordbruksmark) nordväst om Eriksbergs industriområde.

Söder om E4/E20 – Södra porten

Södra Porten inkluderar de nordvästligaste delarna av Eriksbergs befintliga verksamhetsområde, samt jordbruksmarken norr om, och området väster om verksamhetsområdet. Området begränsas i väster av Botkyrkabacken och i norr av motorvägen. Tvärs igenom området, i nord sydlig riktning planeras den nya sträckningen av Hågelbyleden.



Karta över planområdet (blå markering)

Mark och strålning

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten
 Jordarterna består av lera-silt. Markanvändningen utgörs till stor del av åkermark (klass 4, Länsstyrelsen 1976). Miljöenheten har inga uppgifter om förorenad mark inom området. Inom ramen för en hydrogeologisk undersökning (Björking, 2016-08-17) noterades emellertid en stark kemikalisk lukt från ett grundvattenrör. Vid analys av vattnet registrerades höga halter av framförallt alifatiska och klorerade kolväten. Tre stycken miljörör installerades i närheten för att undersöka ev. spridning. Prover togs, men halterna av alifatiska och klorerade halter låg under detektionsgränsen. Låga halter av toluen och xylen registrerades. Tolkningen var att det inte fanns någon utbredd spridning och att någon hållt föroreningarna i grundvattenröret. Då alifatiska kolväten har lägre densitet än vatten, har föroreningarna stannat kvar i grundvattenröret.

Området är klassat som lågriskområden för markradon och kraftledningar saknas.

Söder om E4/E20 – Södra porten

I den norra delen av området, närmast E4/E20 består jordarten av lera-silt. Väster om befintligt verksamhetsområde är marken utfylld. Mellan nämnda områden utgörs

marken av organiska jordarter. Det utfyllda området i väst består av schaktmassor som kan vara förorenade (orange punkt längst i sydväst i bilden nedan). Ytterligare två platser är markerade, där det kan finnas markföroreningar. I bilden nedan är det den orangea punkten längst norrut, Kumla äng 3, som bedömts tillhöra branschen *Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel* (branschrisikklass 3). Användning av halogenerade lösningsmedel kan dock inte uteslutas. Den tredje platsen är den gröna punkten i bilden nedan, Kumla äng 1, där ytbehandling av trä förekommit.



Figur 1: Misstänkta markföroreningar. Orange: hög risk, gul: måttlig risk och grön: låg risk.

Området är klassat som lågriskområden för markradon och kraftledningar saknas.

Rekreation och friluftsliv

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten

Planområdet norr om E4/E20 bedöms ha lågt värde för friluftslivet, annat än för landskapsbilden, då det inte är tillgängligt p.g.a. ett aktivt jordbruk, och är bullerstört från trafiken på E4/E20 som också utgör en kraftig barriär.

Söder om E4/E20 – Södra porten

Angränsande område, väster om Botkyrkabacken (utanför planområdet) mot sjön Aspen, är ett mycket viktig rekreativ område med bl.a. vandringsleder och hästverksamhet och benämns *Botkyrkaparken* i översiktsplanen (Botkyrka kommun, 2014). Inom planområdet fanns tidigare en större stig/traktorväg i öst-västlig riktning som passerade söder om den lilla våtmarken och norr om Botkyrkabacken, som var den naturliga vägen för att ta sig till fots från Alby och Eriksberg och västerut mot Botkyrkaparken. Nu är stigen avbruten av mark för krossverksamhet och utfyllnad. Botkyrkabackens topp är en bra utkikspunkt. Den naturliga vägen att nå toppen var tidigare från öster via en väg från Kumla gårdsväg, men den vägen är nu stängd sedan

Husexpo etablerats vid Botkyrkabackens fot. I söder ligger ett elljusspår som bl.a. löper över berget och längs med sydvästra delen av Eriksberg. Spåret är det enda elljusspåret i norra Botkyrka.

Natur

Inga naturvärden finns utpekade inom planområdet i kommunens naturvårdsprogram (Miljöenheten, 2010).

