



## **Behovsbedömning och identifiering av viktiga miljöaspekter**

Detaljplan för Slagsta strand, etapp 1



## **Förord**

Följande behovsbedömning av detaljplan för Slagsta strand etapp 1 är framtagen inför kommande samråd. 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 planen.

Ansvarig för behovsbedömningen har varit Dan Arvidsson, miljöenheten. Huvudsaklig bedömning av kulturmiljön har utförts av Sven-Gunnar Broström, tidigare anställd på kart- och mätenheten. Båda enheterna tillhör samhällsbyggnadsförvaltningen, Botkyrka kommun.

Omslag: Översiktsbild med indelning av detaljplaner för Slagsta Strand.

## Sammanfattande bedömning

Sammantaget bedöms programmet ge upphov till betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) bör därför utföras. Som underlag till bl.a. MKB:n bör följande fördjupade utredningar genomföras.

En **miljöteknisk markundersökning** behöver utföras. Både yt- och grundvattenrecipienterna är känsliga och markanvändningen ska ändras från mindre känslig till känslig markanvändning (bostäder).

En **dagvattenutredning** behöver tas fram som visar att planen inte leder till att MKN för yt- och grundvattenförekomster eller att Mälarens funktion som råvattentäkt äventyras och som beskriver hur översvämningsrisken (vid skyfall) ska hanteras.

**Buller från vägtrafik** behöver utredas för planerade bostäder längst i söder om dessa byggs så höga att de kan störas av trafiken på E4/E20. Det bör också utredas om ökad trafikmängd på Tegelängsvägen kommer att orsaka buller på befintliga och planerade bostäder. Bullerstörningar på planerad bebyggelse från Fittjavärmeverk måste hanteras för att inte skapa olägenhet. Vidare bör **riskerna utredas med att bygga bostäder nära värmeverket (Sevesolagen)** och vilka konsekvenser detta medför för värmeverkets framtida utveckling. Bl.a. bör det, utredas om **luftföroreningar** från värmeverket kan skapa olägenhet för planerad (hög) bebyggelse vid speciella vädersituationer.

Områden med naturvärden som bör sparas är **Korpberget med omgivande skog samt den branta nordsluttningen till bergåsen i södra delen av området**. Gröna stråk för att minska barriäreffekter bör säkras för att underlätta kontakten mellan naturområden och Mälaren. Det är önskvärt att förlänga det gröna stråket från den nordvända bergsbranten till Mälaren längs med stängslet till Fittja värmeverk. Då planerna är att exploatera den branta nordsluttningen i söder samt den södervända brynmiljön mot Korpberget, bör en **naturinventering** utföras.

En **landskapsbildsanalys** bör genomföras. Framför allt om hög bebyggelse planeras.

Det bör utredas om det finns **skyddsvärda lämningar från Slagsta tegelbruk** inom den del av planområdet som ligger väster om Tegelängsvägen.

MKB:n bör innehålla en redogörelse av de åtgärder som planeras för **uppföljning och övervakning** av den betydande miljöpåverkan som planen medför.

## Inledning

När en kommun upprättar en plan eller ett program ska ställning tas till behovet av att genomföra en miljöbedömning 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 2 och 4.

Detaljplan för Slagsta Strand etapp 1 ingår som en del av tidigare framtaget detaljplaneprogram för Slagsta strand. I och med framtagandet av programmet gjordes en behovsbedömning (Miljöenheten, 2013) som visade att en utbyggnad av området riskerade medföra en betydande miljöpåverkan. En övergripande miljökonsekvensbeskrivning (ÅF, 2016) togs därför fram inför samrådskedet.

Planerad verksamhet i etapp 1 är 600 bostäder, förskola, gruppböende och handel.

## Beskrivning av planområdet

Området ligger i Botkyrkas nordostligaste del invid Mälaren och begränsas i väster av Tegelängsvägen och i öster av Fittja industriområde med Fittja värmeverk. I norr begränsas området av en lövskogsbevuxen ås söder om Slagsta marina, och i söder av en markant bergrygg som skiljer det från Slagsta köpcenter. I planområdet ingår också Tegelängsvägen. Nordost om planområdet, vid Mälarens strand finns idag en marina med tillhörande verksamheter och vinteruppställningsplats. Tidigare verksamheter är en uppställningsplats av husvagnar och en tvättanläggning för bussar där det också funnits bränslecisterner. En stor del av området utgörs således av redan i anspråktagen mark. Natur i form av lövskog finns i norra delen av planområdet och i bergbranten i söder växer blandskog.



