
DP Gäddviken, Nacka
Riskvärdering
Kundnummer: 1012
Uppdragsnummer: 1261-003
Daterad: 2025-03-28 reviderad 2025-06-05 och 2026-01-14

DP Gäddviken, Nacka

PM - Riskvärdering

1 Inledning

För att välja åtgärdsalternativ för naturmarken inom DP Gäddviken har en riskvärdering utförts. Det innebär att åtgärdsalternativen värderats mot varandra för att utvärdera vilket som är det mest hållbara. För att värdera åtgärdsalternativen har olika utvärderingskriterier valts. Utvärderingskriterierna och åtgärdsalternativen beskrivs närmare i avsnitten nedan.

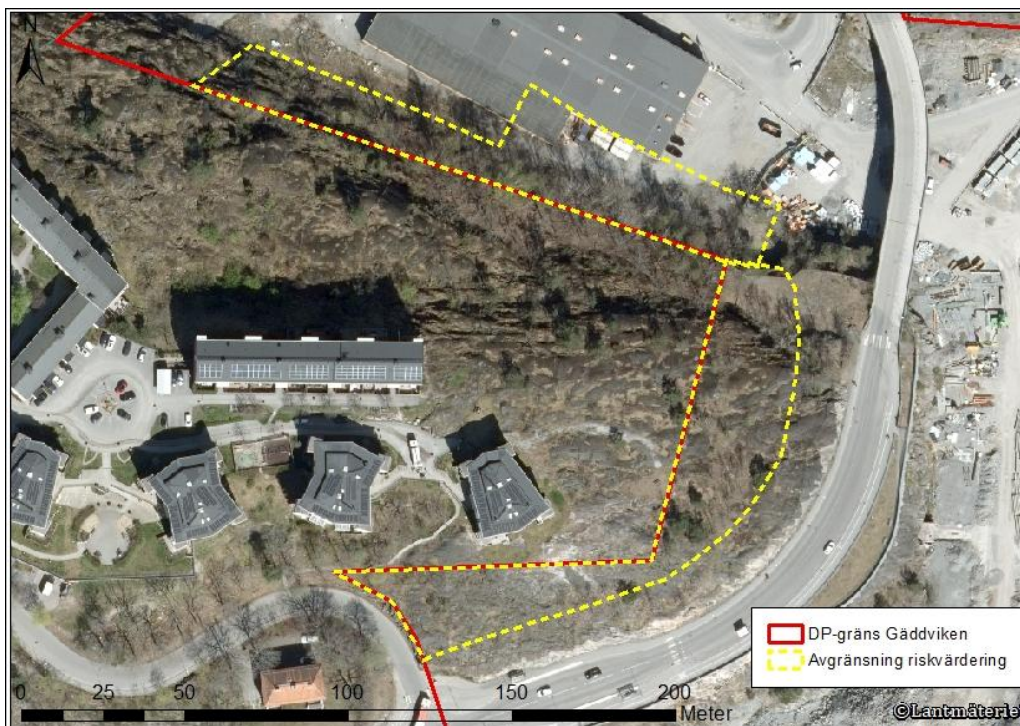
Riskvärderingsprocessen initierades i samverkan mellan Nacka kommuns planenhet och exploitören tillika fastighetsägaren Kvarnholmen Utveckling AB (KUAB) för att utgöra ett underlag till miljöbedömningsprocessen av detaljplanen. Processen har genomförts gemensamt med DP Utblicken och Förmansbostaden.

En riskvärderingsplan togs fram som förslag till det inledande mötet den 23 januari 2025. Vid det inledande mötet deltog planenheten, tillsynsmyndigheten, kommunens miljöplanerare, kommunens antikvarie, kommunekolog, landskapsarkitekt och KUABs projektledare samt planstöd. Efter mötet avgränsades riskvärderingen geografiskt och metoden förändrades från en multikriterieanalys till en beskrivande riskvärdering. Anledningen till detta var att det geografiskt begränsade området, tillsammans med det färre antalet åtgärdsalternativ inom detta område, vilket gjorde en beskrivande riskvärdering mer lämplig sett till projektets omfattning. Vidare är detaljplaneprocessen i ett tidigt skede (plansamråd), vilket också talar för att en beskrivande riskvärdering kan vara mer lämpligt.

Värderingen har genomförts på en översiktlig nivå med principerna för åtgärdsalternativen i åtanke. Detaljer kommer att utredas vidare vid ett senare skede i efterbehandlingsprocessen.

1.1 Avgränsningar och förutsättningar

Det geografiska området med naturmark som omfattats av genomförd riskvärdering framgår av Figur 1-1.



Figur 1-1. Geografiskt område med naturmark inom DP Gäddviken som inkluderats i riskvärderingen.

Riskvärderingen har avgränsats till att enbart omfatta frågor som är i konflikt med föroreningssituationen. Administrativa åtgärder och detaljer kring genomförandet ingår inte i denna riskvärdering, utan kan bli aktuellt senare i efterbehandlingsprocessen, till exempel i anmälan inför efterbehandlingsåtgärden.

Om en förskola etableras inom naturmark ska åtgärder utföras för att nå KM-nivå inom förskolegården. Även markens naturvärden ska inkluderas i värderingen och vid val av åtgärder. En förskolegård inom naturmark kan komma att inkludera viktiga karaktäristiska naturvärden som är värda att beakta, främst träd. Kommer en förskola att etableras inom planområdet och framför allt i direkt närhet till naturmark så kommer också fler barn i åldern 1-6 år (känsligaste individen) att vistas i området i större omfattning vid genomförandet av detaljplanen än de gör idag.

Enligt överenskommelse mellan KUAB och tillsynsmyndigheten skulle ett staket sättas upp för att förhindra människor att exponeras för höga föroreningshalter intill området. Riskvärderingen förutsätter att staket är uppfört.

Övergripande åtgärds mål för området har sedan tidigare varit "Föroreningar i det aktuella området ska inte innebära någon risk för människa eller miljö nu eller i framtiden". För att koppla övergripande åtgärds mål till riskbedömningen har det brutits ned i ett mål för hälsa och ett för markmiljö. Skärgårdslandskapets landskapsbild ansågs så avgörande att det blev ytterligare ett övergripande åtgärds mål, vilket beslutades vid det inledande mötet den 23 januari 2025.