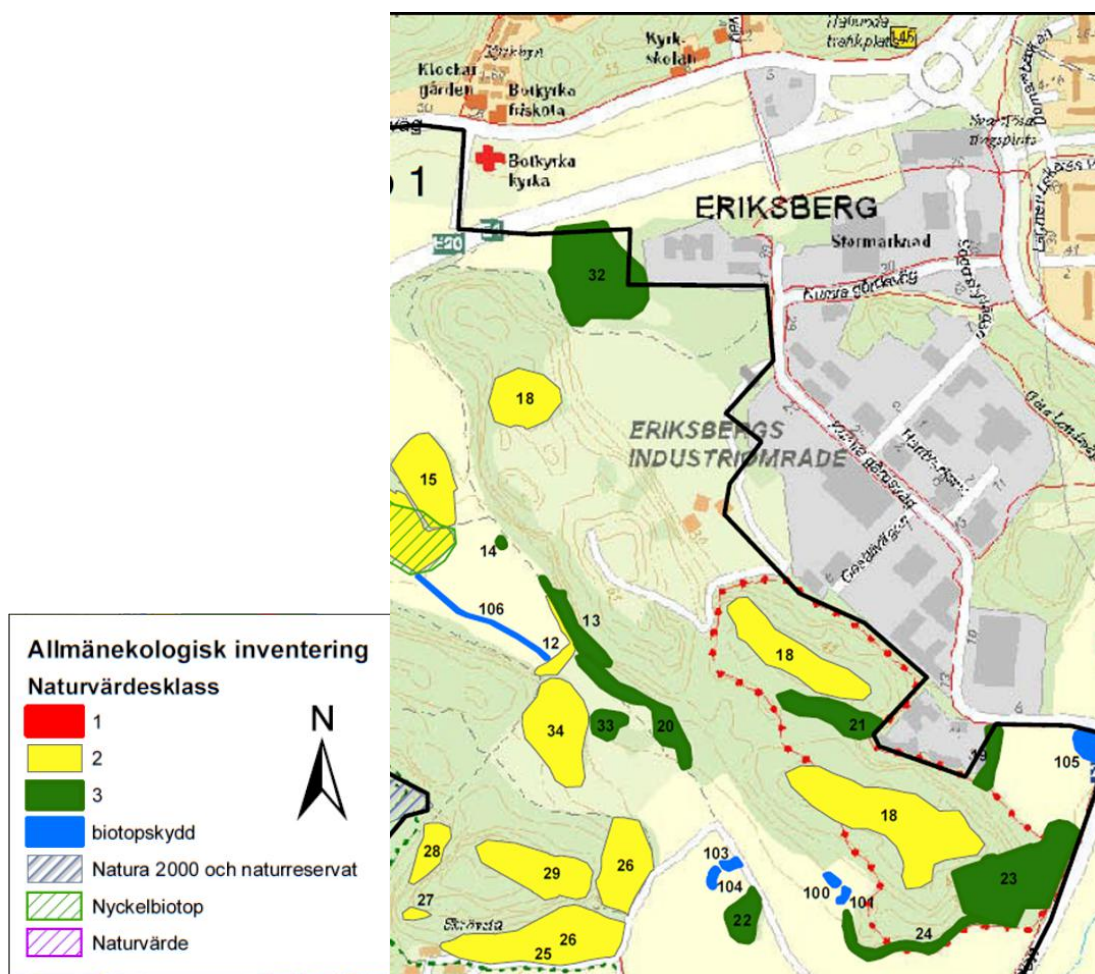
Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten

Delar av området ligger inom Bornsjökilen som är en av de gröna kilarna in mot Stockholm. Området utgörs av uppodlad åkermark och har lågt värde för biologiskt mångfald.

Söder om E4/E20 – Södra porten

Norra delen av området, längs motorvägen, utgörs av uppodlad åkermark och har lågt värde för biologiskt mångfald. En naturinventering (Sandström et al, 2008) utfördes inom ramen för *Program för områdena Hågelby, Eriksberg och Lindhov*.

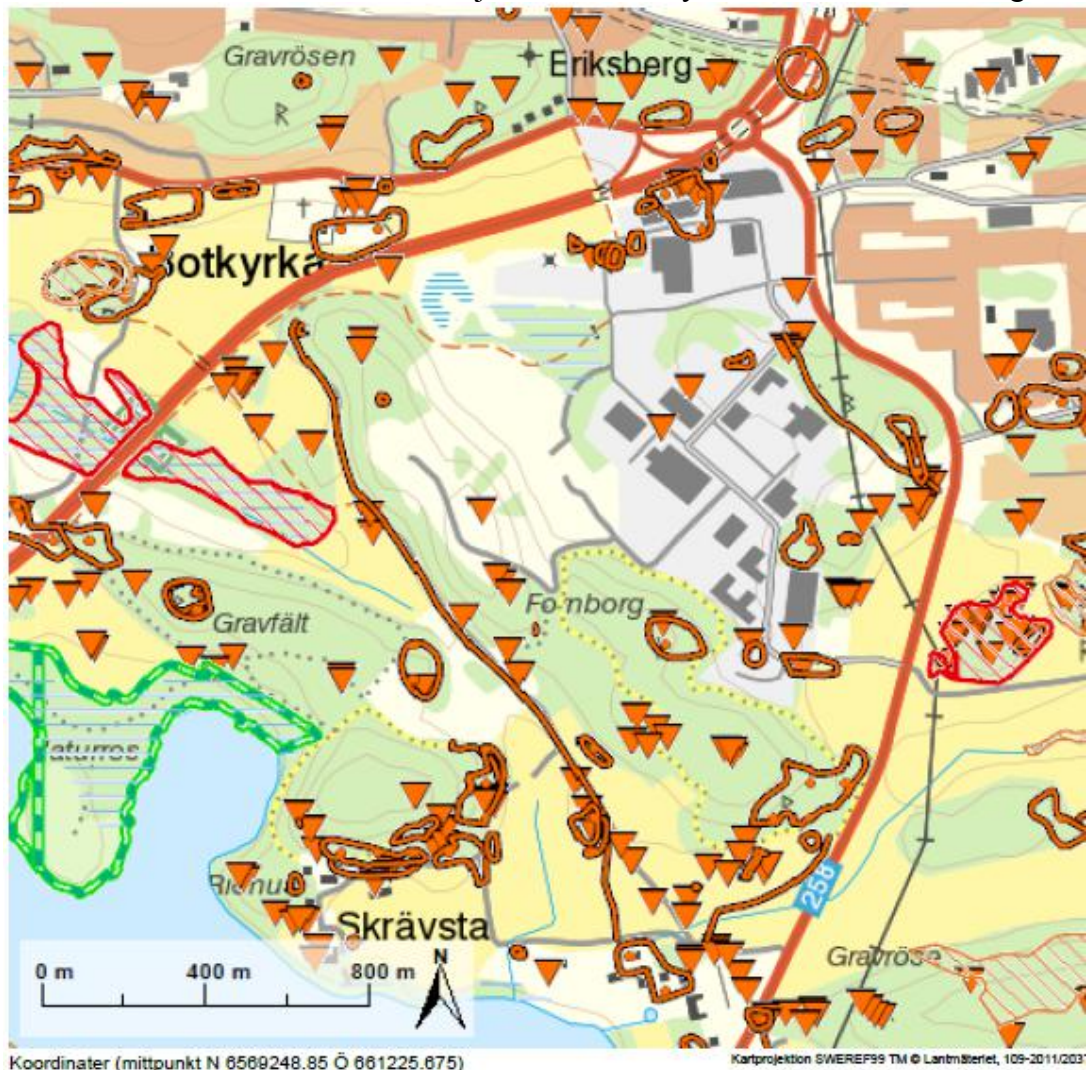
Inventeringen pekar ut ett område, våtmarken (område 32 i figur 2), som bedöms som *Klass 3 Naturvärde (Framtidsvärde)*. Våtmarken håller i april 2017 på att fyllas igen.