Figur 1: Vy mot norr över planområdet med Mälaren i bakgrunden.

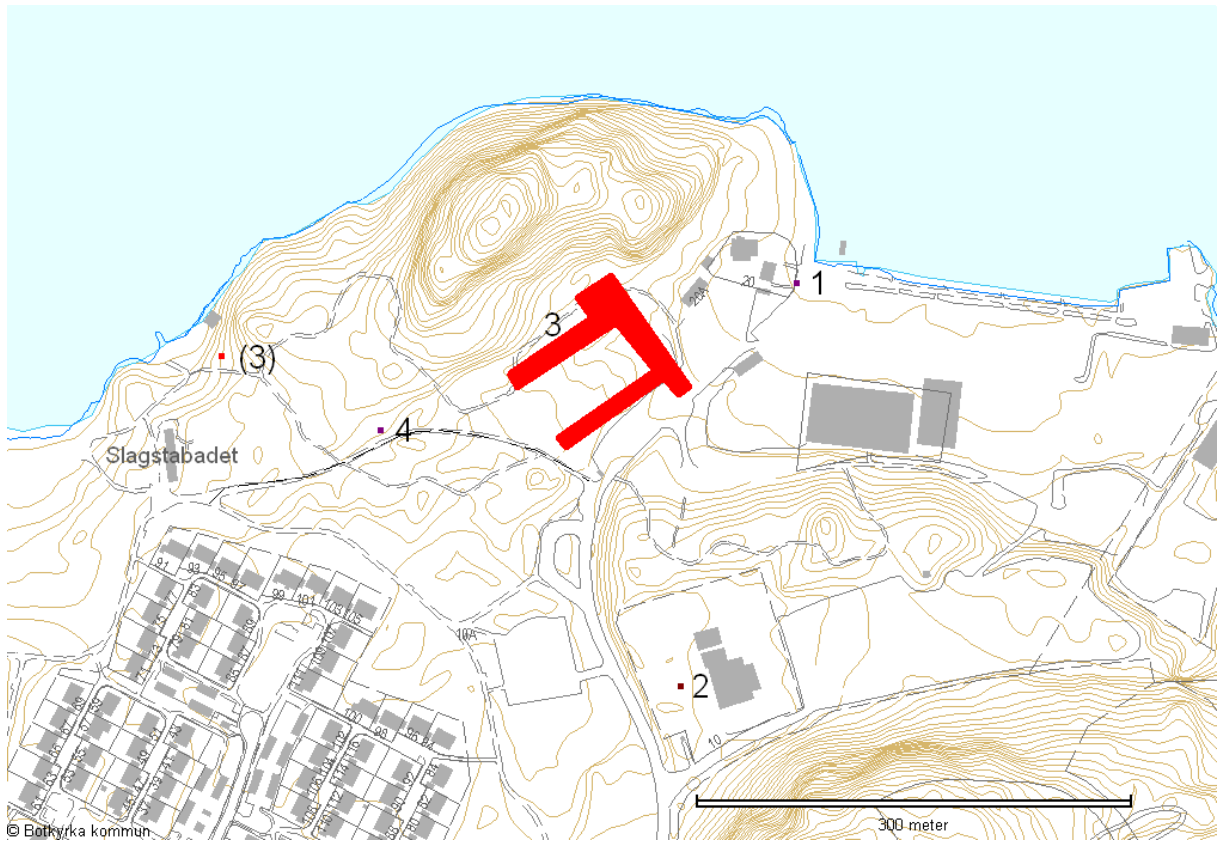
### Mark

Berget utgörs av gnejs och marken består av lera i lägre liggande områden. I söder, i slutningen upp mot berget, utgörs marken av morän. Längre öster ut, under Fittja industriområde utgörs marken av isälvsmaterial. Sänkan bedöms vara ett lågriskområde vad gäller markradon och övrig mark bedöms som normalriskområde. Skulle isälvsavlagringar påträffas inom området, bedöms detta som högriskområde för markradon. Delar av området utgörs av s.k. aktsamhetsområde med avseende på risk för ras och skred. I kommunens skyfallskartering pekas framför allt det västligaste, väster om Tegelängsvägen, låglänta området ut som ett område där vattnet bedöms kunna stiga med mer än 0,5 m i samband med ett s.k. 100-årsregn. Detta bedöms kunna medföra materiella skador och risk för hälsa och liv.

