



ANMÄLAN ENLIGT 21 §
MILJÖSKYDDSFÖRORDNINGEN
(SFS 2013:251)

1 (5)

Datum
2017-10-23

Beteckning

JÄRFÄLLA KOMMUN Miljö- och bygglovsnämnden
2017-10-24
Dnr 2017-787
Handläggare <i>Camilla</i>

Järfälla kommun
Bygg- och miljöförvaltningen
Miljö- och hälsoskydd
177 80 Järfälla

**Anmälan enligt 21 § Miljöprövningsförordningen rörande uppställning för mobil kross- och sorteringsanläggning och vidareförädling av berg, morän eller andra jordarter inom del av fastigheten Barkarby 2:2 i Järfälla kommun.
Verksamhetskod 10:50 C – uppställning inom detaljplan eller längre än trettio kalenderdagar under en tolv månadersperiod**

Administrativa uppgifter	
Fastighet/er (namn, registerbeteckning): Del av Barkarby 2:2	
Kommun: Järfälla kommun	
Sökandens namn: NCC Industry AB	Organisationsnummer: 556302-3307
Adress: Box 4022	
Postnummer och postadress: 195 04 Rosersberg	
Telefon: [REDACTED]	Mobiltelefon: [REDACTED]
Kontaktman/exploatör/miljöansvarig hos sökande: [REDACTED]	
Tillsynsmyndighet för verksamheten: Järfälla kommun	
Faktureringsadress: NCC Industry AB	Kostnadsställe (anges vid ev. avgiftsdebitering) 13003360
Adress: FE 610	
Postnummer och postadress: 838 75 Frösön	
Verksamhetsbeskrivning	
Antal personer vid verksamheten 3-5	
Planerad uppställningsperiod (ange start- och stoppdatum): Etablering planeras efter vecka 1 2018. Anmälan avser verksamhet tills vidare, dock längst till 2027-12-31	
Produktionsuppgifter Planerad produktion avser uppställning av mobil krossanläggning innefattande mottagande av entreprenadberg, krossning/sortering, upplagshantering och utlastning. I snitt kommer 500 000-700 000 ton berg att processas inom krossanläggningen per år.	
Miljöansvarig på plats: Ansvarig Site Manager på NCC Industry AB	

