

Handläggare
David Langseth
08-508 265 39**Till**
Exploateringsnämnden
2026-10-15

Uppföljning angående omtag för Kolkajen

Förslag till beslut

1. Exploateringsnämnden beslutar att godkänna kontorets uppföljning.

Jonas Claeson
Tf. biträdande förvaltningschefGöran Carlberg
AvdelningschefStaffan Lorentz
Enhetschef

Sammanfattning

Exploateringskontoret besvarade en skrivelse i exploateringsnämnden 2025-10-16 (Dnr E2025-02472), gällande hantering av muddermassor i Kolkajen, och fick då av nämnden i uppdrag att göra ett omtag för projektet Kolkajen. Uppdraget innefattade att pröva om det behöver göras förändringar i detaljplanen, om det finns något annat sätt att åstadkomma landvinningen som krävs för de 400 bostäderna eller hur muddermassorna kan tas om hand utan att dumpa dessa i vatten.

Exploateringskontoret fick även i uppdrag att dra tillbaka den vattendom som lämnats in till mark- och miljödomstolen vilket omedelbart verkställdes.

Exploateringskontoret redovisar i detta tjänsteutlåtande att en alternativ grundläggning går att genomföra utan att muddermassorna dumpas i vatten inom det inriktningsbeslut som togs av kommunfullmäktige 2024-09-23, med bibehållen exploatering och utformning.

Det ekonomiska utfallet för den nya föreslagna grundläggningen visar på en något minskad lönsamhet med en sänkning av täckningsgrad från 130 procent till 125 procent. De största skillnaderna utgörs av ett ökat riskpåslag samt ökade intäkter till följd av indexeringen på byggrättspriserna. Projektets lönsamhet är dock fortfarande inom ramen för inriktningsbeslutet.

Skrivelsen

Exploateringsnämnden beslutade den 2025-10-16 som ett svar på en skrivelse som inkommit till nämnden att den ansökan om vattenverksamhet som lämnats in till mark- och miljödomstolen ska dras tillbaka, se bilaga 1. Vidare fick exploateringskontoret i uppdrag att göra ett omtag för projektet Kolkajen. Uppdraget innefattar att pröva om det behöver göras förändringar i detaljplanen, om det finns något annat sätt att åstadkomma landvinningen som krävs för de 400 bostäderna eller hur muddermassorna kan tas om hand utan att dumpa dessa i vatten.

Bakgrund

Kolkajen ligger i Hjorthagen och ingår i stadsutvecklingsområdet Norra Djurgårdsstaden. Planarbete för Kolkajen pågår och planområdet innehåller cirka 1 300 bostäder. Därutöver innehåller planförslaget butiker om cirka 10 000 m², publika lokaler i det bevarade Vattengasverket samt två förskolor. Byggstart för de första kvarteren i Kolkajen planeras till 2030. År 2037 beräknas Kolkajen vara färdigbyggd. Delar av detaljplanens tillkommande kvarter är planerade där det i dag är vatten och utbyggnaden förutsätter en landvinning.

Landvinningen avses att genomföras genom utfyllnad med sprängstensmassor och att sponter, påldäckskajer och tillhörande konstruktioner anläggs.

För att säkra konstruktionen behöver de sediment som har dålig bärighet hanteras innan utfyllnad kan ske samt botten saneras från föroreningar från tidigare verksamheter. I tidigare vattendomsansökan planerades muddring av sediment som sedan avsågs omhändertas vid godkänd mottagningsanläggning i det

fall dessa klassades som avfall i tillståndsklass 5, övriga muddermassor avsågs transporteras via pråm för dumpning till havs.

I och med beslut om att ansökan om vattenverksamhet som lämnats in till mark- och miljödomstolen drogs tillbaka har alternativ grundläggning studerats.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts av avdelningen projekt öst på exploateringskontoret.

Exploateringskontorets synpunkter

Uppdraget

Exploateringskontoret har utifrån uppdraget studerat alternativa grundläggningsmetoder samt ekonomiska konsekvenser kring minskad exploatering.

Tre alternativa grundläggningsalternativ har studerats:

- Påldäck
- Landdeponi
- Jordförstärkning med inblandningspelare

Av dessa bedöms enbart alternativet jordförstärkning med inblandningspelare vara genomförbart.

Påldäck

Grundläggningsmetoden innebär att enbart saneringsmuddring behöver genomföras och resterande sediment är kvar på plats. Den tekniska lösningen är inte acceptabel utifrån framtida drift och underhåll samt att den ger ett otydligt ägaransvar.