Inom programområdet finns verksamheter som är riskklassade enligt den branschkartläggning (BKL) som utfördes av Naturvårdsverket 1992-1994. Syftet med kartläggningen var att kartlägga verksamheter där man förmodade att det fanns ett efterbehandlingsbehov och klassningen gjordes utifrån hur allvarliga effekter på miljö och hälsa som objekten bedömdes kunna ge upphov till och sannolikheten att en sådan situation skulle inträffa. Klassningen utfördes av ett 60-tal industribranscher som delades in i fyra klasser, där klass 1 bedömdes utgöra en mycket stor risk och klass 4, mycket liten risk. Planområdet berörs direkt av objekt 2. Inom programområdet i övrigt finns tre stycken BKL-klassade verksamheter, se tabell och karta nedan. Primärt berör endast objekt 2 detaljplaneområdet för etapp 1.

Objekt	Namn	Verksamhet	BKL	Kommentar
1	Slagsta Marina	Båtmack, bränslelagring av 1000-1500 ton	2	Sannolikt kan även platsen för vinteruppställning av båtar vara förorenad
2	Botkyrka Buss och Cegelia	Tvätt hall för fordon och dieseltankar.	3	
3	Slagsta tegelbruk	F.d. tegelbruk i nordvästra delen av området.	4	OBS! Felplacerad i MIFO-databasen!
4	Slagstatippen	Deponi av schaktmassor	0	Ingen BKL-klassning. Mycket tveksamt om det funnits någon tippning här! Inget stöd från flygbilder.





Figur 2: Karta med misstänkt förorenade områden. Siffrorna anger områden som kan vara förorenade.

### Rekreation och friluftsliv

Slagsta marina är en stor fritidsbåtshamn med bl.a. gästhamn, båtmack, kran, och café. Hamnen spelar en stor roll för båtlivet, både för boende inom och utanför kommunen. Förutom själva båtlivet nyttjas framför allt Korpberget, höjden mellan marinan och Slagstabadet som rekreationsområde. Från berget har man en storslagen utsikt över Mälaren och Ekerö och i skogsområdet finns flera mindre stigar. Genom området löper Mälarpromenaden som sträcker sig från Norsborgs herrgård i väster till Slagsta färjeläge i öster, d.v.s. även tvärs igenom marinan. Genom grönområdet mellan marinan och husvagnsuppställningsplatsen löper en stig i öst-västlig riktning, från vändplanen vid infarten till marinan till östra delen av marinan. I södra delen av programområdet finns norr om bergbranten en tidigare körväg längs med stängslet till husvagnscampingen. Här finns nu en stig som fortsätter till Sjöbodavägen. I övrigt används området för entré till Slagstabadet som ligger nordväst om programområdet.

### Natur

Naturen i programområdet är koncentrerad till tre parallella områden, orienterade i grovt sett; öst-västlig riktning. Även detaljplaneområdet etapp 1, berör dessa naturområden. Det nordligaste, område 1, Korpberget, ligger vid Mälarens strand och har höga naturvärden, *naturvärdesklass 2*, enligt kommunens naturvårdsprogram (BGV, 2010), vilket innebär natur av regionalt värde. Vegetationen i bergbranten mot Mälaren består av äldre träd i form av gran, asp och björk men även äldre tallar och utgör en *nyckelbiotop* enligt Skogsstyrelsen. I väst och sydväst finns ett område som är klassat som *naturvärde* av Skogsstyrelsen och utgörs av lövskogslund/hagmarksskog. Brynet mot söder är bevuxet av ett tätt busk- och trädskikt. Höjden utgörs av hållmark med mager vegetation. Korpberget, hänger samman med den strandnära skogen som fortsätter västerut längs Mälarstranden och fungerar som spridningsväg för faunan.

Område 2 är beläget sydost om område 1, mellan Tegelängsvägen/Slagsta marina och campingplatsen. Vegetationen består av lövskog, med slånbar kring kullarna och med bl.a. blåsippa och gullviva i markskiktet. Området har sannolikt tidigare varit betat.