Råvara		
<input checked="" type="checkbox"/> Entreprenadberg <input type="checkbox"/> Morän <input type="checkbox"/> Andra jordarter		
Produkter – användningsområde Förädlade ballastprodukter – Utbyggnaden av Barkarbystaden är i behov av krossade bergprodukter samt övriga väg- och anläggningsprojekt i Järfälla kommun med omnejd.		
<h2>Arbetstider</h2>		
Dagar	Tid	Övriga upplysningar
Kross-/sortering: Mån-Fre	Kl. 06-18	Med mindre bullrande verksamhet avses verksamhet såsom, upplagshantering samt utlastning från entreprenadområdet.
Övrig mindre bullrande verksamhet: Mån-Sön	Kl. 00-24	
<h2>Anläggning samt kortfattad beskrivning</h2>		
<p>NCC Industry AB har för avsikt att etablera en mobil kross- och sorteringsanläggning vid fastigheten Barkarby 2:2 i Järfälla kommun. Den planerade verksamheten innefattar hantering och återvinning av främst berg i form av krossning- och sortering, lagerhållande av processade ballastprodukter samt utleverans. Enligt miljöprövningsförordningen omfattas verksamheten av SNI-kod 10.50. Terminaler med en bra lokalisering får idag anses som den ur miljösynpunkt bästa för uppställning av mobilt kross- och sorteringsverk. Överskottberg från närområdet kan därmed återvinnas på ett effektivt sätt med korta transporter mellan uppställningsplats och råvara. Att etablera lokala terminaler minskar avsevärt det totala transportarbetet i Storstockholm.</p>		
<p>För etableringen av kross- och sorteringsanläggning i Barkarby är det framför allt utbyggnaden av tunnelbanan från Akalla till Barkarby som kommer medföra ett behov av att ta omhand bortsprängt berg. En stor del av det bortsprängda berget från tunnelbanebygget kommer kunna återanvändas i utbyggnaden av Barkarbystaden. För att på ett så miljömässigt och ekonomiskt sätt som möjligt ta omhand och återanvända bortsprängt berg har Järfälla kommun tillsammans med Stockholms läns landsting och Förvaltningen för utbyggd tunnelbana (FUT) planerat att nu anmäld anläggning ska etableras på Barkarbyfältet. NCC Industry AB är det företag som erhållit ett arrendeavtal för terminalverksamheten inom del av fastigheten Barkarby 2.2 vilken upptar en yta av ca 48 000 m². I terminalområdet planeras även för en uppställning av en betongstation vilken hanteras i en separat anmälan. Driftstiden beräknas till 10 år med start efter årsskiftet 2017/2018.</p>		
<p>Planerat terminalområde ligger på Barkarbyfältet, vid den tidigare flygplatsen, strax söder om landningsbanan, se bilaga 1 och 2. Avståndet till Akalla i öster är ca 1 km och till närmaste bebyggelse i Kyrkbyn åt väster (Diakonvägen) är avståndet ca 350 m. Söder om terminalområdet ligger Norrviksvägen vilken kommer att användas för transporter. Området kommer att avjämnas och byggas upp med en tät yta för att möjliggöra NCC:s industrietablering.</p>		
<p>En krossuppställning med tillhörande verksamhet kan innebära miljöstörningar främst i form av buller, damning och transporter. Gällande riktvärden för buller anges i Naturvårdsverkets rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller samt i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser, NFS 2004:15. Riktvärden för både industribuller och byggbuller bedöms klaras för planerade arbetstider under helgfri vardag kl. 06-18 utan oacceptabel störning för närboende. För att säkerställa detta har en bullerberäkning gjorts av Johansson Akustik AB vilken visar att gällande riktvärden klaras vid samtliga befintliga bostäder. Bullerspridning kan även ytterligare skärmars genom att bullervallar/upplag anläggs i riktning mot angränsande områden. Se även avsnitt Buller nedan samt bifogad bilaga 3.</p>		
<p>Om besvärande damning uppstår kommer denna huvudsakligen att bekämpas med bevattning. Bevattning kan utföras på upplagshögar samt på transportband och transportytor. Dammätning sker regelbundet enligt gällande arbetsmiljölagstiftning.</p>		
<p>Kross- och sorteringsverk, cisternuppställning, tankning samt upplag med infört entreprenadberg kommer att ske på en tät yta. Hela terminalområdet kommer att ha en speciellt anpassad och uppbyggd yta med bl. a tät markduk och gummiduk för uppsamling av vatten. Överst på uppbyggnaden läggs ett packningsbart material av ca 1 m. I ytterkant av terminalytan byggs ett dike för uppsamling av eventuellt överskottsvatten. Överskottsvattnet leds till en klarningsdam. Se bilaga 4, 5 och 6. Sker ett eventuellt hanteringsspill eller läckage kan bortgrävning/uppsamling ske direkt från överytan och förorenade massor kan omhändertas och bortföras. Absorptionsmedel kommer finnas tillgängligt i området när produktion pågår.</p>		
<p>Ca 300 m öster om den planerade terminalen ligger Igelbäcken som håller den skyddade fiskarten Grönling. Arbetsytor och anläggningar har därför utformats så att föroreningar från verksamhet och bergmassor omhändertas på ett säkert sätt och förhindras att nå underliggande mark eller Igelbäcken via ytatten eller infiltration. I övrigt finns inga utpekade naturvärden inom planerat terminalområde. I närområdet finns dock Västra Järvafältets naturreservat, Hansta naturreservat och Igelbäckens kulturreservat, se bilaga 7. Verksamheten bedöms inte orsaka oacceptabla störningar för dessa reservat.</p>		
<p>När det gäller kulturminnen inom planerat område har den arkeologiska förundersökningen dokumenterat de kulturlager och anläggningar som påträffats. Fornlämningarna är i praktiken borttagna och kulturmiljölagens bestämmelser om skydd av fornlämning är inte längre tillämplig. Det finns därför inga hinder ur fornlämningssynpunkt för de planerade markarbetena och byggnation inom terminalområdet. Se bilaga 8 (Dnr 431-45170-2016).</p>		

Kemikalier

	Ja	Mängd	Lagringssätt	Uppsaml.tråg m ³	Övrigt
Diesel för verket:	<input checked="" type="checkbox"/>	3-6 m ³	Cisterner och tankar.	Ej nödvändigt, ADR-tank nyttjas för diesel vilken är dubbelmantlad vilket utgör motsvarande försiktighetsmått såsom tråg.	Inom området kommer inga större servicearbeten eller reparationer av maskiner att utföras.
Hydraul/motorolja:	<input checked="" type="checkbox"/>	400 l	Fat.		
Smörjolja/smörfett:	<input checked="" type="checkbox"/>	50 kg	Fat. Mängduppgifterna gäller maximal samtida lagring som kan komma i fråga.		
Diesel och övriga petroleumprodukter handhas enligt gällande regelverk företrädevis NFS 2003:24.					