Figur 2: Utdrag ur naturvärdesinventering för program Hågelby-Eriksberg-Lindhov (Sandström et al 2008).

Kulturmiljö och landskapsbild

Området har använts för jordbruk sedan bronsåldern och stora delar av området är klassat som riksintresse för kulturmiljövården samt hyser ett flertal fornlämningar.



Ur Skogsstyrelsens register

Nyckelbiotop	Natura 2000 habitat	Utförd avverkning
Naturvärde	Natura 2000 fågel	2011-2014
Biotopskydd	Nationalpark	2006-2010
Naturvårdsavtal	Rennäring	2000-2005
Naturreservat	Sumpskog	1989-1999
	Forn/kulturlämningar	Årtal saknas
	Skog och historia	Avverkningsanmälan

Figur 3: Karta med bl.a. fornlämningar (<https://skogskartan.skogsstyrelsen.se/skogskartan/>)

Riksintresset för kulturmiljövården ingår i det som finns runt Bornsjön och har följande motivering: *Herrgårdslandskapet utmed Mälaren och runt Bornsjön och sjön Aspen präglas av ett sedan bronsåldern utvecklat jordbruk, kommunikationerna på vatten och till lands, den tidiga medeltidens sockenindelning och de stora herrgårdsanläggningarna.* Uttryck för riksintresset syns bl.a. på Botkyrka kyrka från tidig medeltid med ett sockencentrum och den gamla prästgården. Kyrkan är placerad i en sänka mellan höga åsar strax intill den äldre landsvägen mellan Stockholm och

Södertälje. Dess okalkade gråstensfasader och höga torn syns vida omkring i det öppna låglänta landskapet. Botkyrka kyrka är idag ett framträdande landmärke som tydligt markerar övergången från den sörmländska landsbygds miljön till Storstockholms förortsmiljö. Ett stort järnåldersgravfält intill prästgården indikerar att platsen var bebodd redan under förhistorisk tid. Kring kyrkan utvecklades successivt ett sockencentrum med klockargård, fattighus och skola. Kulturhistoriska karaktärsdrag:

- Gårdsbildning med förhistoriska anor
- Kyrkans visuella funktion i landskapet
- Det öppna landskapet kring kyrka och prästgård
- Sockencentrat