Område 3 karaktäriseras av en brant nordsluttning och är beläget längst söderut mellan campingplatsen i norr och Slagsta Strands handelsområde i söder. De lägsta partierna i norr mot campingplatsen utgörs av lövskog i form av uppvuxna aspar som har ett naturvärde, speciellt om de får stå kvar, då äldre asp utgör livsmiljö åt en rad olika organismer. Bergsbranten är otillgänglig med klippor och stenblock, och bevuxen med blandskog bestående av framför allt äldre tall, gran, rönn, och asp, och de nordligt belägna berghällarna är kraftigt mossbevuxna. Platsens läge gör den lämplig för rik förekomst av lavar och mossor. Brantens otillgänglighet har fört med sig att skogen är tämligen orörd från konventionellt skogsbruk och är därför rik på död ved och torrakor som gynnar den biologiska mångfalden. Flera tydliga viltstigar antyder att området har betydelse för djurlivet. Område 3 är den östligaste utposten av ett grönt stråk som sträcker sig till Mälarstranden i väster via skogsområdena kring Slagsta och Hallunda gårdar. En trång passage i stråket, är mellan handelsträdgården Plantagen och bostäderna på Lavendelvägen.

### **Kulturmiljö**

Planområdet västra del har ursprungligen legat inom Slagsta gårds marker och den östligaste delen tillhörde ursprungligen Fittja gård. Båda gårdarna är anlagda under yngre järnålder och levde kvar ända fram till 1960-talets exploatering av norra Botkyrka.

Inom kvarteret Botvidsgymnasiet fann man vid 1970-talets exploatering spår av en ca 4000 år gammal bosättning. Platsen är nu bebyggd och alla spår utplånade. Sydväst, utanför planområdet finns en hällristning, Slagstaristningen, som dateras till bronsåldern. Inom programområdet finns inga kända förhistoriska lämningar bevarade. Däremot finns lämningar från historisk tid. I naturområdet mellan Slagstabadet och Slagsta marina, söder om Korpberget, kan man ännu se resterna av ett av Slagstas två tegelbruk. Tegeltillverkningen har anor ända sedan 1600-talet. I slutet av 1800-talet tillhörde Slagstas tegelbruk de största i Mälardalen. Tillverkningen upphörde omkring 1914.

### **Landskapsbild**

Området är kuperat och domineras av två skogsklädda åsar, orienterade i väst-östlig riktning, och med en mindre skogsklädd höjning i mitten. Den sydligaste delen, mot Slagsta strands handelsområde, reser sig brant upp mot söder, och den norra, Korpberget, döljer effektivt utsikten mot Mälaren om man står i centrum av planområdet. I änden på Tegelängsvägen, där marinan ligger, öppnar sig dalen mot Mälaren i norr vilket gör att det området är tydligt exponerat mot Mälaren. Även bergryggen i söder är exponerad mot Mälaren. Den 100 m höga skorstenen vid Fittja värmeverk i öster är ett påtagligt landskapselement.

### **Vatten**

Ytavrinningen sker norrut direkt till *Mälaren-Rödstensfjärden* som är klassad som en *vattenförekomst* av Vattenmyndigheten. Mälaren-Rödstensfjärden bedöms (2017) ha god ekologisk och men inte god kemisk status. Anledningen till att den kemiska statusen inte uppnår god är förekomsten av Irgarol/Cybutrin, kvicksilver och PBDE (polybromerade difenyletrar). Beträffande kvicksilver och PBDE så överskrids

gränsvärdet i samtliga ytvattenförekomster i Sverige. Irgarol används har bl.a. använts i båtbottnfärger för att motverka algpåväxt.

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är att god ekologisk status ska klaras år 2021 och att god kemisk status ska klaras år 2027. Vattenmyndigheten bedömer att det finns risk att MKN inte kommer att klaras inom utsatt tid.

Planområdet angränsar till grundvattenförekomsten *Tullingeåsen-Ekebyhov.Riksten* som enligt senaste klassningen (2017) har god kvantitativ status, men otillfredsställande kemisk status med avseende på PFAS 11. Förhöjda värden av klorid och arsenik har också uppmätts i grundvattenförekomsten.