Landdeponi

Alternativet innebär att massorna omhändertas på deponi. Alternativet bedöms inte genomförbart då det blöta massorna är svåra att transportera på land samt att det inte funnits några deponier som varit villiga att ta emot så stora volymer.

Jordförstärkning med inblandningspelare.

Alternativet innebär att bottensedimenten efter sanering stabiliseras med en blandning av kalk och cement. Efter stabiliseringen får massorna den bärighet som krävs för att klara

laster från landvinningens uppfyllnad. Metoden är något dyrare än tidigare föreslaget alternativ samt har en större koldioxidekvivalent, men bedöms ekonomiskt och praktiskt genomförbar.

Den tidigare strukturen har kostnadsbedömts och jämförts med ett alternativ med en minskad utbyggnad i vattnet (alt. 1 nedan) samt ett noll-alternativ (alt. 3 nedan) där ingen utbyggnad sker i vattnet och tillkommande bebyggelse förhåller sig till nuvarande kajlinje.



Figur 1. Plankartor över de tre alternativen som initialt har studerats

Alternativen har studerats utifrån kostnader och intäkter. Resultatet visar på att det ur ett ekonomiskt perspektiv är fördelaktigt att maximera utbyggnaden i vatten enligt den strukturplan som tidigare varit på granskning (alt. 1).

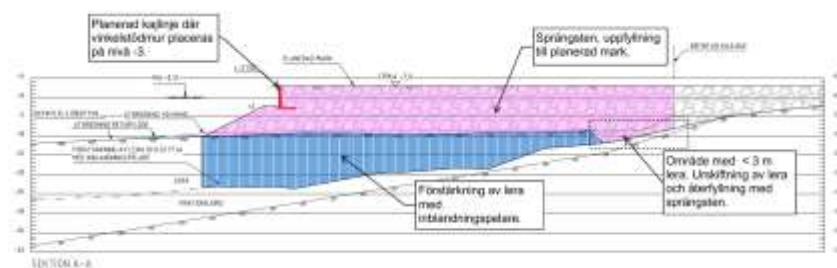
Utifrån det ekonomiska utfallet har alternativet med inblandningspelare och bibehållen exploatering valts ut för vidare bearbetning och riskbedömning.

Föreslagen konstruktion

Föreslagen konstruktion är en vinkelstödmurskaj, utfyllnad och stabilisering av botten med inblandningspelare.

Konstruktion

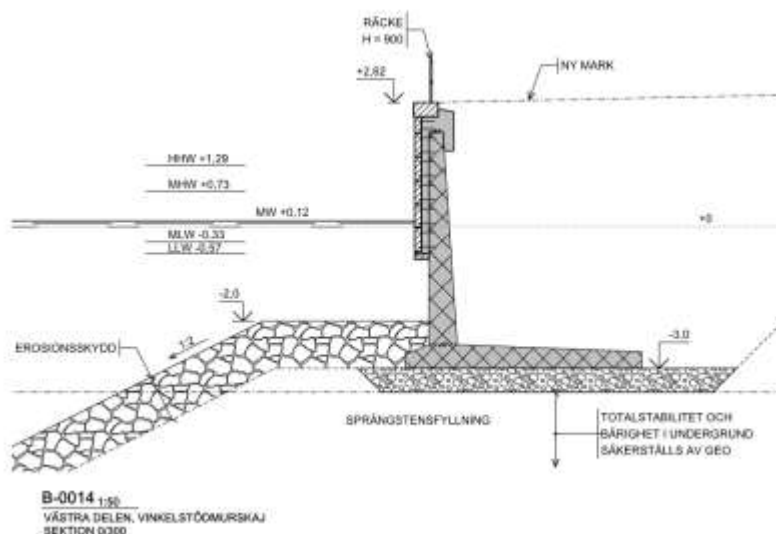
Område för utbyggnationen planeras att genomföras som en utfyllnad, där sprängstensmassor från bergprojekt i Stockholm återanvänds och tippas i vattnet för att successivt byggas upp till planerad marknivå där bostadskvarteren kommer att byggas. En principiell utformning av planerad konstruktion redovisas i bild nedan.



Figur 2. Sektion av planerad konstruktion

Utfyllnaden genomförs genom att befintliga lösa sediment, efter saneringsmuddring, kommer att förstärkas med inblandningspelare. Ovan de förstärkta sedimenten sker därefter uppfyllnad med sprängsten.