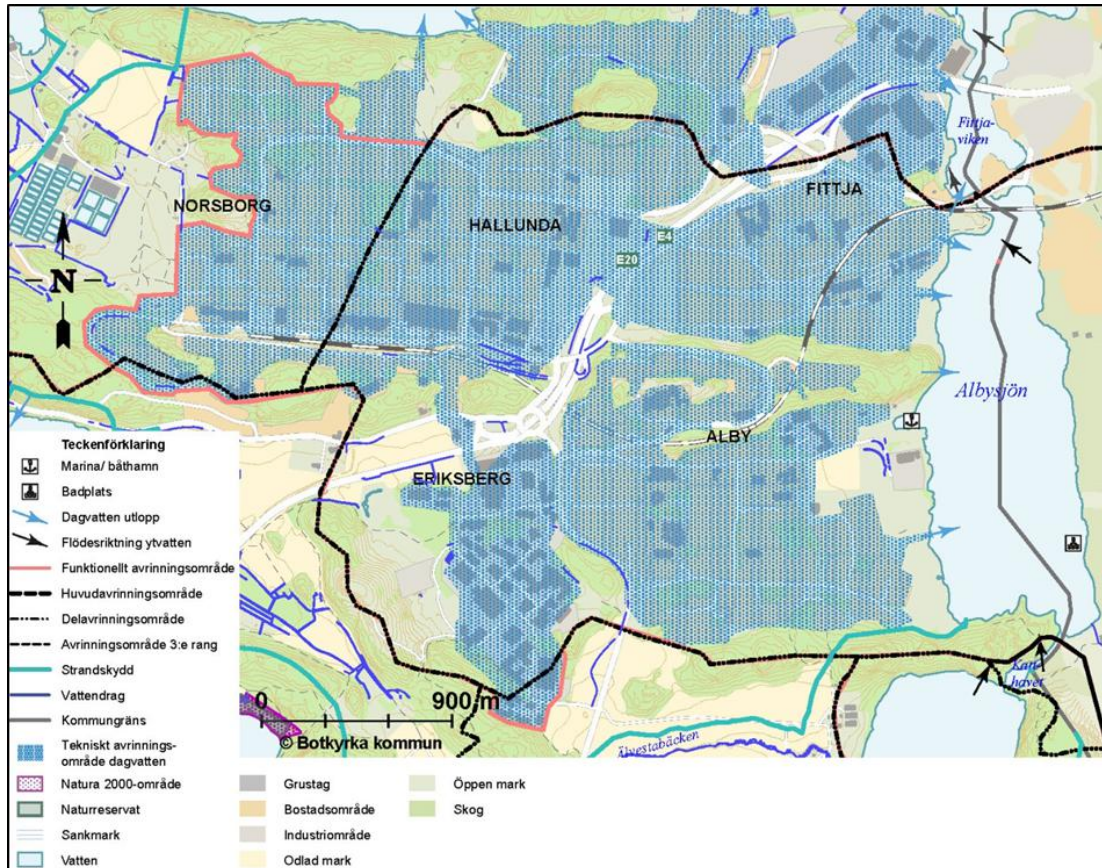
Inom området finns fornlämningar, bl.a. det intressanta läget för kyrkans tidigare kyrkby. Förutom de kända fornlämningarna är det möjligt att det kommer att framkomma ytterligare fornlämningar i området. För några av fornlämningarna söder om motorvägen har en arkeologisk utredning utförts (Riksantikvarieämbetet, 2007). Det gäller fornlämningarna RAÄ 93, RAÄ 323:1. Av utredningen framgår bl.a. följande: *Sammanfattningsvis kan det konstateras att fornlämningsbilden i området har fördjupats genom fastställande av ytterligare fornlämning i form av boplatsanläggningar. Frågan hur de ska relateras till gravfältet och skärvtenshögen kan dock inte i nuläget besvaras. Intressant är också dessa fornlämningars nära läge till kyrkan och Kumla bytomt. Trots att området är intensivt bebyggt finns här en möjlighet att studera både boplatser och gravar i ett område som längre fram i tid ger plats för en kyrka som också ger namn åt Botkyrka socken.*

Tidigare fanns fornlämningar längre österut som nu undersökta och bortagna. Det gäller fornlämningarna RAÄ 92:1 (gravfält från vendeltid till vikingatid) samt *Kumla gamla tomt* RAÄ 94:1 (bytomt från vikingatid).

Vatten

Två vattenförekomster berörs av planen; ytvattenförekomsterna *Albysjön* och sjön *Aspen*. En ytvattendelare mellan de båda sjöarna går genom området norr om E4/E20, så att de västliga delarna avvattnas till Aspen och de östliga till Albysjön. Hela planområdet söder om motorvägen avvattnas till Albysjön, med undantag för den sydligaste delen som avvattnas till Älvestabäcken och Tullingesjön. (Den sydligaste delen av planområdet behandlas inte i denna behovsbedömning då den endast berör framtida dragning av Hågelbyleden, se vidare under avsnittet *Avgränsning*.) Dagvatten från området söder om motorvägen samlas idag upp i en stor dagvattentunnel, och rinner orenat ut i Albysjön. En dag- och dränvattenutredning (Bjering, 2016-11-01) har tagits fram för begravningsplatsen. Av utredningen framgår att idag leds dag- och dränvatten från befintlig Botkyrka kyrkogård till avloppsreningsverket Himmerfjärden, d.v.s. det belastar inte Albysjön eller Aspen.

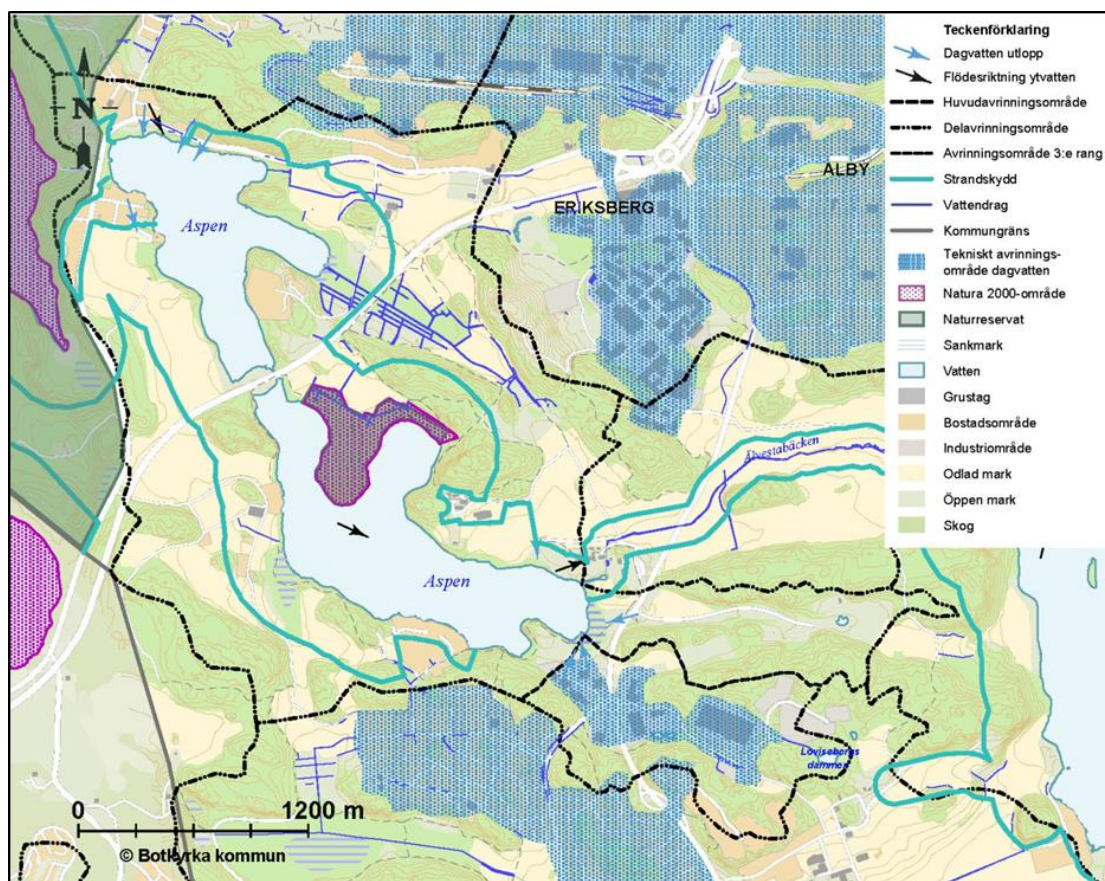
Det finns ett markavvattningsföretag över ett område som sträcker sig från norra Eriksberg och en bit norr om E4/E20, vars båtnadsområde bl.a. täcker östra delen av våtmarken strax söder om E4/E20. Handlingar förvaras av Stockholms stadsarkiv.



Figur 4. Ytvattenförekomsten Albyssjön med dess avrinningsområde i Botkyrka kommun.

De delar som ligger inom Albyssjöns avrinningsområde ingår i sekundär skyddszon för Östra Mälarens vattentäkt. Albyssjön, i sig, utgör en del av den primära skyddszonen. Enligt VISS klarar Albyssjön god ekologisk status, men inte god kemisk status. Förutom de över allt överskridande ämnena, kvicksilver och polybromerade difenyletrar, överskrids även halten av tributyltenn (TBT). Miljökvalitetsnormen innebär att god status ska ha uppnåtts år 2027. Albyssjön är idag hårt belastad av föroreningar från dagvatten.

När det gäller sjön Aspen är enligt VISS är den ekologiska statusen måttlig, men den kemiska statusen klassas som god (utan överallt överskridande ämnen). Miljökvalitetsnormen är att god ekologisk status ska följas 2021. Miljöproblemen består av bristande konnektivitet och övergödning.



Figur 5. Ytvattenförekomsten Aspen med dess avrinningsområde.

Buller

Planområdet saknar idag bostäder, men stora delar av området är utsatt för vägtrafikbuller från framför allt E4/E20, men även i viss mån från S:t Botvids väg och Kumla gårds väg. Det är oklart om buller från befintliga verksamheter i Eriksberg påverkar planområdet.

Luft

Den förhärskande vindriktningen är från sydväst och Södra Portenområdet ligger således något i lä bakom Botkyrkabacken i väster. Området norr om motorvägen är däremot mer välventilerat. Stora delar av planområdet, både norr och söder om E4/E20, ligger i ett område som är utpekad som en s.k. *kalluftssjö* (Bergab, 1988), det innebär att utvärdringsförhållandena är dåliga vid tillfällen med inversion och att det åtgår mer energi att värma upp byggnader. Huruvida exploateringen av Eriksbergs industriområde påverkat kallluftssjöns utbredning är oklart. Det är ett faktum att lokalklimatet tillsammans med vägtrafiken på E4/E20 och Hågelbyleden innebär att halterna av luftföroreningar stiger kraftigt vid vindstilla förhållanden, företrädesvis vid inversion vintertid. Kontinuerliga mätningar har visat att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för kvävedioxid (NO_2) har överskridits på Lagman Lekares väg, strax öster om Hågelbyleden under år med ogynnsamt väder. (Miljöenheten, 2017). Däremot har några års mätningar av partiklar (PM10) på samma plats, inte visat på överskridande av MKN. Spridningsberäkningar som Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund utfört för år 2015 (LVF, 2016), visar att MKN för PM10 överskrids längs E4/E20 i höjd med planområdet. Kvävedioxidhalterna är höga längs motorvägen och

Hågelbyleden och MKN överskrids på E4/E20 vid Albymotet, rondellen strax öster om planområdet.