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är att god kvantitativ status ska klaras år 2021 och att god kemisk status ska klaras år 2027. Vattenmyndigheten bedömer att det finns risk att MKN för kemisk status inte kommer att klaras inom utsatt tid.

Mälaren är dricksvattentäkt för flera vattenverk och planområdet ligger inom sekundär skyddszone för Östra Mälarens vattenskyddsområde. Det närmaste vattenverket är Norsborgs vattenverk som ligger c:a 3 km väster om planområdet. Övriga skyddade områden i närheten är Slagstabadet, strax nordväst om planområdet, och Vårbybadet i öster.

Mälaren är av riksintresse för yrkesfisket.

Yt- och grundvattenrecipienterna är således känsliga för belastning av föroreningar.

I angränsning, men strax norr om området för etapp 1, ligger Slagsta marina. Mark- och vattenområdet under och kring marinan kan vara förorenat av hamnverksamheten. Risk finns för bl.a. förekomst av TBT, Irgarol, koppar, zink, lösningsmedel och petroleumprodukter.

### **Buller**

Den sydligaste delen är utsatt för buller från framför allt trafiken på E4/E20. På bergsryggen norr om Slagsta strands handelsplats överskrids riktvärdet för buller vid bostäder men berget hindrar det mesta av ljudet att sprida sig norrut. Trots det breder en bullermatta från motorvägen ut sig över större delen av utredningsområdet, även om inte riktvärdet för buller överskrids. Direkt norr om de mäktiga bergbranterna är ljudnivåerna lägre eftersom dessa skärmar av bullret från söder. Buller uppkommer också från vägar inom området, t.ex. Tegelängsvägen, samt i varierande omfattning från industriområdet på Fågelviksvägen och Sjöbodavägen. Värmeverket ger upphov till överskridande av riktvärdena för buller nattetid, inom delar av området.

### **Luft**

Programområdet är inte utpekade som ett svagvindsområde eller område med risk för inversion. Området gränsar dock i väster till ett område där det på grund av dåliga ventilationsförhållanden är olämpligt att elda i braskaminer (Bergab, 1988). De närmaste källorna till luftföroreningsutsläpp är verksamheter i industriområdet kring Fågelviksvägen och Sjöbodavägen med bl.a. Fittja värmeverk, samt trafiken på E4/E20 söder om området. Luftutsläppen från förbränningen i Fittja värmeverk är sannolikt vid normal väderlek inte ett problem för området, då dessa släpps ut på en höjd av hundra meter och alltså hinner transporteras bort från området innan föroreningarna når marknivå. Hanteringen av olika bränslen på värmeverkets tomt kan möjligen ge upphov till störande lukt. I östra delen av programområdet, vid Fittja



värmeverks tomt, luktar det olja från något som sannolikt är ett ventilationsrör från värmeverkets bergrum för oljelagring.

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) mätt som dygnsmedelhalt för de två luftföroreningarna kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och partiklar (PM10) bedöms vara de som är svårast att klara i Stockholmsområdet. Spridningsberäkningar som utförts med år 2015 som scenario, visar att MKN klaras för både NO<sub>2</sub> och PM10. (Östra Sveriges luftvårdsförbund, 2017, <http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor>).

Den dominerande källan i länet är vägtrafiken.

### **Risk och säkerhet**

Planområdet gränsar till Fittja värmeverk där man använder eldningsolja, tallbecksolja och pellets. Verket vill ha möjlighet att ev. elda andra fasta bränslen som flis, torv etc i framtiden. I Boverkets råd "Bättre plats för arbete" anges 700 m som ett lämpligt skyddsavstånd från värmeverk av Fittjaverkets typ. En noggrannare analys har gjorts över risk och säkerhet (Brandskyddslaget, 2013), som analyserat hantering av farliga ämnen på Fittja värmeverk, transport och lossning av drivmedel vid Slagsta marinas sjömack och uppställning av båtar vid Slagsta marina. Utredningen rekommenderar bl.a. ett skyddsavstånd på 100 m mellan planerad verksamhet och Fittjaverkets användningsgräns.

Bergrummen för oljeförvaring gör att Fittja värmeverk lyder under den s.k. Sevesolagen. Enligt denna ska en riskanalys genomföras som ska belysa nödvändigt skyddsavstånd till bebyggelse.