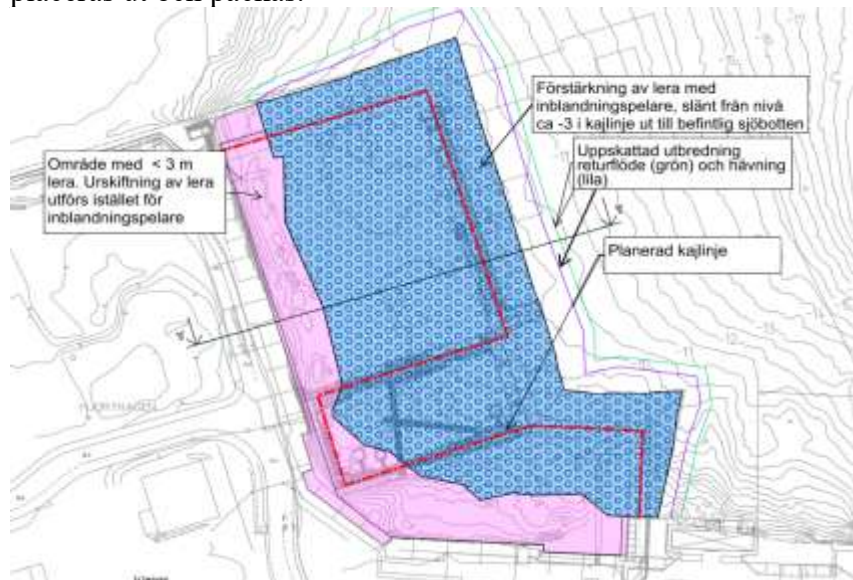
Fyllningen läggs upp och packas stegvis till planerad marknivå. I kajlinjen placeras prefabricerade vinkelstödelement på nivå cirka -3,0 m. Elementen integreras med en platsgjuten krönbalk. Från nivå cirka -3,0 m kommer fyllningsmassorna att läggas med slänt ner till befintlig sjöbotten.



Figur 3. Sektion av vinkelstödmurskonstruktion

Inblandningspelare tillverkas genom att ett bindemedel (t.ex. cement eller cement/slagg/flygaska) i form av suspension tillsätts marken och blandas med de lösa sedimenten. Att ersätta cement med slagg och flygaska har en mycket stor positiv effekt på konstruktionens klimatpåverkan. Projektet kommer att optimera inblandningen av alternativa bindemedel och kontinuerligt upprätta jämförande beräkningar av dess koldioxidekvivalent i syfte att uppnå en så låg klimatpåverkan som möjligt.

Inblandningspelarna installeras i olika mönster och med olika täthet som bland annat bestäms utifrån vad som ska byggas och områdets geotekniska förutsättningar. I och med inblandningen av bindemedel kommer de lösa sedimenten inom några veckor att härda och få en högre hållfasthet. Därefter kan fyllnadsmassorna placeras ut och packas.



Figur 4. Plankarta med område för förstärkning med inblandningspelare

Sanering

Då området är förorenat från tidigare verksamhet behöver botten saneras innan utbyggnad kan börja ske. Saneringen sker via muddring. För att säkerställa att föroreningarna inte sprids utanför saneringsområdet installeras siltgardiner runt område., Siltgardin är en skärm som är vattengenomsläpplig men tar bort grumlande partiklar.



Figur 5. Område för sanering

Totalt innebär exploateringen att 22 000 m³ förorenade sediment saneras från Lilla Värtan. Efter det att muddringen utförts kommer provtagningar av muddrad botten, och vid behov kompletterande muddring, att utföras för att säkerställa att sediment som innehåller fri fas som kan spridas i samband med efterföljande stabilisering avlägsnats.

Områden där lerans mäktighet är under tre meter behöver muddras av tekniska skäl då det är för litet djup för att använda inblandningspelare.

Muddermassorna behandlas innan transport till landdeponi genom frysavvattning. Detta för att minska volymen samt möjliggöra transport. Frysavvattning sker genom att sediment pumpas in till en anläggning där sedimenten först fryses i mindre bitar till en mycket låg temperatur, där även cellbundet vatten frigörs och bildar is.

Risk

Projektet har studerat och sammanställt en risklista som kostnadsbedömts. Total kostnadsuppskattning för risker i successiv-riskanalys bedöms till 516 miljoner kronor. I kalkylen antas att 50 procent av riskerna faller ut vilket innebär ett påslag om 258 miljoner kronor.

Identifierad risk	Bedömd kostnad vid utförande
Oplanerade kostnader vid konstruktioner i vatten	10 6 mnkr
Länsstyrelsen upphäver detaljplan	46 mnkr
Projektet får inte tillstånd att arbeta planerade tider	46 mnkr
Krav på ersättning från Stockholm Exergi	45 mnkr
KC-pelare klarar ej hållfasthetskrav	42 mnkr
Alla sediment i tillståndsklass 5 behöver muddras	36 mnkr
Behöver bygga oförutsedda tillfälliga lösningar (gator, park m.m)	30 mnkr
Övriga risker	163 mnkr
Totalt	516 mnkr

Figur 6. Sammanställning av identifierade risker i projektet

Vidare har riskpåslag enligt kontorets riktlinjer används i kalkylen enligt nedan:

	<i>Riktlinjer vid genomförandebeslut</i>	<i>Antaget i kalkyl</i>
Äta	15%	182 m nkr (15 %)
Detaljerings	10 %	119 m nkr (10 %)
Utredning och projektering	15%	179 m nkr (15 %)
Byggledning	6%	71 m nkr (6 %)
Egen tid & BH	6-8%	99 m nkr (8,3 %)
Risk	10 -20 %	258 m nkr (22 %)
Reserv	10 %	119 m nkr (10 %)

Referensprojekt

För att säkerställa genomförande och kostnadsantagande har ett antal referensprojekt med liknande konstruktion granskats. Hornsbergs strand, Norvik och Lotshamn i Kapellskär är de projekt som har bedömts som mest relevanta som referenser.



Figur 7. Referensbilder, från vänster till höger: Hornsbergs strand 2007, Lotshamn, 2021, Norvik 2018

Ekonomi

Lönsamhetskalkylen enligt nuvärdesmetoden för projektet redovisar ett positivt nettonuvärde om 678 miljoner kronor. De sammanlagda utgifterna i löpande prisnivå beräknas till cirka 3 444 miljoner kronor. Av dessa utgör 186 miljoner kronor projektutgifter som redovisas som driftkostnader. Projektinkomsterna beräknas till cirka 83 miljoner kronor. Projektets täckningsgrad inklusive nedlagda nettoutgifter beräknas uppgå till 125 procent.

	Inriktningsbeslut 20 24	Nettonuvärdeskalkyl 20 26
Beslutstidpunkt	jun-24	
Utgifter (brutto)	2 993 mnkr (2 254 ej index)	3 444 m nkr (2 665 ej index)
Varav risk och reserv	257 mnkr	377 m nkr
Hittills nedlagt	30 2 mnkr	322m nkr
Inkomster (brutto) ej försäljning, ej avgäld	75 mnkr	83 m nkr
Tomträttsavgäld/år*	10 ,4 mnkr	10 ,4 m nkr
Markförsäljning (index) (340 3 ej index)	3 932 mnkr	4 389 m nkr (380 5 ej index)
Nettonuvärde (inkl. nedlagt)	70 0 mnkr	678 m nkr
Täckningsgrad (inkl. nedlagt)	130 %	125%
Nettonuvärde/Lgh	541tkr	524 tkr
Nettoutgift/Lgh	170 2 tkr	1970 tkr

Figur 8. Matris över skillnad ekonomiskt resultat i nytt alternativ jämfört med inriktningsbeslutet

Skillnaden i det ekonomiska utfallet mellan nuvarande kalkyl och inriktningsbeslutet visar på en något minskad lönsamhet. De största skillnaderna utgörs av ett ökat riskpåslag samt ökade intäkter till följd av indexeringen av byggrättspriserna.

Exploateringskontorets förslag

Exploateringskontoret gör bedömningen att utbyggnaden i vatten kan genomföras enligt den tidigare strukturen utan att de 400 bostäderna behöver tas bort. Exploateringskontoret bedömer att projektet Kolkajen utifrån ovan föreslagna grundläggning kan fortsätta utreda förutsättningarna för utbyggnad och konstruktion samt söka om ny vattendom för vattenverksamhet i enlighet med förnyat inriktningsbeslut för Hjorthagen som togs i kommunfullmäktige 2024-09-23.

Slut

Bilagor

1. Svar på skrivelse angående muddermassor
2. Nettonuvärdeskalkyl