Farligt avfall

	Mängd	Transportör
Spillolja	Max 400 l per år (Hydraul/motorolja)	Om så uppkommer avlämnas till godkänd transportör samt till för ändamålet godkänd mottagare.
Sker normalt oljebyten på plats för hjulburna maskiner? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej:		
Farligt avfall som mot förmodan uppkommer förvaras i miljöcontainer i täta behållare i avvaktan på borttransport.		

Övrigt avfall

Källsorterat avfall hämtas av avfallsföretag, lämnas till miljöstation vid små godtagbara mängder eller går till återvinning. Skrot går till återvinning.

Vattenuttag

Vattenförsörjning

Kommunal vattentäkt Sjö, vattendrag, dike Annat

Anslutning kommer att ske till kommunalt vatten

Innan anslutning till kommunal anslutningspunkt sker tillförsel via tankbil.

Vattenåtgång: ca 4 liter/ton ballast vid full produktion i torr väderlek

Dammbekämpning

Eventuell damning till följd av krossverksamheten på plats åtgärdas med dammbekämpning enligt konventionella metoder typ bevattning av upplagshögar och/eller transportband med enklare sprinklersystem. I förebyggande syfte kan - då torr väderlek och ogynnsamma förhållanden råder - anslutningsvägar och upplagsytor komma att dammbekämpas. Damm och stoftspridning minimeras genom vattenbegjutning av upplag, upplagsplan samt vid behov inkapsling av transportörer. Damning kommer att kontrolleras dagligen.

Transporter/transportvägar

Från det aktuella terminalområdet finns en fungerande utfart. Utfartsvägen ansluter till Norrviksvägen, där sikten i bägge riktningar är mycket god, för vidare transport mot Akallalänken.

In- och uttransporter sker med lastbil, med eller utan släp.

Då ballastproduktionen varierar kommer även, av förklarliga skäl, antalet transporter variera. Vid en årlig produktion om ca 600 000 ton blir antalet uttransporter ca 75 st./dygn. Införsel av entreprenadberg styrs bl. a av framdriften av utbyggnaden av tunnelbanan från Akalla till Barkarby samt kommande anläggningsarbeten.

Interna transporter inom området sker med lastmaskin.

Buller

Närmaste bebyggelse ligger på Diakonvägen i Kyrkbyn. Avstånd från planerad krossuppställning är drygt 350 meter. En bergöverhöjning med uppväxt skog ligger mellan bebyggelsen och planerad terminal. Avståndet till naturområdena Västra Järvafältets naturreservat och Hansta naturreservat i norr är ca 900 m och till Igelbäckens kulturreservatet i öster ca 400 m.

Gällande riktvärden för buller anges i Naturvårdsverkets rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller samt i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser, NFS 2004:15. Planerad verksamhet kan anses vara en del i utbyggnaden av tunnelbanan till Barkarby och därför torde de riktvärden som anges i allmänna råden om buller från byggarbetsplatser vara tillämpliga. Men i och med att verksamheten planeras under en längre tid har en bullerberäkning tagits fram av Johansson Akustik AB, se bilaga 4, som hänvisar till industribuller enligt rapport 6538. Beräkningen visar att samtliga riktvärden för befintliga bostäder bedöms klaras för planerade arbetstider för krossanläggning under helgfri vardag kl. 06-18 samt för övrig mindre bullrande verksamhet inklusive masshantering under övrig tid. Även maxnivån 55 dBA klaras vid samtliga bostäder med god marginal. För närliggande bebyggelse kan således krossning med tillhörande verksamhet samt masshantering ske utan oacceptabel störning för närboende.

Ljudnivån för närliggande natur- och kulturreservat överskrider riktvärdena något under dagperioden, vilket enkelt kan åtgärdas med en vall av till exempel bergmaterial runt om krossanläggningen. För kvällar och nätter finns dock risk för överskridande av riktvärdet 35 dBA i Igelbäckens kulturreservat i öster. Ljudet kommer då från arbetsmaskiner och transporter som eventuellt rör sig utanför uppförda vallar av bergmaterial. Syftet med kulturreservatet är bevara ett rikt kulturlandskap som har ett stort värde för friluftslivet samt en nyckelfunktion i den regionala grönstrukturen för Stockholms biologiska mångfald. I och med att risken för överskridande ligger i området precis invid Akallälänken kommer syftet med kulturreservatet inte att motverkas av planerad verksamhet och påverkan på det allmänna intresset i reservatet är av mindre vikt. Kulturreservatet exponeras för betydligt högre ljudnivåer från den allmänna trafiken än buller från den planerade verksamheten. Riktvärdena för friluftsområden gäller i första hand för områden med en låg bakgrunds nivå. I Stockholms Stads "Guide till tystnaden" konstateras att trafikbullernivån i denna del av reservatet överskrider 50 dBA dygnsekvivalent nivå. I Stockholm har man även pekat ut platser och gångstråk med god ljudkvalitet i några större friluftsområden, bland annat i Igelbäcken, men de ligger alla utanför den beräknade gränsen för 35 dBA.

Det som ger utslag i bullerberäkningen är hjullastare som rör sig över området där det inte finns upplagda bullervallar. Beräkning av trafikbullret från Akallälänken visar att nivån överskrider 50 dBA dygnsekvivalent nivå. Bolagets planerade verksamhet underskrider i detta område 40 dBA dygnsekvivalent nivå. Det innebär att bolagets verksamhet inte ökar nivån inom reservatet och att verksamhetsbullret inte är hörbart på grund av trafikbullret. I och med att området redan är kraftigt bullerstört anser Bolaget att det är orimligt att försöka skärma av hela området i riktning mot kulturreservatet. Miljönyttan med detta står inte i relation till den extremt låga nivån av 35 dBA i ett område där bakgrunds nivån från allmän trafik redan är hög.

Jämförs bullerberäkningen i stället med Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, finns inga uppställda riktvärden för naturområden, varvid planerad verksamhet kan bedrivas dygnet runt alla dagar.

När det gäller buller från transporter är dessa med i beräkningen för den planerade verksamheten. Transporter på allmän väg ger upphov till låga ekvivalenta och maximala ljudnivåer vid bostäder. Verksamhetens bidrag till det övriga trafikbullret är försumbart.

Placeringen av krossanläggningen har valts för att komma så långt bort från utbyggnaden av Barkarbystaden som möjligt. Detta för att möjliggöra drift under stora delar av tiden som den nya stadsdelen byggs. Med avståndet minskar bullerstörningen från verksamheten på den nya stadsdelen.

Beräkningen gällande buller upprättad av Johansson Akustik AB återfinns i bifogad bilaga 3.

Vattenhantering

Dagvatten från anläggningen riskerar att i perioder kunna innehålla höga halter av kväve och suspenderat material. Kvävet kommer från sprängämnen och sköljs av vid nederbörd och vattenbegjutning. Det suspenderade materialet är finkornigt bergmaterial som uppkommer vid krossning och masshantering. Detta dagvatten kommer att samlas upp inom terminalområdet för att förhindra att infiltration sker. På så vis kommer den skyddade Igelbäcken inte att påverkas.

Terminalområdet kommer att tätas med hjälp av tät markduk och gummiduk med lager av packningsbart material däremellan. I ytterkanten av terminalområdet byggs ett dike upp för uppsamling av eventuellt överskottsvatten. För att minimera läckagerisk byggs diket upp av lera och tätas med gummiduk (eller motsvarande) med dränskikt. Klarningsdammar med oljeavskiljande anordning kommer också att anläggas inom området. Det suspenderade materialet kommer att fastläggas i det material som överlagras gummiduken. I bilaga 5 framgår dikesutformningen och i bilaga 6 visas en teknisk ritning och dimensionering av klarningsdammen.

Det vatten som inte avdunstar behöver eventuellt genomgå någon form av rening innan det når recipient. Den metod som NCC önskar använda sig utav är en jonbytarprocess inbyggd i en containerlösning. I containern finns en avhärningskolonn med jonbytesmassa för att nitratreduktion, en bufferttank samt olika filter. Processen startar med att överskottsvatten från den tätade ytan kommer att ledas till ett klarningsdamm/utjämningsmagasin. Genom att ha ett magasin kommer jonbytaranläggningen att få ett jämnt flöde av det vatten som pumpas in till containern samt att det finkorniga materialet i vattnet hinner suspendera. Jonbytare är en effektiv metod för att byta ut oönskade joner ur ett vatten mot t ex väte- och hydroxidjoner (vilka tillsammans bildar vatten).

I bifogad bilaga 9 beskrivs denna process mer ingående.

Kontrollprogram

Ett aktuellt kontrollprogram ska finnas för verksamheten. Kontrollprogrammet ska upprättas i samråd med och godkännas av tillsynsmyndigheten. Förslag på ett övergripande kontrollprogram ska inlämnas till tillsynsmyndigheten senast 1 månad efter att bolaget har tagit del av ett beslut om försiktighetsmått. Ett förslag finns framtaget vilket inlämnats i anbudsprocessen.

Hänsynsreglerna

2§ Kunskapskravet

Allmänt

Den som bedriver verksamhet ska införskaffa den kunskap som krävs för att undvika skada på hälsa och miljö.

Intern personal, utbildning

All personal inom NCC som arbetar med anläggningsarbeten och krosstillverkning är utbildade för ändamålet.

Kontroll, uppföljning, extern personal

NCC:s ledningssystem kommer att tillämpas vid all verksamhet inom området. Eventuella underentreprenörer kommer att innefattas i dessa. Systemet omfattar alla verksamheter med avseende på kvalitet, miljö och arbetsmiljö baserade på kraven i SS-EN 9001, 14 001 och AFS 2001:1. Vid behov utförs uppföljning och kontroll av verksamheten av externa konsulter för respektive verksamhet.

3§ Försiktighetsprincipen

Information till intern personal

Intern personal kommer att informeras om gällande regelverk för verksamheten före anläggningsstart. Vid arbetsplatsen kommer för verksamheten gällande beslut att finnas tillgängligt. Internkontroll av verksamheten utförs enligt kvalitetssystemet.

Information till extern personal

All extern personal informeras om gällande regelverk i samband med påbörjande av verksamhet och kontinuerligt vid arbetsplatsträffar.

Information till allmänheten

Information till allmänheten utöver de sedvanliga skyddsåtgärder som gäller för detta arbete bedöms inte som nödvändig utifrån uppställningen av kross- och sorteringsverk. Området kommer vid behov att skyltas som farligt område.

4§ Produktvalsprincipen

Råvaror

Den ballastkvalité som är nödvändig för väg- och anläggningsprojekt är verifierad via provtagningar. Entreprenadberg krossas/sorteras vid behov samt lagras i avvaktan på försäljning.

Petroleumprodukter

Drivmedel och övriga petroleumprodukter (hydraul/motorolja och smörjolja) handhas enligt gällande regler företrädesvis NFS 2003:24. Samtliga maskiner inom verksamheten kommer där så är möjligt att förses med miljöanpassade oljor.

5§ Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Ballastmaterial

Det får anses vara av stor vikt att etablera anläggningar för återvinning av överskottsmaterial och entreprenadberg för att kunna ta tillvara materialet för en så god hushållning som möjligt (hushållningsprincipen 2 kap § 5 miljöbalken).

Väg-, anläggning- och bostadsprojekt i närområdet kommer att försörjas av ballastmaterial från anläggningen.

6§ Lokaliseringsprincipen

Geografisk placering – Motiv

Ett lokalt omhändertagande av entreprenadberg ger miljömässiga vinster både lokalt och globalt. Genom ett lokalt omhändertagande av entreprenadberg minskar antalet transporter av berg- och krossmaterial. FUT har i sin analys av masshanteringen kommit fram till att koldioxidutsläppen kan minskas med 4000 ton genom att lokalt krossa de entreprenadberg som bara tunneldrivningen ger upphov till. Kommande utbyggande av tunnelbana och Barkarbystaden lägningsprojekt i närområdet kommer att försörjas av ballastmaterial från anläggningen.

Det som är viktigt är att krossanläggningen placeras nära det lossållna berget för att få så korta transporter som möjligt. Detta förutsatt att krossanläggningen inte ligger för nära bostäder eller inom någon känslig miljö så att uppställningen av verket lämpligen sker på annan plats.

I området finns sedan tidigare ett flygfält. Lämpliga transportvägar finns i omedelbar närhet.

8§ Ansvar för att avhjälpa skador

Ansvarig platsledning – Rapportering

För den löpande verksamheten vid krossverksamheten inom verksamhetsområdet kommer ansvaret att ligga på en Sitemanager anställd hos NCC Industry AB. Uppföljning av verksamheten samt kontroller utförs löpande. Eventuella utsläpp till följd av olycka/haveri och övriga skador skall utan dröjsmål rapporteras till tillsynsmyndigheten. På arbetsplatsen skall en pärm finnas tillgänglig när anläggningsarbetet i stort pågår.

Sammanfattning miljökonsekvenser

För att på ett så miljömässigt och ekonomiskt sätt som möjligt ta omhand och återanvända bortsprängt berg från utbyggnaden av tunnelbanan har Järfälla kommun tillsammans med Stockholms läns landsting och FUT planerat att en lokal förädling av berget ska ske och att nu anmäld anläggning ska etableras på Barkarbyfältet. Närheten till kommande bostadsbyggnation i Barkarbystaden möjliggör också en god försörjning av krossat berg under byggtiden. Etableringen inom området gör även utbyggnaden mer hållbar då transportbehovet av massor kan minskas genom denna lokala hantering av krossprodukter. Lokal hantering medför även att miljöpåverkan i form av transporter från utbyggnaden av tunnelbanan till Barkarby samtidigt kan minskas genom återanvändning av en del av massorna inom det absoluta närområdet.

Den främsta störningen från en krossanläggning med tillhörande verksamhet är buller och damning. En bullerberäkning har tagits fram som visar att gällande riktvärden för buller kommer att innehållas vid närmaste bostadsbebyggelse. För kvällar och nätter finns dock risk för överskridande av riktvärdet 35 dBA i Igelbäckens kulturresevat i öster. Kulturresevatet exponeras dock för betydligt högre ljudnivåer från den allmänna trafiken på Akallalänken än buller från den planerade verksamheten. I och med att området redan är kraftigt bullerstört anser Bolaget att det är orimligt att försöka skärma av hela området i riktning mot kulturresevatet. Miljönyttan med detta står inte i relation till den extremt låga nivån av 35 dBA i ett område där bakgrundsnivån från allmän trafik redan är hög.

För det fall damning uppstår kommer detta att dammbekämpas med konventionella metoder.

Förorenat dag- eller ytvatten bedöms inte uppstå till följd av krossuppställning och lagring av ballastmaterial inom området. Hela terminalytan kommer att tättas med gummiduk så ingen infiltration kommer att ske. Det vatten som inte avdunstar kommer att genomgå rening i container innefattande en jonbytesprocess för kvävereduktion. Arbetsytor och anläggningar har utformats så att föroreningar från verksamhet och bergmassor omhändertas på ett säkert sätt och förhindras att nå underliggande mark eller Igelbäcken via ytvatten eller infiltration.

När det gäller kulturminnen inom planerat område finns inga hinder ur fornlämnings synpunkt för planerade markarbeten och byggnationer.

Med hänsyn till ovanstående verksamhetsbeskrivning och planerade försiktighetsmått anser NCC därmed att verksamheten kan tålas på planerad plats utan oacceptabel påverkan på människor eller miljön.

2017-10-23

NCC Industry AB



Råvaruhandläggare

Bilagor:

1. Karta översikt, 1:40 000 och Karta 1:20 000
2. Karta verksamhetsområde, 1:10 000
3. Rapport 2017-16 r01, Bullerutredning till krossanmälan, Johansson Akustik AB, 2017-09-07
4. Elevationsritning, 1:1 000
5. Principskiss över dikesutformning
6. Teknisk ritning och dimensionering av klarningsdamm
7. Utdrag från Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur
8. Yttrande från Länsstyrelsen Stockholm, enheten för kulturmiljö, Dnr 431-45170-2016
9. Beskrivning av planerad hantering av vatten, utdrag från anbud
Teknisk lösning avseende vattenhanteringen, bilaga 2.2.3