### **Påverkan**

Planens påverkan på omgivningen

#### **Mark**

Verksamhetsytor och naturmark kommer att tas i anspråk. Uppställningsplatsen för husvagnar, angränsande fordonstvätt och tankningsplats kommer att ersättas med bostäder och förskola, vilket innebär ändrad markanvändning och klassas som känslig markanvändning. Ev. markföroreningar måste saneras så att gränsvärdena för känslig markanvändning klaras, vilket även bör få positiv för omgivande vattenrecipienter.

#### **Rekreation och friluftsliv**

I planområdets norra del längs Mälaren löper Mälarpromenaden som är av stor betydelse för friluftslivet. Tanken är att lämna Korpberget orört och förstärka Mälarpromenadens sträckning genom marinan. Övriga delar av betydelse för det fotburna friluftslivet är framför allt gång- och cykelvägen till Slagstabadet men även den stig som går i skogsområdet mellan Tegelängsvägen och Sjöbodavägen. Antal besökare till grönområden, stigar och Slagstabadet kan förväntas öka.

Tanken är att behålla marinan med vissa förändringar, framför allt gäller det vinteruppställningsplatserna och verksamheterna på land, vilket sannolikt ger konsekvenser för båtlivet. Hur stor och på vad sätt går inte att säga innan planerna är klara.

## **Natur**

Korpberget har de högsta naturvärdena och planeras inte att exploateras. Däremot berörs lövskogs- och buskpartiet sydväst om Korpberget av detaljplanen. Området ingår i ett större område som är klassat som naturvärdesområde klass 2 i kommunens naturvårdsprogram, vilket kommer att påverkas negativt av en exploatering. Även bergsryggen i södra delen av området har naturvärden. Dessa är framför allt knutna till den nordvända bergsbranten som bl.a. kan hysa ovanliga lavar. Om denna exploateras kommer dessutom bebyggelsen att skapa en barriär för djurlivet förutom att de biologiska värdena på platsen försvinner. Om skogsområdet i mellan marinan och husvagnsuppställningen exploateras försvinner en passage för djuren. Det är önskvärt att förutom att bevara Korpberget med omgivningar, även undvika exploatering av bergsbranten i söder samt om möjligt ett grönt samband mellan nuvarande marinan och husvagnsuppställningen. De gröna sambanden skulle kunna stärkas mot öster genom att skapa en grön zon längs med fjärrvärmeverkets tomtgräns ner till Mälaren.

Generellt gäller att angränsande naturområden kommer att utsättas för ett ökat besöksstryck p.g.a. ett stort antal nyinflyttade, vilket medför ett ökat slitage på naturen och ökad störning för djurlivet.

## **Kulturmiljö**

I och med utvidgningen av planområdet västerut, finns det inom planområdet eventuellt kulturmiljövärden i form av rester från Slagsta tegelbruk som riskerar att försvinna.

## **Landskapsbild**

Uppförande av lägre hus i sänkorna kommer inte att påverka bilden av området utifrån, mer än mot det som idag utgörs av marinan. Ev. hög bebyggelse på berget i söder och på dess nordsluttning kommer däremot att förändra landskapsbilden, framför allt sett från Mälaren, genom att bryta skogshorisonten.

## **Vatten**

En exploatering av området kommer att innebära att ytor hårdgörs, vilket medför att avrinningen i form av förorenat dagvatten kan komma att öka från området. Det finns därför risk att exploateringen medför en ökad belastning av föroreningar genom tillförsel av förorenat dagvatten till grund- och ytvattnet. Ytvattenrecipienten är mycket känslig. Skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattentäkt gäller. Det kan inte uteslutas att angränsande grundvattenförekomst (Tullingeåsen-Ekebyhov.Riksten) tar emot vatten från planområdet, och bör även den skyddas mot föroreningar. En dagvattenutredning som visar hur dagvatten ska renas måste utföras i ett tidigt skede av planeringen.

Området ligger inom verksamhetsområdet för VA-kollektivet och kommer kopplas till kommunalt vatten och avlopp. Enligt skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde får inte nya bräddpunkter för utsläpp av orenat spillvatten från spillvattenledningsnät anläggas. Hantering av spillvatten får inte ske om det kan medföra risk för vattenförorening. Förutsatt att dagvatten renas, ev. markföroreningar saneras och spillvatten hanteras på sådant sätt att det inte medför risk för vattenförorening bedöms planerna inte påverka vattenkvaliteten i Mälaren eller grundvattnet negativt.