Nya spridningsberäkningar (LVF, 2017) har utförts på uppdrag av Trafikverket, för E4/E20 på sträckan Hallunda till Vårby Backe, d.v.s. öster om planområdet. Beräkningarna visar att MKN för PM10 överskrids i dagsläget, medan MKN för NO₂ klaras. Scenarios har gjort för år 2035. Även då förväntas MKN för PM10 överskridas, medan halterna av NO₂ beräknas ha sjunkit radikalt.

Risk och säkerhet

E4/E20 som löper tvärs igenom planområdet utgör primär transportled för farligt gods. Även Hågelbyleden i sin föreslagna nya sträckning genom Södra porten-området kommer sannolikt att vara en primär transportled för farligt gods, då dagens Hågelbyled har den funktionen. Sankt Botvids väg utgör sekundär transportled för farligt gods.

Påverkan

Mark och strålning

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten
Jordbruksmark kommer att omvandlas till kyrkogård och verksamhetsområde, vilket är irreversibelt. Enligt miljöbalken 3 kap 4 § ska jordbruksmark bebyggas endast i undantagsfall. Det bör motiveras varför högt klassad jordbruksmark ska tas i anspråk.

Söder om E4/E20 – Södra porten

Inom området finns områden som kan vara förorenade. En utredning över förekomst och utbredning av eventuella markföroreningar bör därför utföras. Det finns i dagsläget inga planer på att bygga bostäder i området, varför exponeringen av ev. markföroreningar på människor kan förväntas bli låg, men markföroreningar kan innebära ett hot mot framför allt grund- och ytvattenrecipienterna. Förekomst av förorenad mark ska anmälas till miljö- och hälsoskyddsmyndigheten.

Jordbruksmark kommer att omvandlas till verksamhetsområde, vilket är irreversibelt. Enligt miljöbalken 3 kap 4 § ska jordbruksmark bebyggas endast i undantagsfall. Det bör motiveras varför högt klassad jordbruksmark ska tas i anspråk.

Rekreation och friluftsliv

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten
Planområdet är idag otillgängligt för friluftsliv eftersom det används som åkermark. Kyrkogården kommer att göra området mer tillgängligt, men är bullerstört av trafik på E4/E20.

Söder om E4/E20 – Södra porten

I och med etableringen av stenkross och uppfyllnadsområde samt Husexpo, har området i princip mist sin betydelse för friluftslivet som passage till Botkyrkaparken vid Aspen. Men då närmaste vägen att ta sig till Botkyrkaparken från bl.a. bostadsområdet Alby, går tvärs igenom Eriksbergs industriområde, bör man i kommande planering planera för passager och skapa tydliga entréer för att underlätta kontakten till grönområdena i väster.

Natur

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten

Området ligger delvis inom Bornsjökilen som är en viktig del av den regionala grönstrukturen, framför allt som spridningsväg. Motorvägen utgör dock en stark barriär för större vilt. Kyrkogården kan gynna den biologiska mångfalden, jämfört med dagens åkermark.

Söder om E4/E20 – Södra porten

I och med att våtmarken strax söder om motorvägen har börjat fyllas igen, riskerar planområdet att mista naturvärden. Innan man slutligen fyller igen våtmarken kan man förslagsvis undersöka om denna istället skulle kunna nyttjas för rening av dagvatten. Redan idag leds väg dagvatten från E4/E20 till våtmarken. Någon ny naturvärdesinventering bedöms inte behöva utföras.

Vid planering av området kan med fördel planeras för en grön infrastruktur, vilken kan kombineras med ytor för t.ex. omhändertagande av dagvatten, promenadstråk och för eventuellt bevarande av fornlämningsområden. Förslagsvis hanterar man detta inom en grönstrukturplan för området.

Kulturmiljö och landskapsbild

Planområdet hyser fornlämningar och är av riksintresse för kulturmiljövården.

Följande riktlinjer för området ska följas enligt kommunens kulturmiljöprogram:

- Fornlämningar skyddas från närgången bebyggelse eller andra ingrepp i miljön.
- Kulturlandskapets öppna karaktär värnas. Nya byggnader inordnas i landskapet på ett medvetet sätt.
- Kyrkans visuella dominans i landskapet respekteras.
- Siktlinjer mellan kyrka och prästgård värnas.
- Prästgårdens byggnader bevaras. Tillbyggnader underordnas huvudbyggnaden och utformas med hänsyn till byggnadens karaktär. Nya byggnader inordnas i miljön på ett varsamt sätt. Skala, volym, gestaltning, material och kulörer anpassas till befintlig bebyggelse.
- Klockargård, f.d. fattighus och den äldre skolbyggnaden bevaras.

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård och del av Södra porten

En kulturhistorisk utredning tagits fram (Bjerking, 2017-02-28) för området som omfattas av kyrkogården. Slutsatsen är att den föreslagna ceremonibyggnaden bör kunna uppföras utan att skada kulturmiljövården i området. Vidare så bedöms den utvidgade kyrkogården på sikt bidra till att skydda området närmast Botkyrka kyrka från kommande exploatering genom att marken inte ytterligare bebyggs, vilket är ett av värdena i riksintresset.

Förlängda bullervallar, byggnader och park kring kyrkan riskerar minska kyrkans betydelse som landmärke. Ett av syften med planen är att skapa en port till Storstockholm, vilket innebär att landskapsbilden kommer att ändras, vilket bör bli föremål för vidare utredning.

En fackmannamässig bedömning bör göras om ytterligare utredningar behöver göras vad gäller kulturmiljö inkl. fornlämningar för området i öster som ingår i Södra porten. Kontakt bör tas med Länsstyrelsen.

Söder om E4/E20 – Södra porten

En fackmannamässig bedömning bör göras om ytterligare utredningar behöver göras vad gäller kulturmiljö inkl. fornlämningar. Kontakt bör tas med Länsstyrelsen.

Vatten

En exploatering av föreslagen typ (verksamhetsområde och begravningsplats) riskerar att påtagligt öka belastningen av näringsämnen, metaller och andra föroreningar på nedströms liggande recipienter. Båda sjöarna är vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer. Statusen får inte försämrats. Albysjön ligger inom primär skyddszon för Östra Mälarens vattentäkt. Stora delar av området ligger på lera. Bortförande av dagvatten kan leda till lägre mark- och grundvattennivåer och sättningar i marken. Inom området finns idag ett dikesföretag som berör ett område beläget både söder och norr om motorvägen.

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård

Den planerade kyrkogården ligger främst inom sjön Aspens avrinningsområde. En utredning har tagits fram för hur dräneringsvatten från gravplatsområdet och dagvatten från parkeringsytor planeras att tas om hand (Bjerring, 2016-11-01). I utredningen föreslås att dräneringsvatten från gravområdet ska samlas upp, passera en markbädd och fördröjas i dammar innan det leds till spillvattennätet (Himmerfjärdens avloppreningsverk). Dagvatten från parkeringsytor (total area 1820 m²) föreslås inte passera oljeavskiljare, utan ledas till dagvattenbrunnar där det installeras filter, för att sedan ledas till det kommunala dagvattennätet. Vatten från en ny spolplatta föreslås passera oljeavskiljare för att sedan ledas till kommunalt dagvattennät. Av utredningen framgår inte om belastningen av föroreningar kommer att minska eller öka på nedströms liggande recipienter. Förslaget överensstämmer inte i alla delar med kommunens dagvattenstrategi (VA-enheten, 2012).

Söder om E4/E20 – Södra porten

En utredning bör tas fram som visar hur förorenat dagvatten ska tas om hand och renas innan det förs vidare. Rent grundvatten bör infiltreras. Gröna tak kan vara ett sätt att minska och fördröja dagvattenflödet. Takmaterial får inte ge ifrån sig miljöfarliga ämnen, utan måste vara av inert material.

Anläggande av dagvattenanläggningar och reningsanläggningar för avloppsvatten är anmälningspliktigt enligt miljöbalken. Anmälan ska göras till kommunend miljö- och hälsoskydds nämnd.

Kontakt med Himmerfjärdverket måste tas angående mottagande av dräneringsvatten från gravområdet.

Buller

Stora delar av planområdet utsätts för buller från vägtrafik. Trafiken förväntas öka och Hågelbyleden planeras få en ny sträckning. Även om inga bostäder, utbildningslokaler eller liknande planeras, kommer sannolikt trafiken vara på en sådan nivå att buller därifrån bör dämpas för att erhålla en behagligare ljudmiljö i planområdet.

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård

En trafikbullerberäkning (Bjerking, 2012-05-09) har tagits fram för kyrkogården. I utredningen har också föreslagits bullerskydd för att dämpa bullret vid föreslagen ceremonibygnad.

Norr och söder om E4/E20 – Södra porten

En trafikbullerutredning bör tas fram för att kartlägga bullret inom Södra porten-området. Förslag på bullerdämpande åtgärder, samt eventuellt dämpande effekter av planerad bebyggelse bör beskrivas. Det bör också utredas om det finns behov av att kartlägga buller från det befintliga industriområdet.

Luft

Inom ramen för programmet för områdena Hågelby, Eriksberg och Lindhov utfördes spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂), bl.a. med ett nollalternativ (år 2010) och tre utbyggnadsalternativ (år 2030) (LVF, 2010). Av den framgår att PM10 kommer att överskridas längs E4/E20 år 2030, men att NO₂ förväntas klaras, vilket är i linje med den utredning som Trafikverket nyligen lät utföra för E4/E20 längre österut (LVF, 2017).

Norr och söder om E4/E20 – Södra porten

En utbyggnad av verksamhetsområdet i Eriksberg kommer sannolikt att öka trafiken i området och därmed luftföroreningsutsläppen. Även utformning och närheten av ny bebyggelse längs E4/E20, kan leda till att luftföroreningssituationen förvärras.

För att minska risken för olägenheter är det viktigt att stor hänsyn tas till bebyggelseutformning och kollektivtrafikförsörjning av området. Utformning och lokalisering av bebyggelsen bör utformas med hänsyn taget till de höga luftföroreningshalterna. Spridningssimuleringar kommer sannolikt bli nödvändiga för olika trafikscenarier och utformningsscenarier.

Den förväntade ökade vägtrafiken kommer leda till ökat utsläpp av växthusgasen koldioxid. Det är därför viktigt att söra för alternativ till transport med eget fordon, genom en väl utbyggd kollektivtrafik och gång- och cykelnät.

Risk och säkerhet

Norr om E4/E20 – Botkyrka kyrkogård

Olycksrisken för kyrkobesökare bedöms vara låg. Viss ökad olycksrisk kan uppstå på grund av ökad biltrafik till kyrkogården.

Norr och söder om E4/E20 – Södra porten

Bebyggelsens utformning inom Södra porten-området är i dagsläget inte bestämd och avstånd till transportled för farligt gods således okänd. Det går därför i nuläget inte att beskriva effekter av planen, men hanteringen av risker med bl.a. avstånd till lederna är en viktig parameter i fortsatt planering.

Planen

Planen följer intentionerna i översiktsplanen (Botkyrka kommun, 2014), där området är utpekat som *tät* stadsbygd. Avsikten är att genom Södra porten stärka verksamhetsområdet Eriksberg, förlägga Hågelbyleden i nytt läge och knyta ihop Hallunda C, Alby C och Eriksberg.

Planens strider inte mot programmet för Hågelby-Eriksberg-Lindhov, men måste utformas på sådant sätt att tillgängligheten säkras till grönområdet väster, kring Aspen-Hågelby. I översiktsplanen benämns detta område *Botkyrkaparken*, och intentionerna är att utveckla det med ett levande natur- och kulturlandskap som ska tillgängliggöras för att bättre kunna nyttjas av friluftsliv och uteaktiviteter. I och med etableringen av stenkrossverksamhet och Husexpo har tillgängligheten hittills avsevärt försämrats.

Planområdet har jämförts med intentionerna i RUFS 2050 där det ingår i del som pekats ut som ”regional stadsbygd med utvecklingspotential”. Den finns en inneboende motsägelse i RUFS, eftersom området också gränsar till, och delvis ingår i, en av de gröna kilarna; Bornsjökilen. Sammanfattningsvis kan konstateras att detaljplanen överensstämmer med RUFS i den mån kyrkogården kan bidra till att bevara de viktigaste spridningsvägarna.

Bakgrundsmaterial

Bergab, 1988. *Lokalklimatet i norra Botkyrka med hänsyn till energihushållning och ventilation*. Bergab klimatundersökningar, 1988-05-20. Botkyrka kommun.

Bjerking, 2012-05-09. *Trafikbullerberäkning Botkyrka kyrka Botkyrka kommun Ny meditationspark i kyrkogården*. Botkyrka församling.

Bjerking, 2017-02-28. *Utvidgning av Botkyrka kyrkogård. Kulturhistorisk utredning inför ny DP*. Bjerking.

Bjerking, 2016-08-17. *PM Hydrogeologi Botkyrka kyrkogård Utvidgning*. Bjerking.

Bjerking, 2016-11-01. *Botkyrka kyrkogård Dagvattenutredning*. Bjerking.

Botkyrka kommun, 2014. *Översiktsplan 2014, Botkyrka kommun*. Botkyrka kommun.

Ingemansson Technology AB, 2006. *Bullerkartläggning av Botkyrka kommun. Fördjupad kartläggning*. Rapport 2006:1, Miljöförvaltningen, Botkyrka kommun.

LVF, 2010. *Hågelby – Eriksberg Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävdioxid (NO₂)*. LVF 2010:20. Botkyrka kommun.

LVF, 2016. <http://slb.nu/slbanalys/luftforeoreningskartor/>. Östra Sveriges luftvårdsförbund.

LVF, 2017. *E4 Hallunda – Vårby Backe. Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid år 2035*. LVF 2016:42. Trafikverket.

Miljöenheten, 2010. *Botkyrkas gröna värden - naturvårdprogram för Botkyrka kommun*. Kommunfullmäktige 2010-11-25. Botkyrka kommun.

Miljöenheten, 2017. *Luftföroreningar i Botkyrka kommun. Mätdata 2016. Rapport 2017:1*. Miljö- och hälsoskyddsämnden. Botkyrka kommun.

Naturvårdsverket, 2016-10-06. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-vagar-och-jarnvagar-nybyggnation>

Ramböll, 2017. *PM Buller ÅVS Hallunda – Vårbybacke*. Trafikverket.

Riksantikvarieämbetet, 2007. *Arkeologisk utredning etapp 1 och 2, förundersökning. Boplatser vid Eriksberg. Södermanland, Botkyrka socken, Eriksberg 2:1 RAÄ 93:1, 323:1. Rapport 2007:5*. Riksantikvarieämbetet.

Sandström A, Wahlman H. & Hebert M. 2008. *Natur i Hågelby-Eriksberg-Lindhov – värden och bevarande, underlag till program för området*. Calluna AB, Linköping.

Tyréns, maj 2017. *Underlag för Behovsbedömning MKB. Detaljplaneläggning av Botkyrka kyrka och kyrkogård. Utvidgning av kyrkogården*.

VA-enheten, 2012. *Dagvattenstrategi Botkyrka kommun*. Botkyrka kommun.

VISS, Vatteninformationssystem Sverige. <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>