1.2 Utvärderingskriterier

Följande kriterier har använts för utvärdering i riskvärderingsprocessen:

Kriterier	Beskrivning
Åtgärds mål	<p>Beskriver hur väl alternativet uppfyller målen:</p> <p>Människor (vuxna och barn) ska kunna bo och vistas på området utan oacceptabla risker kopplat till föroreningar.</p> <p>Marken ska kunna stödja de ekologiska funktioner som krävs för markanvändningen.*</p> <p>Skärgårdslandskapets vegetation som har betydelse för landskapsbilden ska skyddas</p>
Riskreduktion	<p>Skydd hälsa: Beskriver hur mycket åtgärden minskar risken för att människor exponeras för föroreningar. Exponering via intag av jord, hudkontakt och intag av växter.</p> <p>Skydd markmiljö: Beskriver hur mycket åtgärden bidrar till att marken har förmåga att stödja de ekologiska funktioner som krävs för markanvändningen.</p>
Naturvärden	<p>Beskriver hur åtgärden genom att bevara viktiga naturvärden, som t ex skyddsvärda träd, bidrar till att skydda och gynna skyddade arter.</p>

Kriterier	Beskrivning
Ekonomi	Uppskattad area som behöver åtgärdas. Uppskattad åtgärdskostnad per m ² .
Genomförande	Beskriver omgivningspåverkan som alternativet medför under genomförandet av efterbehandlingsåtgärden/-entreprenaden.
Rekreation	Beskriver hur åtgärden påverkar platser för rekreation och skärgårdslandskapet.

* gäller utifrån föroreningsituationen och hänsyn tas inte till andra tekniska eller biologiska förutsättningar.

1.3 Åtgärdsalternativ

Nollalternativ

Planen genomförs inte och därmed inga åtgärder.

Alternativ 1

Åtgärd av alla ytor inom detaljplaneområdet till platsspecifika riktvärden (PSRV) för naturmark. Träd, buskar och markskikt avlägsnas helt där halter är över PSRV för naturmark.

Alternativ 2

Delåtgärder sker av naturmark där PSRV som medelvärde inom området som helhet uppnås. Det innebär att vissa föroreningar kvarlämnas inom vissa områden för att tillvarata andra intressen som bl a naturmiljö, ekonomi och landskapsbild.

2 Värdering av åtgärdsalternativ

Wescon har arbetat fram ett beslutsunderlag i form av en förenklad riskvärdering för att utvärdera och jämföra alternativen, se Bilaga 1. En sammanfattning av riskvärderingen finns i Tabell 2-1.

Den 6 mars 2025 hölls ett möte där framarbetat förslag till riskvärdering diskuterades. Mötet syftade till att förankra värderingen och ge samtliga parter möjlighet att lyfta viktiga synpunkter utifrån sina olika roller. Vid riskvärderingsmötet deltog Nacka kommuns planenhet, miljökontor, antikvarie,

kommunekolog och landskapsarkitekt samt KUAB:s projektledare och planstöd. Anteckningar från diskussioner vid mötet presenteras i Bilaga 3.

Tabell 2-1. Riskvärdering för naturmark på Finnberget inom DP Gäddviken.

Kriterier	Alt 0	Alt 1	Alt 2
Övergripande åtgärds mål	Uppnås för skärgårdslandskapet och för viss del markmiljön	Uppnås för hälsa	Uppnås för hälsa, markmiljön och skärgårdslandskapet
Riskreduktion/ Spridning	Ingen riskreduktion	Riskreduktion sker inom varje del av området	Optimerad riskreduktion för området som helhet
Naturvärden	Uppnås	Uppnås inte	Uppnås till viss del
Uppskattad kostnad	0 kr	Area ca 4 000 m ² . Ca 1 300-1 800 kr/m ² *	Area ca 2 000 m ² . Ca 1000-1 300 kr/m ² *
Genomförande störning/ påverkan	Ingen	Störningar för närboende under åtgärd (buller, damning, trafik) Större mängd massor som medför fler transporter	Störningar för närboende under åtgärd (buller, damning, trafik) Mindre mängd massor som medför färre transporter
Rekreation	Uppnås	Uppnås inte	Uppnås till viss del

* Baseras på tidigare liknande sanering på Kvarnholmen med samma metod och avser år 2021 prisnivå och förutsätter infrastruktur för att komma åt naturmarken.

3 Slutsats och rekommendation

Wescon har arbetat fram beslutsunderlaget i form av beskrivande riskvärdering som därefter har förankrats med intressentgruppen.

Som framgår av matrisen (Bilaga 1) är åtgärdsalternativ 2 det mest lämpliga och mest hållbara utifrån att:

- övergripande åtgärdsmålen uppfylls
- en optimerad riskreduktion uppnås
- viktiga träd bevaras vilket gynnar skyddade arter och naturvärden
- rekreation samt skärgårdslandskapet bevaras
- mindre störningar uppstår under genomförandet jämfört med alternativ 1.

De slutliga åtgärdsvalet som intressentgruppen gemensamt beslutat om är därmed alternativ 2.

Under riskvärderingsarbetet har principerna för åtgärder diskuterats eftersom riskvärderingen utförs inför plansamråd för detaljplanen. I det skedet ska det avgöras om området är lämpligt för bostadsändamål. Avgörande är om det finns förutsättningar för att genomföra åtgärdsalternativen. Den exakta omfattningen av åtgärderna kommer fastställas efter kompletterande provtagningar genomförts längre fram i efterbehandlingsprocessen.

Tillsynsmyndigheten har deltagit i riskvärderingsprocessen men ett formellt beslut tas inte förrän en eventuell anmälan om efterbehandling lämnas in.

VÄSTERÅS 2025-03-28 reviderad 2025-06-05 och 2026-01-14
WESCON MILJÖKONSULT AB

Uppdragsledare



Erica Tallberg

Granskad av



Karin Skattegård

Handläggare



Amanda Berglund

Bilagor

Bilaga 1 Riskvärderingsmatris

Bilaga 2 Riskvärderingsplan

Bilaga 3 Mötesanteckningar

Bilaga 1 Riskvärderingsmatris

Risikvärderingsmatris, KUAB

Naturmark och förskolegård inom DP Gäddviken

2025-03-28 reviderad 2025-06-05 och 2026-01-14

	Övergripande åtgärds mål	Riskreduktion	Naturvärden	Ekonomi	Störningar genomförande av EBH	Rekreation
	<p>Beskriver hur väl alternativet uppfyller målen:</p> <p>Människor (vuxna och barn) ska kunna bo och vistas på området utan oacceptabla risker kopplat till föroreningar.</p> <p>Marken ska kunna stödja de ekologiska funktioner som krävs för markanvändningen.</p> <p>Skärgårdslandskapets vegetation som har betydelse för landskapsbilden ska skyddas.</p>	<p>Skydd hälsa: Beskriver hur mycket åtgärden minskar risken för att människor exponeras för föroreningar. Exponering via intag av jord, hudkontakt och intag av växter.</p> <p>Skydd markmiljö: Be skriver hur mycket åtgärden bidrar till att marken har förmåga att stödja de ekologiska funktioner som krävs för markanvändningen.</p>	<p>Beskriver hur åtgärden genom att bevara viktiga naturvärde, som t ex skyddsvärda träd, bidrar till att skydda och gynna skyddade arter.</p>	<p>Uppskattad area för yta som behöver åtgärdas samt uppskattad åtgärds kostnad per m².</p>	<p>Beskriver omgivningspåverkan som antalternativet medför under genomförandet av efterbehandlingsåtgärden/entreprenaden.</p>	<p>Beskriver hur åtgärden påverkar platser för rekreation och skärgårdslandskapet.</p>
Åtgärdsalternativ						
Nollalternativ <i>Planen genomförs inte och därmed inga åtgärder.</i>	<p>Nollalternativet uppfyller de övergripande åtgärds målen till viss del. Alternativet uppfyller enbart målet om att skydda vegetationen som har betydelse för skärgårdslandskapet. Marken stödjer till viss del de ekologiska funktionerna som krävs för markanvändningen för naturmark då området är bevuxet med mossor, gräs, buskar och träd.</p>	<p>Nollalternativet innebär ingen riskreduktion. Föroreningar kvarblir inom området. Alternativet medför en fortsatt risk för markmiljön och för människors hälsa vid omfattande vistelsetid, där den känsligaste individen är barn upp till 6 år.</p>	<p>Nollalternativet innebär att viktig vegetation för skyddandet och främjandet av arter kvarstår. Alternativet bidrar därmed till att uppfylla kriteriet.</p>	<p>Nollalternativet innebär inga kostnader.</p>	<p>Nollalternativet medför ingen omgivningspåverkan.</p>	<p>Nollalternativet uppfyller kriteriet. Marken kvarstår som den är idag där befintliga upplevelsevärden och skärgårdslandskapet bibehålls.</p>
Alternativ 1 <i>Åtgärd av alla ytor inom detaljplaneområdet till PSRV för naturmark. Träd, buskar och markskikt avlägsnas helt där halter är över PSRV för naturmark.</i>	<p>Alternativ 1 uppfyller de övergripande åtgärds målen till viss del. Alternativet uppfyller enbart målet om att människor ska kunna bo och vistas på området utan oacceptabla risker.</p>	<p>Alternativ 1 innebär riskreduktion inom varje del av området. Riskreduktionen är större än vad som krävs för att nå den acceptabla nivån för människors hälsa och påverkan på markmiljön.</p>	<p>Alternativ 1 innebär att viktig vegetation för de skyddade arterna försvinner och bidrar därför inte till bevarandet och gynandet av dessa arter. Alternativet bidrar därmed inte till att uppfylla kriteriet.</p>	<p>Alternativ 1 innebär att en yta om ca 4000 m² åtgärdas till en kostnad om ca 1300-1800 kr/m².</p> <p><i>Gäller enbart kostnad för åtgärd av naturmark. Kostnadsuppskattningen är baserad på tidigare liknande sanering på Kvarnholmen med samma metod och avser år 2021 prisnivå. Förutsätter infrastruktur för att komma åt naturmarken, vilket exploatering ger.</i></p>	<p>Alternativ 1 innebär en omgivningspåverkan i form av utsläpp till luft, buller och ökade transporter. Genomförandetiden kommer påverkas av arbetet med att sanera all mossor och alla skrevor. Alternativet medför fler transporter i jämförelse med alternativ 2 då mer massor behöver tas om hand.</p>	<p>Alternativ 1 påverkar skärgårdslandskapet samt platser för rekreation i hög grad då upplevelsevärdena och vegetation inte behålls.</p>
Alternativ 2 <i>Delåtgärder av naturmark där PSRV som medelvärde inom området som helhet uppnås. Föroreningar lämnas kvar inom vissa delområden för att tillvarata intressen som bl a naturmiljö, ekonomi och landsbild.</i>	<p>Alternativ 2 uppfyller samtliga övergripande åtgärds mål.</p>	<p>Alternativ 2 innebär en optimerad riskreduktion för området som helhet. Riskreduktionen motsvarar en acceptabel risk för människors hälsa och skydd för markmiljön.</p>	<p>Alternativ 2 innebär en optimering av åtgärden där viktig vegetation och funktioner bevaras eller konstrueras som en del av åtgärden. Alternativet bidrar därmed till att uppfylla kriteriet.</p>	<p>Alternativ 2 innebär att en yta om ca 2000 m² åtgärdas till en kostnad om ca 1000-1300 kr/m².</p> <p><i>Gäller enbart kostnad för åtgärd av naturmark. Kostnadsuppskattningen är baserad på tidigare liknande sanering på Kvarnholmen med samma metod och avser år 2021 prisnivå. Förutsätter infrastruktur för att komma åt naturmarken, vilket exploatering ger.</i></p>	<p>Alternativ 2 innebär en omgivningspåverkan i form av utsläpp till luft, buller och ökade transporter. Genomförandetiden kommer påverkas av arbetet med att sanera runt de träd som ska bevaras. Alternativet medför färre transporter i jämförelse med alternativ 1 då mindre massor behöver tas om hand.</p>	<p>Alternativ 2 påverkar skärgårdslandskapet samt platser för rekreation till viss del då upplevelsevärdena och vegetation behålls i större utsträckning än alternativ 1.</p>

Bilaga 2 Riskvärderingsplan

Finnberget, Nacka
Plan för riskvärdering DP Gäddviken och DP Utblicken & Förmansbostaden
Kundnummer: 1012
Uppdragsnummer: 1261-002/003

Finnberget, Nacka

PM – Plan för riskvärdering DP Gäddviken och DP Utblicken & Förmansbostaden

1 Inledning

Syftet med stadsbyggnadsprojekten Södra Finnberget (DP Utblicken och Förmansbostaden) och Gäddviken (DP Gäddviken) är att möjliggöra en långsiktigt attraktiv stadsmiljö i ett centralt läge och där det finns god vattenkontakt. Projekten ska möjliggöra för nya bostäder, förskolor, parkytor m m. Syftet är också att skapa en lösning där gamla miljöskulder åtgärdas och belastningen på omgivningen minimeras.

Projektområdena omfattar fastigheterna:

- Sicklaön 37:49
- Sicklaön 37:43
- Sicklaön 37:40
- Sicklaön 37:48
- Del av Sicklaön 38:1
- Del av Sicklaön 37:11

Området har en industrihistoria med framför allt Stockholms Superfosfatfabrik som grundades 1871 som har bidragit till den föroreningsituation som finns inom området idag. Denna verksamhet har medfört utfyllnader och utsläpp till luftav kisaska som innehåller tungmetaller. De styrande föroreningarna kopplat till risker för människors hälsa är främst förekomsten av bly och arsenik. Utifrån dessa föroreningar har ett behov av riskreduktion identifierats och åtgärdsalternativ identifierats i de två åtgärdsutredningarna som omfattar de båda detaljplaneområdena:

- Åtgärdsutredning DP Utblicken & Förmansbostaden (Wescon Miljökonsult AB, 2024)
- Åtgärdsutredning DP Gäddviken (Wescon Miljökonsult AB, 2024)

Området inom detaljplanerna på Finnberget är till stor del idag ett naturområde som präglas av hållmarker med ibland nakna berghällar och med varierande tjocklek av jord på berget i skrevor och sänkor. Området har en bitvis tuff terräng med branta bergssidor och ibland tätare vegetation. Inom området på Finnberget finns naturvärden som är kopplade till de öppna, kuperade hållmarker med sparsam vegetation. Det finns naturvärdesträd och värdeelement identifierade. Det finns även vissa skyddade arter samt revir för vissa fåglar. Det har också identifierats fladdermöss inom eller i närheten till planområdena.

Denna riskvärderingsprocess avser främst att omfatta de föroreningar som är kopplade till de luftutsläpp som skedde från svavelsyrafabrikens skorstenar som var placerade på Finnberget. Luftutsläppen har medfört ett stoftnedfall i området som gett upphov till främst ytliga föroreningar som innehåller tungmetaller. Riskvärderingen kommer att mynna ut i vilket åtgärdsalternativ om är lämpligast för den aktuella föroreningssituationen och förutsättningarna på platsen. Syftet med riskvärderingen är skapa ett beslutsunderlag för bedömningen av åtgärdsalternativen samt för skälighetsavvägning. Riskvärderingen belyser de tre hållbarhetsdimensionerna; ekologi, ekonomi och sociala frågor.

Det övergripande åtgärds målet är ”att föroreningar i det aktuella området inte ska innebära någon risk för människa eller miljö nu eller i framtiden.”

Riskvärderingen är kortfattat en kostnads-nyttoanalys där nyttan med åtgärdsalternativen ställs mot kostnaderna. Enligt Naturvårdsverket är riskvärdering en del av processen för efterbehandling av förorenade områden. Att en riskvärdering görs ska ses som ett krav av Naturvårdsverket för efterbehandlingsprojekt av denna typ. Hur man ser på kostnader kontra nytta skiljer sig ofta åt mellan olika parter och därför bör viktiga parter delta i processen för att belysa olika frågor.

Projektet drivs av Wescon Miljökonsult med Kvarnholmen Utveckling AB (KUAB) som beställare.

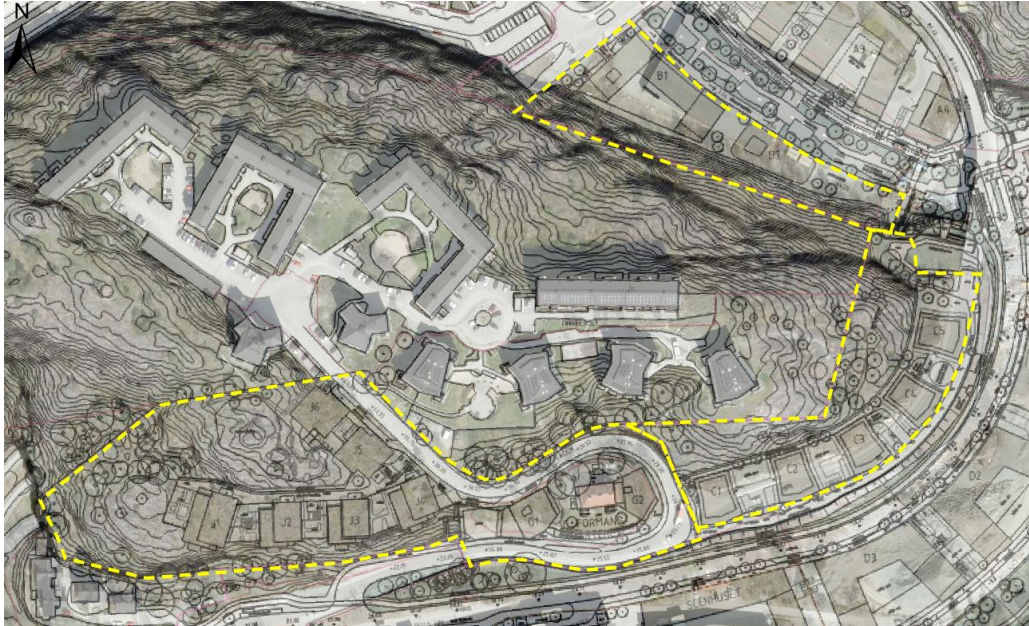
Enligt SGI:s vägledning för riskvärdering (2022) ska en plan upprättas i början av processen.

Denna riskvärderingsplan är uppdaterad efter det inledande möte som genomfördes den 23 januari 2025. Utifrån mötet och efter en överenskommelse mellan Nacka kommun och KUAB har omfattningen och metoden för riskvärderingen förändrats från en process med multikriterieanalys till en beskrivande riskvärdering.

1.1 Avgränsning

Riskvärderingen avgränsas till att omfatta enbart marken på inom de två detaljplanerna (se Figur 1-1) som planeras som naturmark respektive

förskolegård. Anledningen till detta är att det är konflikten mellan naturvärden, kulturvärden och eventuella risker kopplade till föroreningar i mark som behöver belysas och värderas i denna riskvärdering och som underlag till miljökonsekvensbeskrivningarna för de två detaljplanerna.



Figur 1-1. Geografiskt område som omfattas av riskvärderingen.

1.2 Medverkande parter

Medverkande i denna riskvärderingsprocess är:

Organisation	Person	Roll
KUAB	Martin Enström	Projektledare
KUAB	Ida Andersson	Planstöd
Nacka kommun	Alice Ahoniemi	Miljöplanerare, Nacka kommun
Nacka kommun	Marie Edling	Landskapsarkitekt Nacka kommun
Nacka kommun	Torkel Lindgren	Planarkitekt Nacka kommun
Nacka kommun	Linda Silfverberg	Kommunekolog, Nacka kommun

Organisation	Person	Roll
Nacka kommun	Johannes Kruusi	Kommunantikvarie, Nacka kommun
Nacka kommun	Jonas Östgren	Tillsynsmyndighet, Nacka kommun
Nacka kommun	Sofia Bergström	Tillsynsmyndigheten, Nacka kommun (from 1 februari 2025)

1.3 Underlag

Platsspecifika underlag för riskvärderingen är följande:

- DP Utblicken & Förmansbostaden -Fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning
- DP Utblicken & Förmansbostaden -Åtgärdsutredning
- DP Gäddviken – Fördjupad miljö – och hälsoriskbedömning
- DP Gäddviken – Åtgärdsutredning
- Allmän fågelinventering - DP Gäddviken, DP Hantverkshuset, DP Utblicken och förmansbostaden (Väg & Miljö, 2024)
- Fladdermusinventering - Gäddviken, Hantverkshuset och Förmansbostaden, Nacka kommun (Väg & Miljö, 2023)
- Naturvärdesinventering och vattenundersökning - Kvarnholmen, Svindersviken, Nacka (Calluna, 2016)
- Naturvärdesinventering (NVI) med trädinmätning vid Gäddviken (Calluna, 2020)
- Artskyddsutredning (fåglar) Gäddviken, Nacka (Väg & Miljö, 2024)
- Artskyddsutredning Fladdermöss Gäddviken – Henriksdalsbacken (Väg & Miljö, 2024)

1.4 Riskbedömning

Fördjupade riskbedömningar avseende människors hälsa och miljö kopplat till föroreningar har utförts för respektive detaljplan. Sammanfattningsvis framkommer av riskbedömningarna att naturmarken antas utgöra ungefär motsvarande MKM-scenario. Vistelsetid för barn (den känsligaste gruppen) har ansatts till 160 dagar/tillfällen per år.

Hälsoriskbedömningen baseras på att det främst är arsenik, bly och PAH-H som förekommer i förhöjda halter och dosberäkningar har utförts utifrån platsspecifik

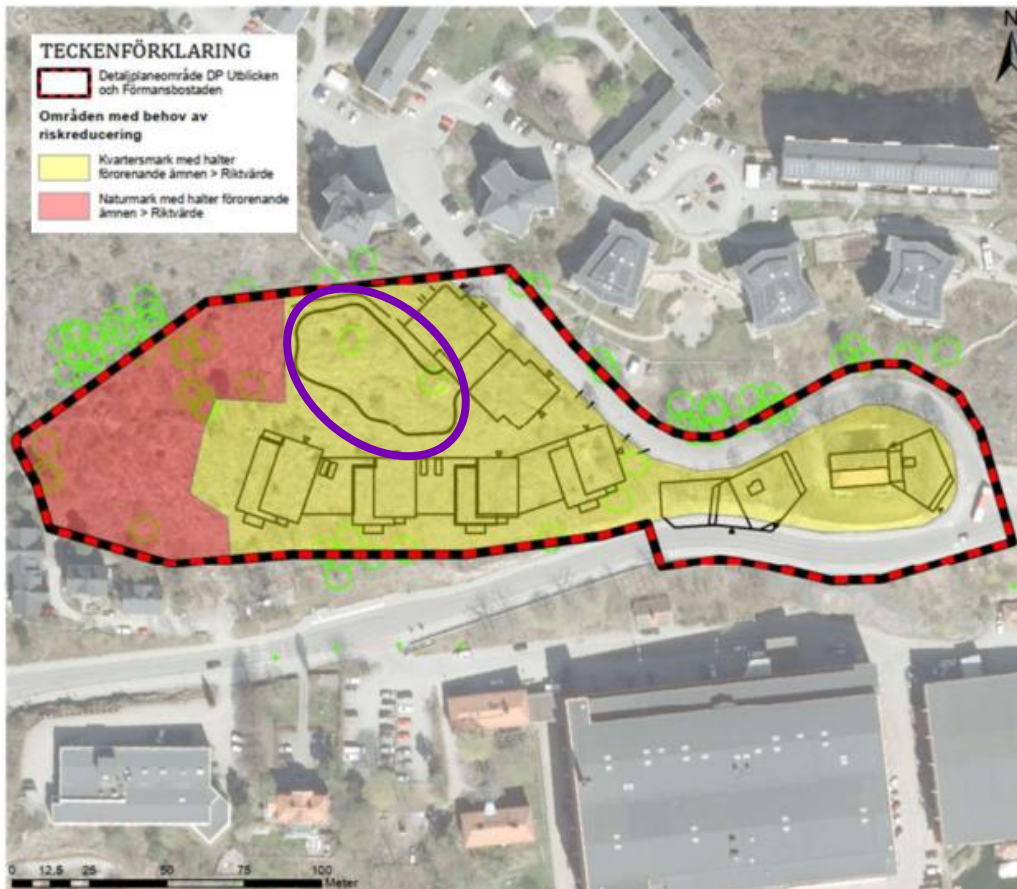
biotillgänglighet. I dosberäkningarna summeras exponering från föroreningar från kvartersmark, naturmark, via kost och via andra källor.

Ämne	Förslag till platsspecifikt riktvärde jord (mg/kg ts)
Arsenik	30
Bly	300
PAH-H	10

1.4.1 DP Utblicken & Förmansbostaden

All yttlig jord bedöms påverkad i sådan grad att den överskrider riktvärden inom naturmark. För att kunna nyttja marken enligt föreslagen detaljplan behöver åtgärder genomföras inom delar av området, se rödmarkering i Figur 1-2.

Även yttlig jord inom föreslagen förskolegård överskrider riktvärden för kvartersmark, se lila ellips i Figur 1-2.



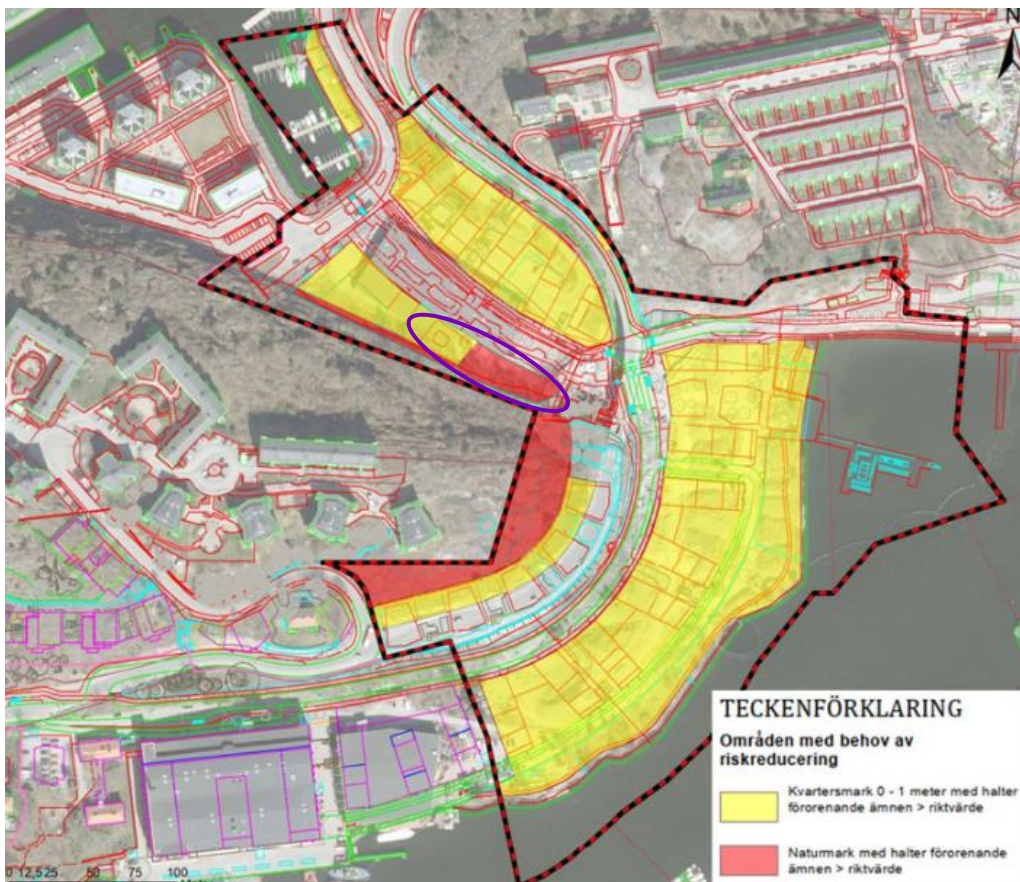
Figur 1-2. Sammanfattande karta över var riskreducerande åtgärder behövs. De gröna ringarna markerar träd och lila ellips markerar område för förskolegård.

1.4.2 DP Gäddviken

Föroreningar finns i strövområden/naturmark inom DP Gäddviken och dessa risker har också beaktats och åtgärdsbehov föreligger för ytligt belägen jord i naturmarken/hällmarken, se rödmarkering i Figur 1-3.

Även ytlig jord inom förskolegården överskrider riktvärden för kvartersmark, se lila ellips i Figur 1-3.

Den primära spridningsvägen för föroreningar bedöms vara med vatten.



Figur 1-3. Sammanfattande karta över var det finns behov av riskreduktion (Wescon Miljökonsult AB, 2024). Lila ellips markerar område för förskola/förskolegård. Ytan för förskolegård ska uppfylla kraven för kvartersmark.

1.5 Åtgärdsutredning och åtgärdsalternativ

1.5.1 DP Utblicken & Förmansbostaden

Åtgärdsutredningen har resulterat i två åtgärdsförslag samt ett noll-alternativ som innebär att ingen åtgärd genomförs:

Nollalternativ

Enbart ytor som omfattas av anläggningsarbeten åtgärdas, vilket i detta fall kommer att motsvara kommande kvartersmark. Inga åtgärder i naturmark.

Alternativ I

Åtgärda av alla ytor inom detaljplaneområdet till platsspecifika riktvärden för naturmark samt till KM inom förskolegård. Träd, buskar och markskikt avlägsnas helt där halter är över platsspecifika riktvärden.

Hur hållmark ser ut för samt efter en fullständig sanering se Figur 1-4.



Figur 1-4. Hällmark före (tv) och efter åtgärd (th).

Alternativ II

Delåtgärder sker av naturmark där vissa föroreningar kvarlämnas inom vissa områden för att tillvarata andra intressen såsom naturmiljö, ekonomi, landskapsbild etc. Ca 50 % av naturmarken bör omfattas av åtgärd inom de områden där exponering kan ske (motsvarande indata till beräkningen av riktvärdena dvs 160 dagar per år) dvs inom områden där människor kan vistas. Förskolegårdar saneras till KM med några mindre undantag där särskilt skyddsvärda träd bevaras.

- Åtgärder genomförs i områden där exponeringstiderna för människor förväntas motsvara indata till riktvärdena samt där halter är betydligt över PSRV. Inför åtgärder behöver fördjupad provtagning ske för att identifiera dessa områden. Exempel hur åtgärden kan variera framgår av Figur 1-5.
 - Mossor: de kan lätt tas bort för hand och under/i mossan kan höga halter förekomma genom de partiklar som mossan bundit och exponering kan ske. Inom de områden som människor vistas ska mossor saneras genom vaccumsugning.
 - Låg markvegetation av gräs och ris: Här kan växtligheten fungera som ett skyddsskikt mellan de förorenade markpartiklarna och människan och skyddar då mot exponering. Denna växtlighet är svårare att riva/ta bort för hand och därmed att exponeras av de jordpartiklar som finns under jorden. Behoven av åtgärder är mindre därmed och en kombination av täckning med jord eller att ytor lämnas kommer att vidtas beroende på hur lätt tillgängligt ur ett exponeringsperspektiv som delområdet är.
 - Träd och buskar: är skyddsvärda och genom det tillskott av organiskt material i form löv och barr som dessa växter medför så sänks risken succesivt i den ytligaste jorden där exponeringen är som störst.



Figur 1-5. Exempel på hur olika delområden inom naturmark definieras.

1.5.2 DP Gäddviken

Naturmark inom DP Gäddviken har motsvarande åtgärdsalternativ inom naturmark som de för DP Utblicken & Förmansbostaden vilket är följande.

Nollalternativ

Enbart ytor som omfattas av anläggningsarbeten åtgärdas, vilket i detta fall kommer att motsvara kommande kvartersmark. Inga åtgärder i naturmark.

Alternativ I

Åtgärd av alla ytor inom detaljplaneområdet till platsspecifika riktvärden (PSRV) för naturmark. Träd, buskar och markskikt avlägsnas helt där halter är över platsspecifika riktvärden (PSRV).

Alternativ II

Delåtgärder sker av naturmark där vissa föroreningar kvarlämnas inom vissa områden för att tillvarata andra intressen såsom naturmiljö, ekonomi, landskapsbild etc. Ca 50 % av naturmarken bör omfattas av åtgärd inom de områden där exponering kan ske (motsvarande indata till beräkningen av riktvärdena dvs 160 dagar per år) dvs inom områden där människor kan vistas. Förskolegårdar saneras till KM med några mindre undantag där särskilt skyddsvärda träd bevaras.

Exempel hur åtgärden kan variera inom ett område framgår av Figur 1-5.

2 Metod

Riskvärdering utförs med utgångspunkt från Naturvårdsverkets rekommenderade arbetsmetod i rapport *"Att välja efterbehandlingsmetod", rapport 5978* (Naturvårdsverket, 2009) med anpassning till SGI:s vägledning *"Riskvärdering vid förorenade områden"* (Statens geotekniska institut, 2022).

Värderingen görs genom en beskrivande riskvärdering.

2.1 Utvärderingskriterier

För att genomföra riskvärderingen behöver det först och främst beslutas vilka utvärderingskriterier som ska användas. Det första steget är därmed att välja kriterier som åtgärdsalternativen ska utvärderas mot. Dessa ska spänna över alla tre dimensioner; miljö, ekonomi och den sociala. Exempel på kriterier kan vara åtgärds mål, ekonomi, långsiktighet och sociala frågor.

2.2 Kvalitativ värdering av åtgärdsalternativ

Varje åtgärdsalternativ värderas i förhållande till varandra. Den samlade kvalitativa värderingen av respektive kriterium och den samlade bedömningen av åtgärdsalternativen redovisas var för sig.

3 Riskvärderingsprocessen

3.1 Utvärderingskriterier

Följande kriterier föreslås att utvärderas i riskvärderingsprocessen:

Kriterier	Beskrivning
Åtgärds mål	<p>Människor (vuxna och barn) ska kunna bo och vistas inom området utan oacceptabla risker kopplat till föroreningar.</p> <p>Marken ska kunna stödja de ekologiska funktion som krävs för markanvändningen.</p> <p>Skärgårdslandskapets vegetation som har betydelse för landskapsbilden ska skyddas</p>
Riskreduktion	<p>Beskriver hur mycket åtgärden minskar risken för att människor exponeras för föroreningar. Exponering via intag av jord, hudkontakt och intag av växter.</p> <p>Beskriver hur mycket åtgärden bidrar till att marken har förmåga att stödja de ekologiska funktioner som krävs för markanvändningen.</p>
Ekonomi	<p>Total genomförandekostnad inför, under och efter själva åtgärden.</p> <p>Kostnad per kvm.</p>
Genomförande	<p>Omgivningspåverkan (såsom buller, transporter, damning etc) under genomförandet av efterbehandlingsåtgärden.</p>
Naturvärden	<p>Beskriver hur åtgärden bidrar till att skydda och gynna skyddade arter.</p>
Rekreation	<p>Beskriver hur åtgärden påverkar platser för rekreation och landskapsbilden.</p>

3.2 Kvalitativ värdering av åtgärdsalternativ

För varje åtgärdsalternativ och varje kriterium kommer Wescon föreslå en kvalitativ värdering.

Alla deltagare ges möjlighet att läsa igenom förslaget inför riskvärderingsmöte den 17 februari.

3.3 Riskvärderingsmöte

Under mötet går vi igenom förslaget till kvalitativa värderingen av respektive utvärderingskriterium. Under mötet får alla deltagare möjlighet att lämna synpunkter. Målet med mötet är att det finns en gemensam syn på den kvalitativa värderingen.

3.4 Dokumentation

En riskvärderingsrapport färdigställs för respektive detaljplan där den utförda processen beskrivs och riskvärderingsmatrisen redovisas. Ett åtgärdsalternativ förordas, baserat på den kvalitativa bedömningen.

Rapporten skickas för granskning till alla parter.

3.5 Tidplan

Riskvärderingsplan och utvärderingskriterier som skickas ut inför inledande möte.

23 januari 2025: Inledande möte då Wescon går igenom åtgärdsalternativen och riskvärderingsprocessen. Förslag på utvärderingskriterier diskuteras och beslutas.

10 februari 2025: Wescon skickar ut utkast för den kvalitativa riskvärderingen.

17 februari 2025: Riskvärderingsmöte

21 februari 2025: Utkast av riskvärderingsrapport

28 februari 2025: Leverans av färdig rapport

Bilaga 3 Mötesanteckningar

Mötesanteckningar
Beskrivande riskvärdering
Kundnummer: 1012
Uppdragsnummer: 1261-002/003

Mötesanteckningar

Riskvärderingsmöte

Datum: 6 mars 2025

Plats: Microsoft Teams samt Nacka stadshus

Närvarande:

Organisation	Namn	Roll
Wescon Miljökonsult AB	Erica Tallberg Karin Skattegård Amanda Berglund	Miljökonsult
KUAB	Martin Enström Ida Andersson	Projektledare Planstöd
Nacka kommun	Alice Ahoniemi Torkel Lindgren (<i>deltog delar av mötet</i>)	Miljöplanerare Planarkitekt
Nacka kommun	Jonas Östgren (<i>deltog andra halvan av mötet</i>) Sofia Bergström (<i>deltog delar av mötet</i>)	Miljökontoret
Nacka kommun	Linda Silfverberg	Kommunekolog
Nacka kommun	Johannes Kruusi	Kommunantikvarie
Nacka kommun	Marie Edling	Landskapsarkitekt

1 Mötesagenda

- Inledande presentation och introduktion av mötet
- Diskussion kring avgränsning
- Diskussion och värdering av utvärderingskriterier
- Genomgång av samlat resultat
- Fortsatt arbete

Riskvärderingsmötet hölls gemensamt för både DP Utblicken och Förmansbostaden samt DP Gäddviken. Dessa anteckningar är således gemensamma och redovisar synpunkter och frågor som berör de båda detaljplanerna.

2 Anteckningar

Dialog fördes kring representanternas olika roller och fokus lades på miljökontorets roll och deltagande i riskvärderingsmötet. Uppfattningen på mötet var att miljökontoret deltog aktivt i mötet. Experternas huvudfokus är att bevaka sina respektive områden.

Sammanfattningsvis var samtliga representanter överens om att principerna som diskuterats och som ska ligga till grund för utformningen av en eventuell efterbehandlingsåtgärd, ser bra ut.

En fortsatt dialog med tillsynsmyndigheten för att avgöra den exakta omfattningen av åtgärderna efter kompletterande provtagningar kommer att genomföras längre fram i efterbehandlingsprocessen.

Tillsynsmyndigheten har deltagit i riskvärderingsprocessen men ett formellt beslut tas inte förrän en eventuell anmälan om efterbehandling lämnas in.

2.1 Avgränsning

På mötet framfördes det av planarkitekten att den geografiska avgränsning av naturområdena inom DP Gäddviken som gjorts inledningsvis behöver korrigeras och utökas något. Detta till följd av att det bland annat planeras för att höja marken inom en del av planområdet inom DP Gäddviken, vilket kommer tillgängliggöra en yta med naturmark som inte är lika tillgänglig idag.

Kommunekologen framförde att det vid genomförandet kommer vara viktigt att säkra upp lutande träd som en del av etableringen av förskolegården inom framför allt DP Gäddviken.

Platser inom naturmarkerna som uppskattningsvis är mer lämpliga för vistelse diskuteras. Den gemensamma bilden var att dessa områden som man har tittat på enbart ska utgöra principiella förhållningssätt, och är därmed något som behöver utredas mer i detalj inför efterbehandlingsåtgärden.

KUAB framförde att parkdelarna inom planområdena inte är gestaltade ännu, vilket gör att det idag inte är klarlagt var dessa kommer att vara lokaliserade eller hur de kommer att se ut. Representanterna var därför överens om att fortsatt under mötet inte lägga någon större vikt vid de framtida parkerna.

2.2 Utvärderingskriterier

2.2.1 Övergripande åtgärds mål

Samtliga representanter var eniga kring värderingen av de olika alternativen utifrån de övergripande åtgärds målen.

2.2.2 Riskreduktion

Det fanns en samsyn mellan representanterna att målet är att uppnå ett område med acceptabla risker ur föroreningssynpunkt som samtidigt bevarar betydelsefull vegetation.

Kommunikantvarien lyfter frågan kring administrativa åtgärder och undrar om det kan bli aktuellt med till exempel instängslig för att kunna behålla vissa naturområden och en högre andel föroreningar inom vissa områden. Detta är något som kan komma att bli aktuellt och kommer i sådant fall att utredas och projekteras längre fram.

Även möjligheten att försvåra åtkomsten av (exponeringen för) föroreningarna inom förskolegårdarna genom trädäck eller liknande, kom upp till diskussion som en ytterligare möjlig administrativ åtgärd för att kunna bevara träd.

Miljökontoret initierade en diskussion om nollalternativet och behovet av riskreducerande åtgärder om det inte blir en exploatering.

Alla representanter är överens om att riskreduktion inom förskolegårdarna ska uppnås endera genom avlägsnande eller inneslutning av förorening i någon form.

Vidare ställde sig miljökontoret tveksamma till antagandet som har gjorts i riskbedömningarna, om att fler personer kommer vistas till följd av genomförandet av detaljplanerna.

2.2.3 Naturvärden

Samtliga representanter är eniga kring värderingen av de olika alternativen utifrån bevarandet av naturvärden.

Kommunekologen lyfte att det vore bra att förtydliga att det är bevarandet av träden inom naturmarkerna som bidrar till skyddandet av fåglar och fladdermöss.

2.2.4 Ekonomi

Vad det uppskattade kostnaderna omfattar diskuterades och det förtydligades att fokuset för alternativ 2 är dammsugning av berghällarna från bergdamm. Det poängteras även att siffrorna ska läsas med viss försiktighet och ska mer ge en indikativ skillnad mellan alternativen.

2.2.5 Störningar vid genomförande

Miljöplaneraren lyfter att det finns ett område invid den gamla skorstenen som är väldigt förorenat och som kommer behöva åtgärdas oavsett. Förslaget är att nollalternativet för DP Gäddviken justeras till att omfatta administrativ åtgärd i form av ett staket för att minimera risken för att människor kan exponeras för föroreningarna. Därmed skulle nollalternativet för DP Gäddviken istället innebära en begränsad störning.

2.2.6 Rekreation

Samtliga representanter var eniga kring värderingen av de olika alternativen. Mer detaljer som exakt vilken vegetation som kommer att sparas specificeras i ett senare skede i efterbehandlingsprocessen.

Kommunantikvarien framförde att det även är viktigt att beakta gestaltningen och ingreppen vid anläggandet av trappor i riksintresset för skärgårdslandskapet, så att det ger en så minimal inverkan som möjligt.

2.3 Fortsatt arbete

Det som kom upp under mötet och faller inom ramen för riskvärderingen arbetas in i matris och rapport.

Övriga synpunkter och frågor tas vidare i lämpliga forum och processer.

NACKA 2025-03-06
WESCON MILJÖKONSULT AB

Antecknat av

Granskad/justerad





Erica Tallberg & Karin Skattegård