### **Buller och vibrationer**

En exploatering av området kommer att innebära ökad vägtrafik. Eventuella bullerstörningar för boende i den nya bebyggelsen, inklusive tillkommande bebyggelse i dp Tegelstenen från tillkommande trafik bör utredas i planskedet.

### **Luft**

Exploatering av området kommer leda till en ökad trafik och därmed ökade utsläpp av luftföroreningar. Utsläppen förväntas inte vara av den storleksordningen att de leder till att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids. Området kommer att anslutas till fjärrvärmenätet, vilket minimerar lokala luftföroreningsutsläpp. En bostadsbebyggelse nära värmeverket kan påverka verkets framtida utvecklingsmöjligheter. I dagsläget är uppvärmning med värme från Fittja värmeverk ett bra alternativ ur miljö- och klimatsynpunkt.

Redan tidigt i planeringsskedet är det bra att sörja för att området förses med en effektiv kollektivtrafik samt att planera för välutbyggda gång och cykelvägar inom, till och från området för att minska det privata bilåkandet och därmed negativ miljöpåverkan.

### **Risk och säkerhet**

Planen bedöms inte medföra ökade risker på omgivningen.

### **Omgivningens påverkan på programmet**

Marken utgörs av lera i stora delar av de lägre partierna och risken för vibrationer från tung vägtrafik bör därför beaktas vid utformning av vägar och bostäder. Likaså är det viktigt att bibehålla grundvattennivån om marken utgörs av lera, för att minska risken för sättningar i tillkommande bebyggelse. Förekomst av ev. markföroreningar måste utredas närmare och ev. saneras för att inte riskera att påverka Mälarens vattenkvalitet eller miljö och hälsa i allmänhet.

I öster gränsar området till Fittja industriområde och närmast Fittja värmeverk. En bullerutredning har tagits fram för att få en bild av hur buller från Fittja värmeverk påverkar området. Den visar att riktvärdet för externt industribuller nattetid, 40 dB(A), överskrids inom in stor del av programområdet Området ligger intill värmeverkets skorsten, av denna anledning kan det vara olämpligt att uppföra höga byggnader inom området då dessa riskerar hamna mycket nära skorstensutsläppen som kan vara hälsofarliga, störande och eventuellt riskera att isa ned närliggande konstruktioner om vattenånga kondenserar och fryser till under kalla dagar. Ev. risker och olägenheter från värmeverkets verksamhet, utöver bullret, bör utredas närmare. Bl.a. skulle spridningssimuleringar av luftutsläppen från värmeverket kunna utföras, för att se hur närliggande bostäder kan påverkas vid olika typer av vädersituationer.

### **Programmet**

Projektet harmonierar med bostadsbebyggelse i väster. Detaljplanen följer intentionerna i översiktsplanen från 2014 (ÖP, 2014) genom att utveckla området till ”blandad bebyggelse”.

## Referenser

BGV, 2010. *Botkyrkas gröna värden – naturvårdsprogram för Botkyrka kommun*. Botkyrka kommun.

Bergab, 1988. *Lokalklimat i norra Botkyrka med hänsyn till energihushållning och ventilation*. Bergab klimatundersökningar

Botkyrka kommun, 2012. *Naturbeskrivning Slagsta*, 2012-05-21. Miljöenheten. Botkyrka kommun.

Brandskyddslaget, 2013. *Riskutredning Slagsta strand, Botkyrka 2013-07-04, Granskningshandling*. Brandskyddslaget AB.

Miljöenheten, 2013. *Behovsbedömning och identifiering av viktiga miljöaspekter. Detaljplaneprogram Slagsta strand*, 2013-01-21. Samhällsbyggnadsförvaltningen, Botkyrka kommun.

ÅF, 2016. *Övergripande miljökonsekvensbeskrivning tillhörande planprogram Slagsta strand, Botkyrka kommun*, 2016-10-12. CF Möller.

ÖP, 2014. *Botkyrkas översiktsplan*, maj 2014. Botkyrka kommun.

Östra Sveriges luftvårdsförbund, 2017. <http://slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor>