

A woman with long blonde hair is shown in profile, looking out over a cityscape at dusk. The city lights are visible in the background, and the sky is a mix of blue and orange. The woman's face is partially obscured by the text.

REJLERS

HOME OF THE
LEARNING MINDS

Miljökonsekvensbeskrivning


Detaljplan del av Tveta–Valsta 4:1 och
Jumsta 3:1, Södertälje kommun

Beställare: Södertälje kommun

Författare: Tommy Lundberg och Lara Shtanko

Rejlers Sverige AB

2025-02-12

Uppdragsnummer 184336	Rapportnr 23336	Datum 2025-02-12	Antal sidor 92	
Uppdragsledare Tommy Lundberg		Beställares referens Susanna Stenfelt		
Beställare Södertälje kommun				
Rubrik Miljökonsekvensbeskrivning				
Underrubrik Detaljplan del av Tveta–Valsta 4:1 och Jumsta 3:1, Södertälje kommun				
Författad av Tommy Lundberg och Lara Shtanko			Datum 2025-02-12	
Granskad av Greta Lindberg			Datum 2025-02-10	

Sammanfattning

Detta dokument utgör miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för planläggning av detaljplan för del av Tvetavälsta 4:1 och Jumsta 3:1, ett nytt logistik- och verksamhetsområde som är en del av den stora utvecklingen av Almnäs som industriområde. Planområdet är ca 171 ha stort. Utvecklingen av Almnäs i Södertälje kommun utgör tillsammans med utvecklingen av Mörby i Nykvarns kommun ett industri- och logistiknav som kallas Stockholm Syd.

Miljökonsekvensbeskrivningen är framtagen av Rejlers Sverige AB på uppdrag av Södertälje kommun.

Utifrån kommunens bedömning ska MKB i huvudsak hantera aspekterna mark och vatten, dagvattenhantering, natur, djur och växtliv, landskapsbild och klimat. MKB:n ska också i lämplig omfattning belysa aspekterna rekreation/friluftsliv och hälsa och säkerhet. Länsstyrelsen har härutöver lyft fram förorenade områden, artskydd, våtmarker, kulturmiljö och fornlämningar samt geotekniska aspekter som särskilt viktiga att belysa. Även strandskyddsfrågan har poängterats av länsstyrelsen.

Kommunen och länsstyrelsen har båda lyft fram samordningen med Nykvarns kommun som särskilt viktig i planprocessen.

Under utarbetandet av först en strukturplaneskiss och därefter en strukturplan har Södertälje kommun arbetat processinriktat med olika utformningsalternativ. Ett tiotal tematiska förstudier har tagits fram, liksom flera naturvärdesinventeringar och artskyddsutredningar. Avvägningar har gjorts fortlöpande avseende ett flertal aspekter kopplade till natur- och kulturmiljö, vatten och hantering av dagvatten, MKN för recipienter, påverkan på topografi och landskapsbild, geoteknik och hydrogeologi samt trafik- och bullerfrågor. Områdets naturvärden och skyddet av arter har varit centrala aspekter i arbetet. Markens tekniska lämplighet för byggnation med hänsyn till topografi, geoteknik, förekomst av vatten, recipienter för dagvatten och närhet till befintlig och planerad infrastruktur har också varit viktiga aspekter som behandlats inom ramen för arbetet med strukturplanen.

Nollalternativet innebär att detaljplanen inte genomförs och att ett nytt logistik- och verksamhetsområde inte realiserats samt att nuvarande markanvändning består inom planområdet. Samtidigt antas utvecklingen av Stockholm Syd fortsätta. Jämförelsealternativet utgår från den första strukturplaneskissen och är ett alternativt scenario för utvecklingen av planområdet. Jämförelsealternativet var ca 15 ha större, hade större andel kvartersmark (50 %) och något annorlunda avgränsning än det föreliggande planförslaget. Framst låg områdets påtagliga och höga sammanhängande naturvärden och habitat för fåglar och groddjur till grund för denna första skiss. I utkastet saknades dock en mer fördjupad analys med hänsyn till områdets förutsättningar, bl a topografi, geologi, förekomst av våtområden och möjlighet till dagvattenhantering, främst beroende på att detta inte var utrett.

Mark och geotekniska frågor (markanvändning, mark som resurs, masshantering)

Historiskt sett har planområdet varit dominerat av skog och skogsbruk, med inslag av tidigare jordbruksmark som har utdikats. Från slutet av 60-talet och fram till början av 2000-talet var planområdet en del av försvarets verksamhet inom Almnäs. Spåren finns fortfarande kvar i form av gamla förrådsbyggnader, en skjutbana, grusvägar m m. De senaste 20-30 åren har området börjat växa igen. Området är kuperat med höjdskillnader mellan ca 35-75 m ö h.

Planens genomförande kommer innebära omfattande bergsprängning, jordschakt och markutfyllnad vilket medför lokalt förändrade markförhållanden. Stora volymer berg- och

jordmassor kommer att behöva hanteras. Genom god hushållning med jord och berg kan marken dock bli en lokal resurs i utbyggnaden av området.

Förekomst av föroreningar samt indikationer på surgörande bergmaterial medför en risk för spridning av föroreningar till mark och grundvatten. Med god kontroll och avvägda skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna bli måttligt negativa.

Vatten (hydrologi, dagvatten, skyfall och miljö kvalitetsnormer)

Dagvattnet inom planområdet föreslås genomgå rening och fördröjning i lokala anläggningar inom kvartersmark och längs med gatorna. För att säkerställa att ca 80-90 % av årsmedelsnederbörden kan genomgå rening i lokala anläggningar, behöver ca 20 mm nederbörd hanteras. Från de lokala anläggningarna och gatumiljön leds dagvattnet nedströms mot 10 större dagvattendammar för ytterligare rening och fördröjning. Dagvattnet från den norra delen av planområdet avvattnar mot Måsnaren (SE 656092-120258) medan dagvattnet från den södra delen av planområdet avvattnar mot Långsjön (SE 656002-159646, övrigt vatten utan fastställda miljö kvalitetsnormer) och Moraån-Långsjöbäcken (SE655922-642432). Dagvattnet från den nordvästra hörnan av planområdet avvattnar mot Turingean i Nykvarn (SE656366-159368).

Exploatering av planområdet medför en ökad andel hårdgjord yta vilket försämrar markens genomsläpplighet. Detta leder till ökade flöden och större mängder föroreningar i dagvattnet. Planförslaget bedöms inte leda till någon förändring av de befintliga huvudavrinningsområdena. Om förslagna åtgärder genomförs kommer halter och mängder av flertalet föroreningar att minska jämfört med dagens situation. Den föreslagna dagvattenhanteringen innebär också att flödena fördröjs till dagens situation. För Långsjön ökar belastningen av fosfor med 2,4 kg/år och för Måsnaren med 3,4 kg/år. Måsnarens statusklassning förändras inte, men fosforbelastningen på Måsnaren får inte öka eftersom det då finns risk för försämring av vattenkvaliteten och ökad övergödning. En kompensationsåtgärd föreslås därför innan utsläpp till Måsnaren för att säkerställa att belastningen inte ökar.

Dagvattenåtgärderna bedöms vara genomförbara och omfattande, med hänsyn till de uppställda kraven på rening och fördröjning, samt vad som är tekniskt och ekonomiskt rimligt. Med föreslagna åtgärder bedöms planen medföra små konsekvenser avseende flöden och belastning. Baserat på de föreslagna dagvattenlösningarna i kombination med en kompensationsåtgärd vid utloppet mot Måsnaren bedöms planerad exploatering inte äventyra möjligheterna att uppnå de beslutade miljö kvalitetsnormer för Måsnaren.

Den sammantagna bedömningen är att konsekvensen för aspekterna hydrologi, dagvatten, översvämningar och miljö kvalitetsnormer för ytvatten är måttligt negativ.

Naturmiljö

Ett flertal utredningar har genomförts gällande naturvärden, fåglar och artskydd samt för amfibier.

Av 55 identifierade naturvärdesobjekt bedöms 4 inneha högt naturvärde, 21 bedöms inneha påtagligt naturvärde och 30 objekt bedöms inneha visst naturvärde.

Det absoluta flertalet av områdena med högt och påtagligt naturvärde planläggs som natur. Inga objekt med högt naturvärde ianspråkats eller bedöms påverkas av planerad exploatering. Fyra relativt små objekt med påtagligt naturvärde hamnar i sin helhet inom kvartersmark, vilket innebär att deras värde för naturmiljön försvinner. Ytterligare fyra objekt påverkas i stor utsträckning och 6 i liten utsträckning. Efter justering av plangränsen ligger sju objekt utanför

planområdet och påverkas därför inte längre eller endast marginellt. Även om de högsta naturvärdena i stor utsträckning undantas från exploatering, så har en viss fragmentering ändå inte kunnat undvikas. De flesta småvatten saknar betydelse för amfibier och har endast begränsad funktion som våtmarker, eftersom de saknar våtmarkskaraktär, ofta torkar upp och är små.

För de mest kritiska skogliga fågelarterna talltita, spillkråka och tjäder har bevarandet av skogliga livsmiljöer och säkranDET av spridningskorridorer medfört att kontinuerlig ekologisk funktion och bevarandestatus säkerställs. Förbud mot artskyddet bedöms därmed inte utlösas, förutsatt att rekommenderade skyddsåtgärder utförs.

I de skogliga delarna av planområdet råder det brist på lämpliga lek miljöer för amfibier. Större och mindre vattensalamander bedöms dock kunna finnas i och i anslutning till det stora våtmarksområdet direkt söder om järnvägen. En buffertzona om 200 meter i förhållande till artfynd, habitat och spridningsstråk samt planerade groddjurspassager säkerställer groddjurens krav på vatten- och landhabitat och vandring. Genom att 10 nya dagvattendammar anläggs så skapas helt nya miljöer för groddjur. Konsekvensen bedöms därför bli svagt positiv för amfibier inom planområdet.

Fladdermöss har inte undersökts i detta skede. Området är dock i hög grad skogbevuxet och bedöms vara av mindre betydelse för artgruppen. Mer öppna ytor, som är av intresse för fladdermöss, kommer i huvudsak att undantas från exploatering eller ligger utanför planområdet.

Bevarandestatus för förekommande fridlysta kärlväxter bedöms inte påverkas. Dispens kan dock komma att krävas för att ta bort ett bestånd av Jungfru Marie nycklar och eventuellt för rev- och mattlumner.

Grönstruktur

Planområdet utgörs idag av ett stort sammanhängande skogsområde som levererar flera ekosystemtjänster såsom luft- och vattenrening, bullerdämpning, skogsbruk och i någon mån rekreation. Planområdet ingår delvis i en grön kil, Bornsjökilen, samt är en del av "ett svagt grönt samband genom bebyggelse" mellan Yngernsjöarna och norröver mot Mälaren och Bornsjöområdet.

Planförslaget har utformats för att upprätthålla spridningslänkar för växt- och djurliv i kombination med att biotoper med högre naturvärde sparas, vilket mildrar effekten av att den faktiska naturytan minskar jämfört med idag. Sammantaget bedöms konsekvensen som måttligt negativ.

Rekreation och friluftsliv

Området ligger idag perifert, har begränsade kommunikationer och används i liten omfattning för rekreation och friluftsliv i relation till dess storlek. Planen kommer att medföra att fler människor når området för rekreation, genom att antalet närboende och arbetande ökar. Förbättrade vägar och kommunikationer gör också att mer långväga besökare kan röra sig ut i naturen. Planläggning av skogs- och våtmark som Natur innebär ett skydd eftersom marken då inte får brukas på annat sätt. Det ger möjlighet att i framtiden utveckla planområdet för rekreation, till exempel genom att anlägga stigar, spänger, fågeltorn eller vistelseplatser.

Samtantaget bedöms konsekvensen bli måttligt positiv.

Landskapsbild

Området kommer i hög grad att omvandlas för industri, vilket medför negativa konsekvenser för landskapsbilden lokalt inom planområdet. Från Långsjön i söder kan byggnader synas, även om en grön skogssidå längs Långsjön kan lindra den negativa visuella påverkan. Trots detta bedöms detaljplanen medföra en stor negativ konsekvens för landskapsbilden.

Kulturmiljö

Den norra delen av planområdet har inventerats med avseende på fornlämningar och planförslaget har anpassats så att identifierade lämningar kan undvikas. En övrig kulturhistorisk lämning kommer dock att tas i anspråk av kvartermark. Den södra delen av området är inte undersökt, vilket gör att konsekvensen av planförslaget i denna del för närvarande är osäker. Preliminärt är bedömningen att konsekvensen blir liten till måttligt negativ.

Strandskydd

1,4 ha inom strandskyddat område tas i anspråk och är av mindre betydelse för växt- och djurliv allmänhetens nyttjande, vilket gör att den negativa konsekvensen bedöms som liten.

Trafik

Trafikmängden kommer att öka påtagligt i och kring planområdet vilket kräver anpassningar av vägar och korsningar. Trafikapparaten norr om planområdet är dock dimensionerad för trafikallsträngen från planområdet. Konsekvensen bedöms bli liten negativ.

Klimatpåverkan

Konsekvensen bedöms bli måttligt negativ då förlust av kolinbindningen i mark och växande skog delvis kan kompenseras genom möjligheten att öka kolinlagringen i planerade dagvattendammar och naturtytor.

Buller

Buller uppstår under byggtiden till följd av markarbeten, arbetsmaskiner, sprängning, pålning, bergkrossning, byggnationer etc. och kan pågå i flera år samt variera från plats till plats och över tid. Såväl bygg- som verksamhets- och trafikbuller i driftskedet kommer att påverka upplevelsen av de naturmiljöer som kvarstår. Boende söder om planområdet beräknas få något ökade bullernivåer men under eller i nivå med naturliga bakgrundsljud. Konsekvensen bedöms bli måttligt negativ.

Hälsa och säkerhet

Planens genomförande kan ske utan att några riktvärden för buller överskrids. Trafikmiljön förbättras genom gatubelysning, separation av trafikslag och upplevd ökad trygghet. Området kommer att kunna erbjuda rekreation för fler människor än idag. Sammantaget bedöms konsekvensen bli måttligt positiv.

Slutsatser

Med föreslagna utformning och i kombination med föreslagna skadeförebyggande åtgärder kan detaljplanen genomföras utan att medföra betydande miljöpåverkan. Konsekvenserna av de olika aspekterna bedöms främst som måttligt negativa, medan vissa aspekter även får positiva konsekvenser. Ett undantag är landskapsbilden, där den bedömda påverkan medför en stor

negativ konsekvens. I nollalternativet exploateras inte området för industri, och mark tas därför inte i anspråk. Den nuvarande markanvändningen innebär dock att produktionsskog kan avverkas, vilket riskerar att negativt påverka områdets förekommande arter.

Kumulativa effekter bedöms främst kunna uppstå inom aspekterna dagvatten, grönstruktur, klimatpåverkan och buller. Genom att säkerställa samordning inom Södertälje kommun i den kommunala planeringen generellt och samverka med Nykvarns kommun i den fortsatta planeringen och utbyggnaden av Stockholm Syd så kan eventuella negativa kumulativa effekter identifieras och hanteras.

Uppföljning och övervakning av genomförandet av detaljplanen bör inledas med att kontrollera om de förebyggande åtgärder som föreslagits i MKB:n beaktats vid en framtida utbyggnad av området. Kommunen bör även bevaka sitt miljömålsarbete och säkerställa att det fortsatta arbetet med detaljplanen ligger i linje med detta. Ett andra steg är att följa upp bygglov och de krav som ställs vid exploateringsavtal.

INNEHÅLL

1. Inledning	11
1.1. Bakgrund	11
1.2. Lokalisering och områdesbeskrivning	11
2. Miljöbedömning	13
2.1. Strategisk miljöbedömning och samråd	13
2.2. Plan- och miljöbedömningsprocessen	13
3. Avgränsningar	14
3.1. Tematisk avgränsning	14
3.1.1. Mark och geotekniska frågor (markanvändning, mark som resurs, masshantering)	14
3.1.2. Vatten (vatten som resurs, våtmarker, dagvatten, volymer och föroreningar)	15
3.1.3. Natur (grönstruktur, naturvärden, artskydd)	15
3.1.4. Rekreation och friluftsliv	16
3.1.5. Landskapsbild	16
3.1.6. Strandskydd	16
3.1.7. Klimatpåverkan	16
3.1.8. Hälsa och säkerhet	16
3.1.9. Buller	17
3.1.10. Trafik	17
3.1.11. Hydrogeologi	17
3.1.12. Kulturmiljö	17
3.2. Tidsmässig avgränsning	17
3.3. Geografisk avgränsning	17
4. Bedömningsgrunder	18
4.1. Miljö- och hållbarhetsmål	18
4.2. Miljökvalitetsnormer	20
4.3. Kommunala policys och program	20
4.3.1. Grönstrategi 2022-2230	20
4.3.2. Vattenplan - kommunens planering för god vattenstatus i yt- och grundvatten 2019	21
4.3.3. Södertälje kommuns VA-policy och VA-plan	21
5. Planförhållanden	22
5.1. RUFSS 2010 och 2050	22
5.2. Framtid Södertälje Översiktsplan 2013–2030 och ÖP samrådsförslag 2050	22
5.3. Program för Almnäsområdet (2013)	22
5.4. Angränsande detaljplaner	23
6. Planförslaget	25
7. Alternativt genomförande	26
7.1. Nollalternativet	26
7.1.1. Följeffekter av nollalternativet	27
7.2. Jämförelsealternativ	27
8. Miljökonsekvenser	28
8.1. Mark	28

8.1.1.	Historisk bakgrund	28
8.1.2.	Förutsättningar	30
8.1.3.	Geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar	32
8.1.4.	Föroreningsrisker	34
8.1.5.	Masshantering	36
8.1.6.	Konsekvenser planförslaget	36
8.1.7.	Konsekvenser nollalternativet	37
8.1.8.	Åtgärdsförslag	37
8.2.	Vatten	38
8.2.1.	Förutsättningar	38
8.2.2.	Föroreningsbelastning	43
8.2.3.	Konsekvenser av planförslaget	43
8.2.4.	Kumulativa effekter	48
8.2.5.	Konsekvenser nollalternativet	48
8.2.6.	Åtgärdsförslag	48
8.3.	Natur	49
8.3.1.	Förutsättningar	49
8.3.2.	Utförda naturvärdesinventeringar och utredningar	50
8.3.3.	Naturvärdesinventering utförd av Sweco år 2021	51
8.3.4.	Groddjursinventering utförd av AFRY år 2021	52
8.3.5.	Kompletterande inventering utförd av Golder/Amalina år 2021	53
8.3.6.	Kompletterande NVI utförd av Rejlers år 2024	54
8.3.7.	Tjäderinventering utförd av Ekologigruppen år 2021-	56
8.3.8.	Fågelinventering utförd av Golder/Amalina- år 2021	58
8.3.9.	Artskyddsutredning utförd av Väg & Miljö år 2023	59
8.3.10.	Konsekvenser av planförslaget	61
8.3.11.	Konsekvenser av nollalternativet	65
8.3.12.	Åtgärdsförslag	65
8.4.	Grönstruktur	66
8.4.1.	Förutsättningar	66
8.4.2.	Konsekvenser av planförslaget	68
8.4.3.	Kumulativa effekter	68
8.4.4.	Konsekvenser nollalternativet	68
8.4.5.	Åtgärdsförslag Grönstruktur	68
8.5.	Rekreation och friluftsliv	69
8.5.1.	Förutsättningar	69
8.5.2.	Konsekvenser av planförslaget	69
8.5.3.	Konsekvenser av nollalternativet	70
8.5.4.	Åtgärdsförslag Rekreation och friluftsliv	70
8.6.	Landskapsbild	70
8.6.1.	Förutsättningar	70
8.6.2.	Konsekvenser av planförslaget	70
8.6.3.	Konsekvenser av nollalternativet	71
8.6.4.	Åtgärdsförslag Landskapsbild	71
8.7.	Kulturmiljö	71

8.7.1.	Förutsättningar	71
8.7.2.	Konsekvenser av planförslaget.....	72
8.7.3.	Konsekvenser av nollalternativet	73
8.7.4.	Åtgärdsförslag Kulturmiljö	73
8.8.	Strandskydd	73
8.8.1.	Förutsättningar	73
8.8.2.	Konsekvenser av planförslaget.....	76
8.8.3.	Konsekvenser av nollalternativet	77
8.8.4.	Åtgärdsförslag Strandskydd.....	77
8.9.	Trafik	77
8.9.1.	Förutsättningar	77
8.9.2.	Konsekvenser av planförslaget.....	77
8.9.3.	Konsekvenser av nollalternativet	77
8.9.4.	Åtgärdsförslag trafik	77
8.10.	Klimatpåverkan	78
8.10.1.	Förutsättningar	78
8.10.2.	Konsekvenser av planförslaget	78
8.10.3.	Konsekvenser av nollalternativet.....	78
8.10.4.	Åtgärdsförslag Klimatpåverkan	78
8.11.	Buller	78
8.11.1.	Förutsättningar	78
8.11.2.	Konsekvenser av planförslaget	79
8.11.3.	Kumulativa effekter.....	80
8.11.4.	Konsekvenser nollalternativet	80
8.11.5.	Åtgärdsförslag buller.....	81
8.12.	Hälsa och säkerhet	82
8.12.1.	Förutsättningar	82
8.12.2.	Konsekvenser av planförslaget	82
8.12.3.	Konsekvenser av nollalternativet.....	82
9.	Planförslaget och miljö- och hållbarhetsmålen.....	83
9.1.	De nationella miljö kvalitetsmålen	83
9.2.	Det regionala åtgärdsprogrammets fokusområden	84
9.3.	Lokala mål	85
10.	Samlad bedömning av konsekvenser	86
11.	Uppföljning och vidare arbete	89
12.	Slutsatser.....	89
13.	Referenser	91

1. Inledning

Rejlers Sverige AB har fått i uppdrag av Södertälje kommun att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inför samrådsskedet av *Detaljplan för del av Tvetå-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1*. Denna MKB är upprättad enligt plan- och bygglagen (2010:900), de kompletterande bestämmelserna i miljöbalken (1998:808) samt miljöbedömningsförordningen (2017:966). MKB är det slutliga dokumentet i en process som kallas miljöbedömning vilken syftar till att utreda, bedöma och integrera miljöaspekter i planarbetet. Miljöbedömningen blir på så sätt vägledande för planens inriktning, utformning och gestaltning med målet att på bästa sätt anpassa detaljplanen så att miljöpåverkan minimeras.

1.1. Bakgrund

I Södertälje kommun, ca 6 km sydväst om den centrala staden, pågår ett arbete med att utveckla området Almnäs till ett logistik- och industriområde som tillsammans med området Mörby i Nykvarns kommun ingår i Stockholm Syd, ett kommunövergripande logistik- och verksamhetsområde.

Stadsbyggnadsnämnden i Södertälje kommun har 2020-03-03 genom planbesked gett stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att ta fram en detaljplan för del av del av Tvetå-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1 (här kallad Jumsta). Detaljplanen är ett av flera steg i arbetet med att utveckla Almnäs och Stockholm Syd. Närheten till E4 och E20, Svealandsbanan och Södertälje hamn skapar sammantaget mycket goda logistiska förutsättningar inom Stockholm Syd, Almnäs och Jumsta.

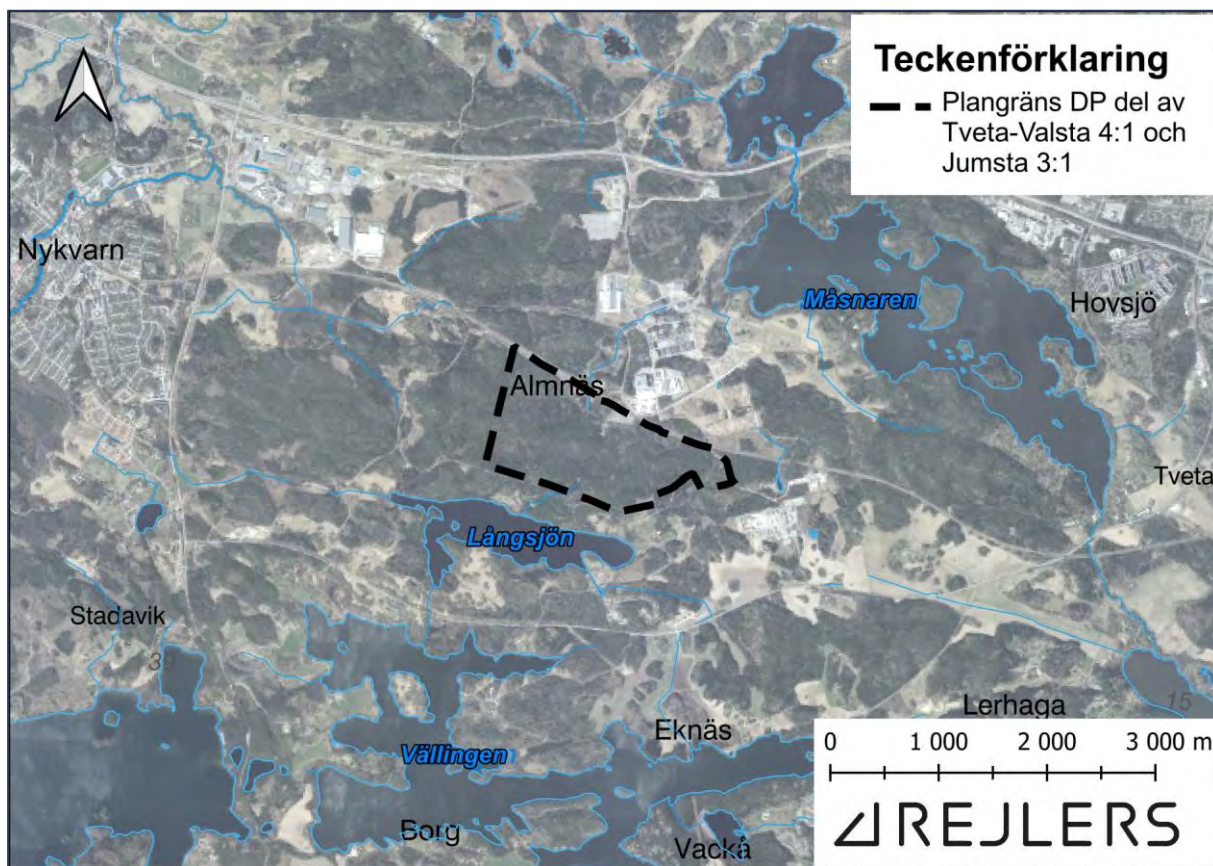
Syftet med planprocessen är att pröva förutsättningarna och möjligheterna att bebygga området samt identifiera och beskriva konsekvenserna för företag, människor, djur, natur och ekonomi. Målsättningen är att utforma en detaljplan i balans mellan olika intressen såsom utvecklings- och bevarandemål samt miljö och hälsa. Miljöbedömningen och MKB utgör viktiga underlag i detta arbete.

1.2. Lokalisering och områdesbeskrivning

Det ca 171 hektar stora planområdet ligger mellan Södertälje och Nykvarns centralorter, ca 3 km söder om E20 (Figur 1-1). Svealandsbanan löper i öst-västlig riktning direkt norr om planområdet. Norr om järnvägen ligger Almnäs som är under planering och utbyggnad som industri- och logistikområde. I väster går plangränsen intill kommungränsen till Nykvarn och planområdet Mörby 7 som befinner sig i programskede.

I öster gränsar planområdet mot en befintlig väg med ett större naturmarksområde öster om denna. I söder är plangränsen anpassad till de topografiska förhållandena och strandskyddslinjen. Ca 300 meter söder om planområdet ligger Långsjön. Söder om Långsjön, ca 1 km bort, finns Vackstaskogens naturreservat och en yta som åtminstone tidigare utgjort camping samt ett villaområde. Långsjön avvattnas söderut till sjön Vällingen via Långsjöbacken. Vällingen är en ytvattentäkt som ingår i Vällingen och Vackåns vattenskyddsområde.

Ca 250 meter sydost om planområdet finns en gård, Hummeldal, som bedriver hästverksamhet.



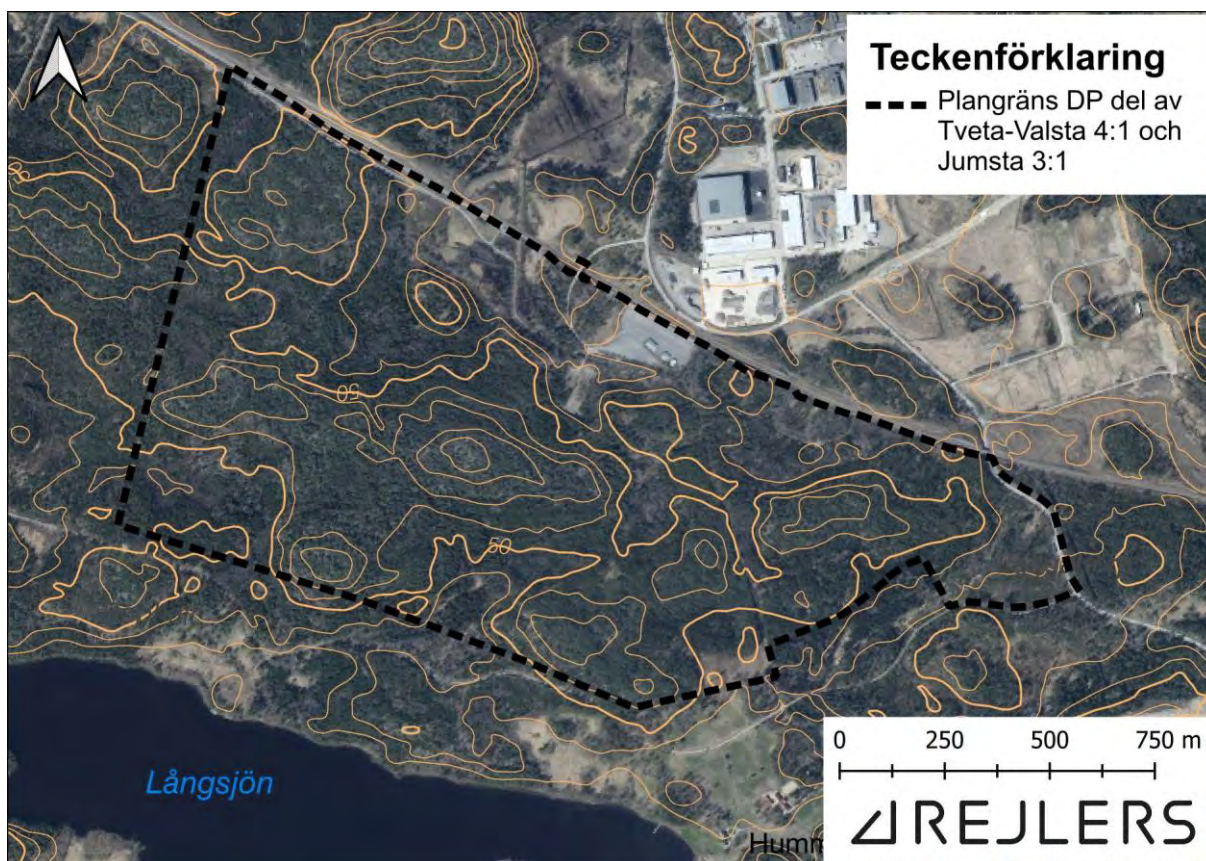
Figur 1-1. Översiktsbild med planområdet i svart streckad polygon.

Planområdets topografi varierar mellan ca 35-75 m ö h (se figur 1-2) och utgörs främst av barrskogsmiljöer bestående av produktionsskog, impediment och äldre skog. Höjdpartierna domineras av hållmarker med tall. I svackorna förekommer lövskog och fuktigare miljöer. En mindre del av området består av mer öppna marker.

I norra delen av planområdet, längs järnvägen, finns ett större öppet område, delvis under igenväxning, som tidigare var del av ett skjutområde för det nedlagda regementet Ing1. Området har historiskt, innan Försvarmakten tog över, varit avvattnad jordbruksmark. Området är idag delvis försumpat och utgör en del av ett större öppet blötare landskap som sträcker sig till norra sidan av järnvägen.

I den norra delen finns även en nedlagd skjutbana med skjutvall och tre militära förrådsbyggnader som ligger på utfyllda, grusade ytor.

I söder och sydväst finns några mindre spridda områden med skogsplanterade och/eller igenväxande jordbruksmarker.



Figur 1-2. Flygbild över detaljplaneområdet inritat med svart streckad linje. Topografin visualiseras med höjdlinjer inritade med orange.

2. Miljöbedömning

2.1. Strategisk miljöbedömning och samråd

När en ny detaljplan ska upprättas ska det enligt miljöbalken genomföras en bedömning om planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte. Om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska ett avgränsningssamråd genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas, där planens konsekvenser identifieras, beskrivs och bedöms.

Samråd med allmänheten, berörda intressenter och sektorsmyndigheter är en viktig del i att identifiera, beskriva och bedöma planens konsekvenser. Denna MKB utgör en del av det underlag som ska ingå i ett kommande samråd. Samrådet planeras till kvartal 1 2025.

2.2. Plan- och miljöbedömningsprocessen

Södertälje kommun har i undersökning av miljöpåverkan bedömt att ett genomförande av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och att en MKB ska upprättas i samband med detaljplanen.

Länsstyrelsen i Stockholms län har yttrat sig angående undersökningen om betydande miljöpåverkan och avgränsningen av MKB. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning om att ett plangenomförande sammantaget kommer medföra en betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning med MKB ska genomföras. Länsstyrelsen har också i sitt yttrande

ställt sig bakom kommunens bedömning av vilka aspekter som särskilt bör belysas i miljöbedömningen. Se även avsnitt 3.1 kring tematisk avgränsning där ovanstående förtydligas.

3. Avgränsningar

En MKB ska belysa aspekter som är av betydelse för det aktuella projektet. Det innebär att de väsentliga miljökonsekvenserna ska omfatta inverkan på människors hälsa, miljö och hushållning av resurser. Miljökonsekvenserna jämförs med detaljplanens nollalternativ och ett alternativt genomförande av planen.

3.1. Tematisk avgränsning

Föreliggande MKB fördjupas särskilt kring de betydande miljöaspekter som har identifierats vid kommunens behovsbedömning och undersökningen om betydande miljöpåverkan. MKB kommer även att lägga stort fokus på de aspekter som lyfts fram i Länsstyrelsens yttrande vid avgränsningssamrådet.

Kommunens behovsbedömning avsåg ett större område än det aktuella planområdet, men de miljöaspekter som då lyftes fram har bedömts vara fortsatt relevanta för planområdet i dess nuvarande avgränsning. Följande områden har identifierats som betydande miljöaspekter och förväntas påverkas i stor utsträckning av projektet:

- Mark (markanvändning, masshantering och geoteknik)
- Vatten (dagvatten, volymer och föroreningar, våtmarker)
- Natur, djur och växtliv (naturvärden, artskydd)
- Landskapsbild
- Klimatpåverkan

En viss risk för betydande miljöpåverkan förväntas kunna uppstå för nedan listade miljöaspekter:

- Rekreation och friluftsliv
- Hälsa och säkerhet
- Mark- och vattenresurser, materiella tillgångar

Utöver de aspekter som kommunen angett ovan så lyfter länsstyrelsen särskilt följande aspekter som relevanta att beakta vid framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen:

- Förorenade områden
- Artskyddsförordningen
- Våtmarker
- Fornlämningar
- Geoteknik

Utifrån kommunens bedömning och länsstyrelsen synpunkter har det bedömts att MKB i huvudsak ska fokusera på de miljöaspekter som beskrivs i avsnitt 3.1.1 till 3.1.12 nedan.

3.1.1. Mark och geotekniska frågor (markanvändning, mark som resurs, masshantering)

Markanvändning och mark som resurs: Området används idag främst för skogsbruk och jakt. Mindre ytor kan historiskt sett ha utgjort jordbruksmark, som gjorts brukbara genom dikning. Dessa områden har sedermera upphört att brukas eller planterats med skog. Det är av stor vikt

att planen möjliggör en ändamålsenlig markanvändning med beaktande av områdets förutsättningar.

Det är viktigt att klargöra och förhindra påverkan på stabiliteten utanför området, till exempel för Svealandsbanan. Det är även viktigt att bedöma de geotekniska riskerna utifrån ett förändrat klimat och ta ställning till att exempelvis skyfallsåtgärder inte påverkar stabiliteten negativt.

Masshantering: Planområdets storlek, varierande topografi och omfattande exploateringsytor gör det till en stor utmaning att balansera masshanteringen inom området och därigenom minimera behovet av masstransporter. Behovet av sprängning och utfyllnad kommer bli stort för att höjdsättningen ska fungera, inte minst för att säkerställa att områdets dagvatten kan hanteras, fördröjas och renas. Om en god hushållning med jord och berg kan uppnås blir också marken en resurs i utbyggnaden av området.

3.1.2. Vatten (vatten som resurs, våtmarker, dagvatten, volymer och föroreningar)

Vattenresurser och våtmarker: Planområdet innehåller ett flertal mindre vattenområden som sumpskogar och diken men också ett par större sammanhängande våtmarksområden, främst i planområdets norra del. Våtmarker, särskilt större sådana, levererar ett flertal ekosystemtjänster som gör att de utgör viktiga resurser för samhälle och miljö.

Dagvatten: Planförslaget kommer att medföra ökade dagvattenmängder och risk för föroreningar. Områdets topografi och storlek i kombination med att planerad markanvändning medför hårdgjorda ytor gör att dagvattenhanteringen är en utmaning vad gäller fördröjning, rening och avvattnings. Det är särskilt viktigt att belysa konsekvenserna för de vattenförekomster dit dagvattnet avrinner. Dagvattensystemen måste också anpassas för att hantera höga flöden och risk för översvämningar.

Dagvatten från området kommer främst ha Måsnaren (dålig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status) och Långsjön som recipienter. Risken för kumulativa effekter behöver beaktas, särskilt eftersom även andra planområden har Måsnaren som dagvattenrecipient.

3.1.3. Natur (grönstruktur, naturvärden, artskydd)

Grönstruktur och spridningssamband: Detaljplanen är lokaliserad till ett område som idag är ett stort sammanhängande skogsområde med inslag av sumpskog och våtmarksområden. Planområdets södra del ingår i en grön kil, Bornsjökilen, och genomkorsas även av ett så kallat "svagt grönt samband genom bebyggelse", enligt RUF 2050 (Regional Utvecklingsplan för Stockholmsregionen). Det gröna sambandet löper mellan de gröna strukturerna kring Yngernsjöarna i väster och norröver upp mot Mälaren och Bornsjöområdet. Miljöbedömningen bör belysa i vilken mån en exploatering av grönområden kan komma att försvaga dels den gröna kilen, dels ytterligare försvaga det gröna sambandet.

De olika naturtyperna inom planområdet tillhandahåller ekosystemtjänster både individuellt och genom den mosaik av naturtyper som samverkar inom området. Exempel på ekosystemtjänster som tillhandahålls av våtmarker är vattenrening, fördröjning av nederbörd och flöden, översvämningsskydd och kolinbindning. Skogen fungerar på liknande sätt med luftrening, syreproduktion, kolinbindning och erosionsskydd. Skogen tillhandahåller även virke. Båda naturtyperna är generellt viktiga för rekreation, som livsmiljö för många arter och för att upprätthålla biologisk mångfald.

Naturens förmåga att tillhandahålla ekosystemtjänster kan påverkas negativt vid omvandling till bebyggd mark. Det är därför av vikt att bevara natur och förstärka de ekosystemtjänster som kan tillhandahållas av naturen vid exploateringar och ökad mänsklig närvaro.

Naturvärden och artskydd: Planområdet har vid art- och naturvärdesinventeringar konstaterats innehålla värdefull natur och naturvärdsarter, vilka behöver beaktas i planarbetet. Påverkan och konsekvenser behöver belysas i MKB.

3.1.4. Rekreation och friluftsliv

Historiskt sett har allmänhetens tillgång till området varit starkt begränsad då det varit i Försvarsmaktens ägo. Planområdet är även idag relativt otillgängligt vilket innebär att utnyttjandet är begränsat. Det finns dock möjligheter att ta sig fram till fots eller cykel längs de grusvägar och stigar som genomkorsar området. Stora delar av området används för jakt.

De mer öppna markerna i sydost används för hästhållning. Merparten av dessa marker ligger dock utanför planområdet. Långsjön, strax söder om planområdet, har också en liten, relativt otillgänglig badplats vid den norra stranden, som besöks i begränsad omfattning.

Omvandling av naturmark till verksamhetsområden, vägar med mera medför ofta negativa konsekvenser för möjligheten att vistas i och uppleva natur. Samtidigt skapas nya möjligheter för rekreation och friluftsliv när ett område tillgängliggörs för fler människor. Genom att bevara och tillgängliggöra natur i detaljplanen, så kan dessa möjligheter främjas.

3.1.5. Landskapsbild

Området erbjuder idag utblickar till och från Långsjön i söder. En omvandling från ett naturområde till ett bebyggt industriområde medför förlust av natur till förmån för ett exploaterat industrilandskap. Höjdryggar sprängs bort och lägre partier fylls ut, vilket också medför att upplevelsen av landskapet förändras, både i den mindre och större skalan.

Områdets uppskjutande topografi gentemot det mer flacka och öppna landskapet i söder innebär utmaningar när området ska planeras. Höjdsättning, byggnadshöjder och vegetation är faktorer som bör beaktas för att minimera påverkan på den storskaliga landskapsbilden.

3.1.6. Strandskydd

Området mot Långsjön omfattas av utökat strandskydd om 300 meter. Strandskyddet syftar bland annat till att säkerställa bevarandet av natur och arter samt allmänhetens tillträde till våra stränder. Det är därför av vikt att belysa i vilken mån strandskydd förekommer och kan påverkas av ett genomförande av detaljplanen.

3.1.7. Klimatpåverkan

Planområdet är i stort sett oexploaterat (undantaget mindre ytor med hårdgjord mark i norr) och innehåller stora områden skogsmark och våtmarker, varför klimatpåverkan idag i princip är obefintlig. Tvärtom så sker sannolikt en inbindning av kol i mark och växande skog idag. Med planförslaget kommer stora ytor att exploateras med följden att skogs- och våtmark försvinner. Planförslaget kommer generera ökade transporter vilket kan bidra till negativ miljöpåverkan. Planarbetet bör fokusera på att så långt som möjligt kompensera för ökade utsläpp av klimatgaser t ex genom åtgärder i parkmark, planteringar och dagvattendammar.

3.1.8. Hälsa och säkerhet

En god planering kännetecknas av att hälsa och säkerhet kan säkerställas för de som arbetar och vistas i området. En god bebyggd miljö kännetecknas bland annat av att de som vistas i området upplever det som tryggt och trafiksäkert, att inte buller och luftföroreningar riskerar människors hälsa samt att området ger möjlighet till närrekreation och friluftsliv.

3.1.9. Buller

Stora exploateringar skapar buller under utbyggnaden. Inte sällan kan bygg- och byggtrafikbuller pågå i flera år, till dess att ett område är färdigutbyggt. Gradvis tar verksamhetsbullret vid som kan variera beroende på verksamhet. Det är viktigt att planarbetet belyser hur framför allt boende kan komma att påverkas av buller.

3.1.10. Trafik

Ett stort verksamhetsområde genererar ökade och förändrade trafikflöden inom och utanför verksamhetsområdet. Detta kan få negativa konsekvenser genom dels ökat buller, dels genom att trafikapparaten belastas hårdare. Det är därför av vikt att planera för ökad trafik och att befintlig transportinfrastruktur är anpassad för de förväntade trafikmängderna.

3.1.11. Hydrogeologi

Det behöver säkerställas att byggnader grundläggs på ett för de lokala förutsättningarna, lämpligt sätt. Det behöver också säkerställas att ökad belastning och/eller grundvattenavsänkning på sättningskänslig mark inte riskerar att utlysa skred, bottenuppträckning, förändrade grundvattenflöden eller andra problem kopplade till geologin.

De hydrogeologiska förutsättningarna behöver klargöras i lermark som ska bebyggas eftersom avsänkning av grundvattennivåerna kan förorsaka olägenheter, bl a sättningar i lerjordar och dränering av blöta områden. Bortledning av grundvatten är så kallad vattenverksamhet som är tillståndspliktig enligt miljöbalken.

3.1.12. Kulturmiljö

Detaljplaneområdet innehåller några registrerade fornlämningar och en fördjupad inventering har gjorts inom den norra delen. Förekomsten av kulturhistoriska värden bör beaktas i planarbetet och det kan behöva göras en fördjupad utredning i den södra delen.

3.2. Tidsmässig avgränsning

Den tidsmässiga avgränsningen för planläggning och genomförande av programområdet Almnäs och Stockholm Syd är satt till år 2050. Planläggningen av Almnäs kommer att ske i olika etapper där det aktuella detaljplaneområdet utgör en del. Genomförandetiden är beräknad till 15 år efter att detaljplanen har vunnit laga kraft, vilket då även täcker in miljö kvalitetsmålens målår för berörda vattenförekomster.

3.3. Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen varierar för olika miljöaspekter. MKB redovisar både konsekvenser inom planområdet och relevanta konsekvenser utanför detta. Ett exempel är påverkan från dagvattenhantering som kan uppstå i nedströms belägna områden och recipienter, t ex sjön Måsnaren. Ett annat exempel är buller som bland annat uppstår genom det trafikarbete som planen genererar, vilket ger påverkan både inom planen och i omkringliggande områden. Ett tredje exempel är kumulativa effekter som uppstår genom planens påverkan i kombination med andra planer, utbyggnader och verksamheter. För att identifiera kumulativa effekter behöver perspektivet vidgas utanför det aktuella planområdet, vilket då även inbegriper Nykvarns kommun.

Den gröna strukturen sträcker sig dessutom utanför länsgränsen, mot Sörmlands län i väster.

4. Bedömningsgrunder

För att beskriva detaljplanernas miljökonsekvenser tillämpas begreppen påverkan, effekt och konsekvens.

- **Påverkan** är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som projektets genomförande medför. Fokus i miljöbedömningen är på de miljöaspekter som bedöms medföra betydande miljöpåverkan.
- **Effekt** är den förändring i miljön som påverkan medför för omgivningen. Effekter kan delas in i direkta effekter, indirekta effekter och kumulativa effekter.
- **Konsekvens** är en värdering av vad miljöeffekterna medför för de intressen som berörs, till exempel klimatet, människors hälsa eller biologisk mångfald.

Bedömning av de miljökonsekvenser som kan antas uppstå görs utifrån hur sårbart/känsligt ett intresse eller ett värde bedöms vara för en störning/påverkan från planerad verksamhet eller åtgärd. Bedömningen om påverkan och konsekvens görs i förhållande till nuläget om inget annat anges. Princip för bedömning redovisas i Figur 4-1.

Tabell 4-1. Bedömningsmatris för effekter och konsekvenser som kan uppstå för ett värde till följd av detaljplanens genomförande.

Intressets värde	Miljöeffekt – ingreppets/störningens omfattning			
	Stor negativ påverkan	Måttlig negativ påverkan	Liten negativ påverkan	Ingen eller positiv påverkan
Högt värde	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Ingen eller positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Ingen eller positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ingen eller positiv konsekvens

4.1. Miljö- och hållbarhetsmål

Miljökonsekvensbeskrivningen ska redovisa påverkan på och vilka hänsyn som har tagits till de miljömål som kan beröras av planen.

FN:s hållbarhetsmål (2023) utgör steg mot en mer hållbar värld och målen ska balansera de tre dimensionerna av hållbarhet: sociala, ekonomiska och miljömässiga.

Riksdagen har antagit 16 miljö kvalitetsmål (Sveriges Miljömål, 2023). Dessa mål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen och ska vara riktlinjer för att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling. En hållbar samhällsutveckling innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en hälsosam och god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter. Det övergripande målet för arbetet mot en hållbar utveckling är att skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden, hushålla med uttaget av naturresurser så att de kan nyttjas långsiktigt samt skydda natur och kulturlandskap.



Figur 4-1. Illustration över de 16 nationella miljö kvalitetsmålen.

De nationella miljö kvalitetsmål som bedömts vara särskilt relevanta för planförslaget är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Levande sjöar och vattendrag
- Ingen övergödning
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Länsstyrelsen har tagit fram ett åtgärdsprogram för miljömålen 2024–2030 som syftar till att tydliggöra att alla regionens verksamheter ska ta ansvar för att bidra till en miljömässigt hållbar utveckling och ska vara en föregångare inom den gröna omställningen (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2024). Åtgärdsprogrammet lägger tonvikt vid fyra fokusområden:

- Resilienta landskap -mark och vatten
- Transporteffektivt samhälle
- Energieffektivisering
- Resurseffektiv giftfri cirkulär ekonomi

För Södertälje kommuns miljöarbete finns en framtagna miljö- och klimatstrategi 2022-2030 (fastställd av kommunfullmäktige 2022). Strategin är indelad i fyra målområden:

- Robust Södertälje – ett samhälle som hanterat ett förändrat klimat
- Klimatneutralt Södertälje – inga utsläpp av växthusgaser
- Cirkulärt Södertälje – resurser används effektivt i giftfria och cirkulära flöden
- Grönt Södertälje – ekosystemen är långsiktigt hållbara

En planeringsförutsättning är att genomförandet av detaljplanerna inte ska motverka berörda uppställda mål.

4.2. Miljö kvalitetsnormer

I enlighet med vattendirektivet och förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, har miljö kvalitetsnormer (MKN) beslutats av vattenmyndigheten. Syftet är att uppnå god status i alla vattenförekomster (grund- och ytvatten). Miljö kvalitetsnormer för vatten uttrycks i ekologisk status (god eller hög) eller, för konstgjorda och kraftigt modifierade ytvattenförekomster, ekologisk potential (god eller maximal) och kemisk status (god). Ett grundläggande mål för vattenförekomsterna är att dessa ska uppnå åtminstone god status. En åtgärd får inte försämra möjligheten att uppnå MKN, underförstått att statusen inte får försämrats till följd av en åtgärd.

4.3. Kommunala policys och program

4.3.1. Grönstrategi 2022-2230

Grönstrategins syfte är att:

- Verka för ett hållbart samhälle genom att värna och utveckla grönstrukturen och dess stödjande, kulturella och reglerande ekosystemtjänster.
- Fungera som underlag vid samhällsplanering och förvaltning av kommunens grönstruktur.
- Kommunicera värdet av grönstrukturen och dess ekosystemtjänster.

Strategin utgår från miljö- och klimatstrategins mål om Grönt Södertälje, långsiktigt hållbara ekosystem. Grönstrategin behandlar de ekologiska och sociala dimensionerna av hållbar utveckling med fokus på grönstrukturen och dess ekosystemtjänster. Strategin omfattar hela skalan av grönstruktur från ekologiska spridningssamband i landskapet ned till stadsgröniska och enskilda träd.

Kommunen kan i samband med exploateringsförstudier kartlägga förekomsten av biologisk mångfald och ekosystemtjänster som underlag inför exploatering. Kommunen kan vid markanvisningar även ställa krav på hållbara lösningar, som exempelvis ekosystemtjänster.

För att uppnå långsiktigt hållbara ekosystem behöver den biologiska mångfalden öka, och förlusten av den bromsas. Likaså är det viktigt att bevara och utveckla befintliga grönområden av social betydelse för att tillgodose invånarnas behov av tillgång till rekreativ miljö. Användbara förhållningssätt är naturbaserade lösningar, 3-30-300-regeln och skadelindringshierarkin.

Målsättningen är att ingen nettoförlust av biologisk mångfald ska ske. Skadelindringstrappans fyra steg är viktiga för att minimera skada på ekosystem och ekosystemtjänster. Stegen är följande:

1. Undvik skada genom att välja annan plats
2. Minimera genom anpassning till värdet. Skador som uppstår kan återställas eller kompensera enligt pkt 3 eller 4 nedan.
3. Restaurera-återställ på plats.
4. Kompensera – ersätt på annan plats eller med annat värde.



Figur 4-2. Trappan för prioritering av skadelindring.

4.3.2. Vattenplan - kommunens planering för god vattenstatus i yt- och grundvatten 2019

Vattenplanen är det övergripande styrdokumentet för hur kommunen ska bidra till att uppnå EU:s vattendirektiv, med målsättningen om god status i alla vattenförekomster. I vattenplanen görs en övergripande prioritering av vilka avrinningsområden och vattenförekomster som bedöms mest prioriterade att åtgärda. Utifrån denna prioritering formas lokala åtgärdsförslag som ett löpande arbete i den årliga verksamhetsplaneringen.

Vattenplanen har följande syften:

1. Tydliggöra hur Södertälje kommun ska bidra till att god status enligt EU:s vattendirektiv uppnås i kommunens alla vattenförekomster.
2. Tydliggöra ansvar och roller i kommunkoncernen.
3. Bidra till att vattenförvaltningen integreras och samordnas effektivt i kommunkoncernens och samhällets utveckling.

4.3.3. Södertälje kommuns VA-policy och VA-plan

I VA-planen för Södertälje kommun 2017–2030 (Södertälje kommun, 2017) framkommer att högre på rening och klimatanpassning av dagvattenhantering innebär att tillsynsmyndighet och VA-huvudmannen behöver ställa högre krav på verksamhetsutövarna. Genom rening vid källan och/eller förebyggande åtgärder kan dagvattenföroreningarna och dagvattenmängderna till olika recipienter minimeras. Södertälje kommuns VA-policy ligger som en bilaga till VA-planen (Södertälje kommun, 2017). I den framgår följande kring dagvattenhantering och klimatanpassning:

1. En klimatanpassad och hållbar dagvattenhantering ska eftersträvas vid planering för ny och befintlig bebyggelse.
2. Vid VA-planering ska hänsyn tas till ökad regnintensitet och högre grund- och ytvattennivåer till följd av ett förändrat klimat.
3. Dagvattenhanteringen ska bidra till att förbättra yt- och grundvattenrecipienternas kvalitet, för att miljö kvalitetsnormer för vatten och god vattenstatus ska kunna uppnås.

4. Dagvatten ska i första hand hanteras utifrån naturliga avrinningsområden och de ekosystemtjänster som finns på platsen.
5. Föroreningar i dagvattnet ska begränsas vid källan. I första hand med tröga system, så som översilning över gräsbevuxen mark eller grunda, gräsbevuxna svackdiken alternativt makadamfyllda infiltrationsdiken.
6. VA-huvudmannen ansvarar för byggnation och finansiering av dagvattenanläggningar i enlighet med Svenskt Vattens riktlinjer.
7. Fördröj och omhänderta dagvatten lokalt på kvartersmark och allmän mark så långt som möjligt innan det går vidare till samlad avledning från platsen.

5. Planförhållanden

Planområdet omfattas inte av någon gällande detaljplan men omnämns som en del av logistikområdet Almnäs, i ett flertal övergripande plandokument.

5.1. RUFSS 2010 och 2050

I RUFSS (regional utvecklingsplan för Stockholm) 2010 pekas planområdet ut som en del av Almnäs och då som ett framtida logistikcentrum och omlastningsplats mellan spår och väg. Det pekas även ut som ett område för en terminal. I RUFSS 2050 pekas området ut som en del av område för depåer, godsterminal och anläggning. Området pekas också återigen ut som ett viktigt läge för logistikcentrum.

5.2. Framtid Södertälje Översiktsplan 2013–2030 och ÖP samrådsförslag 2050

Planområdet utgör en del av området Almnäs som finns utpekade på flera ställen i översiktsplanen som logistikcentrum. En prioritering som nämns i översiktsplanen är utvecklingen av kommunens nya näringslivsområden, där det nämns att Almnäs/Mörby i första hand ska prioriteras. Även i samrådsförslaget för den nya översiktsplanen omnämns Almnäs/Mörby som logistikcentrum och näringslivsområde.

5.3. Program för Almnäsområdet (2013)

Programmet för Almnäs godkändes 2013. Programmet syftade till att översiktligt utreda förutsättningarna för, och konsekvenserna av, företagsetableringar samt bostäder i det område som programmet omfattar.

I programmet beskrivs tre alternativ: minimalalternativet, maxalternativet och bostadsalternativet. Maxalternativet, som redovisas på nedanstående karta, figur 5-1, är det som man arbetat vidare utifrån och innebär etablering av verksamheter både norr och söder om Svealandsbanan.

Detaljplanen del Tveta Valsta 4:1 och Jumsta 3:1 ligger direkt söder om Svealandsbanan och gränsar till Nykvarns kommun. Norra delen av planområdet pekas ut som område för verksamheter, logistik och industri.



Figur 5-1. Maximerat alternativ för Almnäsområdet.

5.4. Angränsande detaljplaner

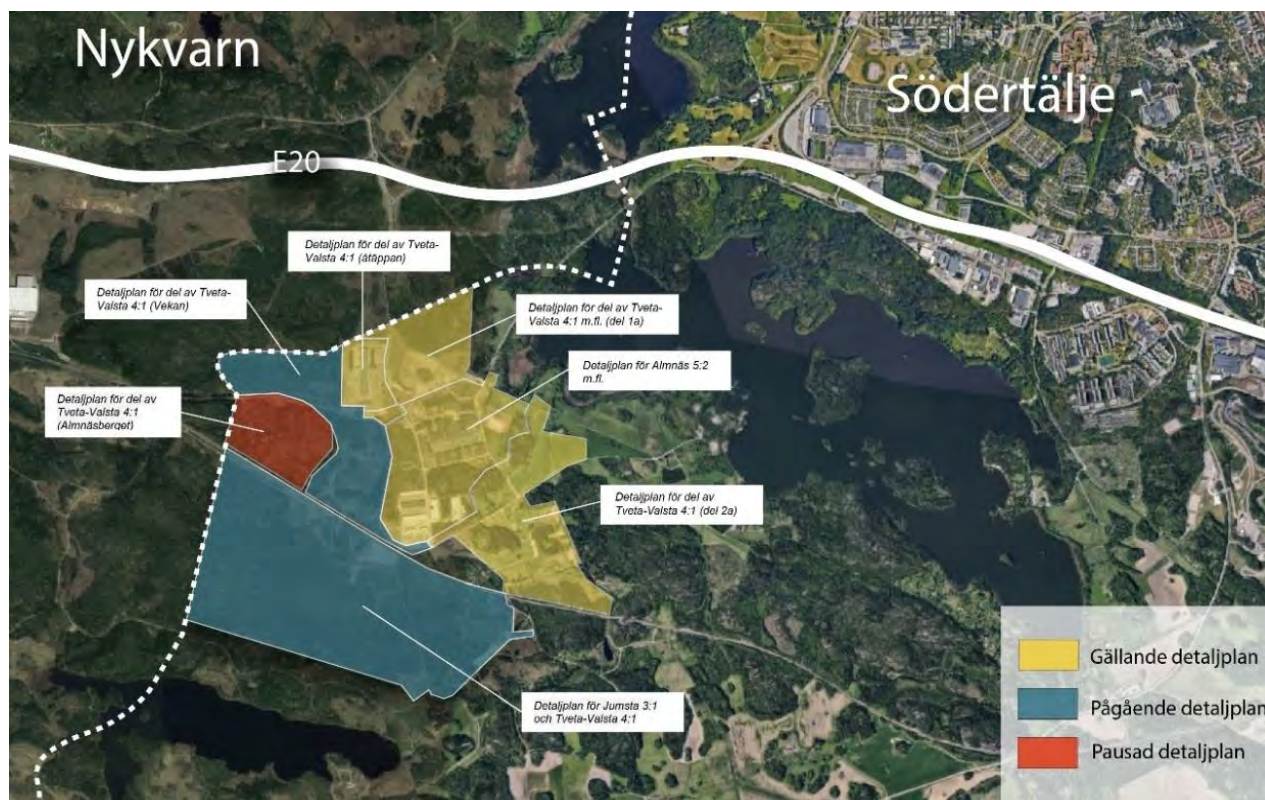
Ett flertal lagakraftvunna detaljplaner finns i närområdet inom Almnäs, se även figur 5-2:

- Del av Tveta-Valsta 4:1 m fl (del 1A)
- Del av Tveta-Valsta 4:1 m fl (del 2A)
- Almnäs 5:2 m fl
- Del av Tveta-Valsta 4:1 (Åtäppan). Denna plan är en ändring av en del av planen "del 1A" men utökar också med mer mark.
- Del av Tveta-Valsta 4:1 (Vekan)

Direkt norr om järnvägen gränsar planområdet till den pausade detaljplanen för Almnäsberget.

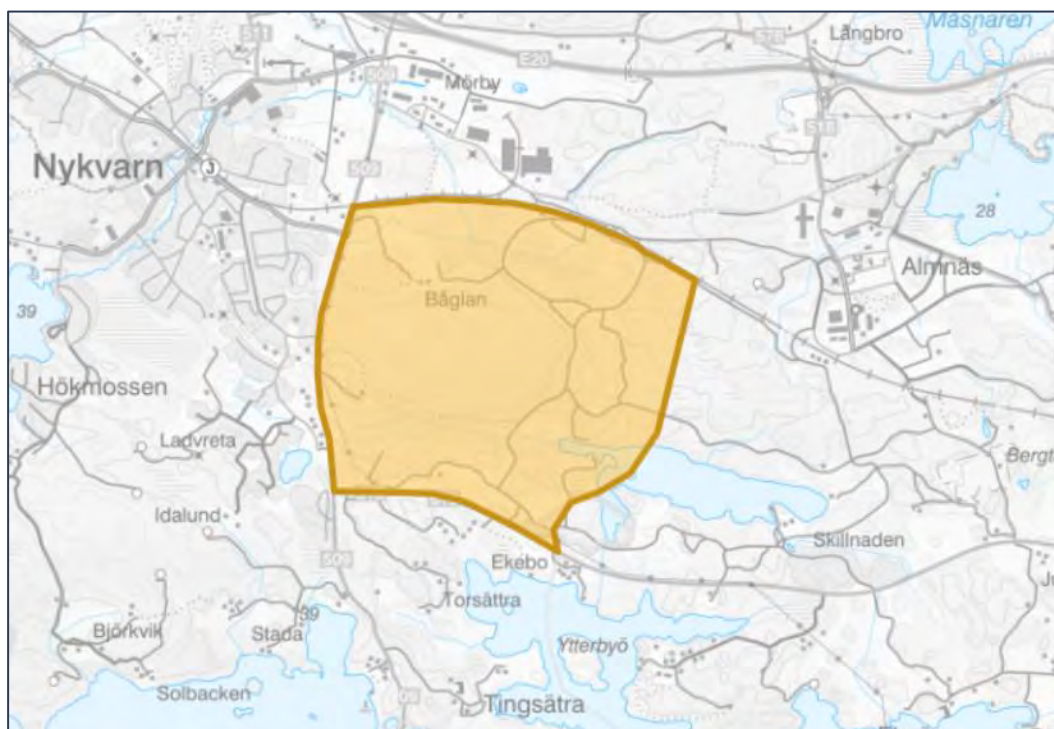
Pågående detaljplaner och planprogram inom Nykvarns kommun:

- Ånsta 2:1
- Mörby 5:1, del av, "Mörby 6"
- Mörby 6:3 m fl



Figur 5-2. Pågående och gällande planer inom Almås.

Nykvarns kommun har beslutat att påbörja detaljplaneringen för Mörby 7, direkt väster om planområdet. Se figur 5-3. Mörby 7 är en del av Stockholm Syd och har ett likartat syfte, med logistik och lättare industri. Planarbetet pågår och samråd planeras till kvartal 1 2025.



Figur 5-3. Illustration över intilliggande planområde, Mörby 7, i Nykvarns kommun.

6. Planförslaget

Detaljplanen, som omfattar del av fastigheterna Tveta Valsta 4:1 och Jumsta 3:1, syftar till att möjliggöra etablering för industriverksamhet, som en fortsatt del i utbyggnaden av Almnäsområdet. Planområdet är ca 171 hektar stort. Almnäsområdet ingår i det kommunövergripande industri- och verksamhetsområdet Stockholm Syd som omfattar Almnäs i Södertälje och Mörby i Nykvarn. Stockholm Syd är ca 1000 hektar stort. Syftet med planen, och i förlängningen hela Almnäs (Stockholm Syd), är att skapa goda förutsättningar för företagsetableringar i Södertälje samt att befintliga företag kan få mer eller ny mark. Genom att flytta verksamheter till mer externa områden ökar möjligheterna för exempelvis bostadsutveckling i mer tätortsnära lägen, vilket skapar en mer effektiv markanvändning.

Området nås idag i huvudsak från norr, via en vägbro över och en vägtunnel under järnvägen som ansluter från Almnäs i norr. Dessa anslutningar kommer även fortsättningsvis att utgöra angringspunkter till planområdet. I väster planeras för en vägförbindelse med motsvarande område i Nykvarn (Mörby 7), se figur 6-1.

Delar av planområdet avses planläggas som Natur, där bland annat våtmarker i den norra delen och större skogsområden i den centrala delen ingår, se figur 6-1.



Figur 6-1 Framtagen strukturplan för del av Tveta Valsta 4:1 och Jumsta 3:1. 2024-10-18.

7. Alternativt genomförande

Södertälje kommun har arbetat processinriktat (arbetsflödesorienterat) med olika utformningsalternativ och gjort avvägningar avseende flera aspekter under arbetet med planförslaget. Nedan redogörs för gjorda avvägningar och utredda alternativ.

Under utarbetandet av först en strukturplaneskiss och därefter en strukturplan har Södertälje kommun löpande arbetat med olika utformningsalternativ. Ett tiotal tematiska förstudier har tagits fram, liksom naturvärdesinventeringar och artskyddsutredningar. Avvägningar har gjorts fortlöpande avseende ett flertal aspekter kopplade till natur- och kulturmiljö, vatten och hantering av dagvatten, MKN för recipienter, påverkan på topografi och landskapsbild, geoteknik och hydrogeologi samt trafik- och bullerfrågor. Hänsyn har tagits till de dokumenterat höga och påtagliga naturvärdena inom planområdet i arbetet med strukturplanen. Markens tekniska lämplighet för byggnation med hänsyn till topografi, geoteknik, förekomst av vatten och närhet till befintlig och planerad infrastruktur har också varit viktiga aspekter som behandlats inom ramen för strukturplanen.

Avvattningen av områdets framtida dagvatten har varit en särskilt viktig aspekt i arbetet med strukturplanen.

Alla dessa överväganden och avvägningar har påverkat placering av gatustruktur, placering och omfattning av kvarters- och naturmark samt dagvattenanläggningar. Nedan lyfts några av de viktigaste avvägningarna som har gjorts:

- Ett alternativ som har utretts är att området skulle angöras via befintlig bro över Svealandsbanan antingen som ett renodlat alternativ eller i kombination med vägtunneln under järnvägen. Bron är smal men har BK 1-klassning. Under utredningsarbetet har en GC-väg i kombination med underhållsväg utretts på grund av bronns begränsade bredd. I föreliggande förslag så kommer bron att kunna nyttjas även av biltrafik med ljussignaler. Det gör att bron kan användas även under utbyggnadsskedet.
- Gatu- och kvartersstruktur har fortlöpande anpassats till områdets höga och påtagliga naturvärden. Ett flertal olika väglinjer har utretts, likaså olika placeringar och utbredningar av kvartersmark med hänsyn till områdets naturvärden.
- Ytterligare förstärkning av spridningssamband söderut, västerut och norrut, även med målsättningen att knyta samman områden med högre naturvärden inom planområdet.
- Det före detta övningsområdet So1 har undantagits från exploatering på grund av dess begränsade byggbarhet, betydelse som våtmark och kopplingen till den stora våtmarken som ligger norr om planområdet.
- Gatu- och kvartersstruktur har anpassats fortlöpande med hänsyn till topografi, geotekniska förutsättningar samt behovet av att avleda dagvatten. Ett flertal olika väglinjer har prövats, likaså olika placeringar och utbredningar av kvartersmark.

7.1. Nollalternativet

En MKB ska innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet innebär att ingen exploatering av ett logistik- och verksamhetsområde sker inom detaljplaneområdet. Därmed bevaras befintliga naturområden, skogsmarker och naturvärden. Nollalternativet förutsätter dock att kringliggande planering och utbyggnad fortgår.

7.1.1. Följdeffekter av nollalternativet

I Södertäljes översiktsplan år 2030 (Södertälje kommun, 2017) pekas planområdet ut som ett nytt logistik- och verksamhetsområde inom ramen för Almnäs och Stockholm syd. Det innebär att området är aktuellt för exploatering med nytt industriområde i enlighet med kommunens översiktsplanering

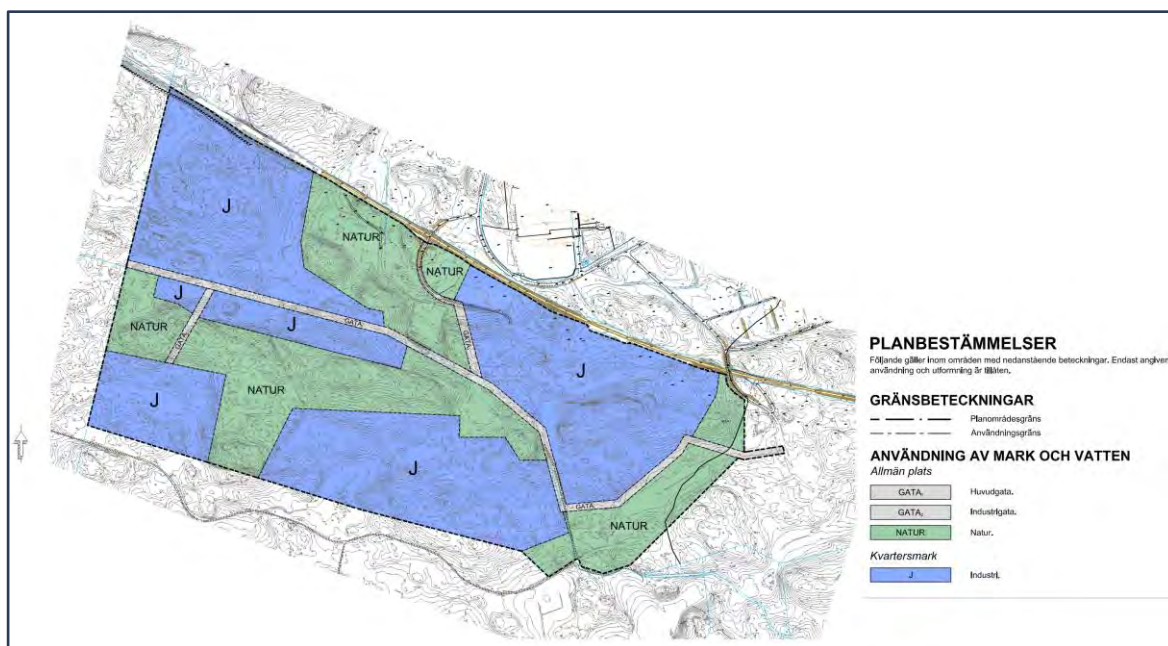
Nollalternativet innebär att ett nytt logistik- och verksamhetsområde inom planområdet inte kommer tillstånd. Det kan påverka kommande utbyggnader inom ramen för Stockholm Syd men det förutsätts här att Almnäs och Stockholm Syd i övrigt fortsätter att planeras och byggas ut.

7.2. Jämförelsealternativ

Jämförelsealternativet är ett alternativt scenario för hur området kan utvecklas. Som jämförelsealternativ har valts de utgångspunkter för planläggning som låg till grund för det första utkastet till strukturplan (2023-11-30). Utkastet hade utförda naturvärdesinventeringar och utredningar som underlag för att så långt som möjligt spara påtagliga och höga sammanhängande naturvärden samt habitat för naturvårdsarter såsom fåglar och groddjur i området. I utkastet saknades dock en mer fördjupad analys av byggbarheten med hänsyn till områdets förutsättningar, t ex geologi och topografi, förekomst av våtområden och möjlighet till dagvattenhantering, främst beroende på att detta inte var utrett. Den huvudgata som lades ut följde i stora drag befintlig väg och tog viss hänsyn till fastighetsgränsen. Även huvudgatan och de två lokalgatorna anpassades i syfte att i möjligaste mån undvika identifierade påtagliga och höga naturvärden.

I jämförelsealternativet var planområdet ca 15 hektar större och planområdet hade en något annorlunda avgränsning jämfört med det slutliga strukturplaneförslaget, främst i dess södra och östra delar. Kvartersmarken var även mer schematiskt fördelad på fyra stora områden. Se figur 7-1.

Jämförelsealternativet utgjorde utgångspunkten för att utarbeta en strukturplan som blir bättre anpassad till viktiga aspekter i planläggningen utifrån de förstudier som tagits fram parallellt samt andra fastställda planer, program och strategier.



Figur 7-1. Jämförelsealternativet, det ursprungliga utkastet till plankarta.

I det slutliga strukturplaneförslaget har kvartersmarken lokaliserats till mark med bättre förutsättningar för en optimerad höjdsättning och bättre grundläggningsförhållanden. Huvudgatan har justerats i viss omfattning för att ta bättre hänsyn till topografin och naturvärden men den huvudsakliga sträckningen kvarstår. Antalet lokalgator som leder ut till kvartersmark har ökat från 2 till 5, beroende på att kvartersmarken fördelats från fyra till sex huvudsakliga områden. Även lokalgatornas sträckningar har anpassats till topografi och förekommande naturvärden.

Områdets storlek har krävt att ytor avsätts för 10 större dagvattendammar. Eftersom viktiga naturvärden i högre grad har undantagits från exploatering och större hänsyn tagits till våtmarker (främst i den norra delen av planområdet), dels på grund av deras inneboende värden och funktioner, dels på grund av att de bedöms vara mindre lämpliga för exploatering, så har andelen Natur ökat inom planområdet jämfört med jämförelsealternativet. Jämförelsealternativet tar något mindre hänsyn till artskyddet gällande fåglar och groddjur.

8. Miljökonsekvenser

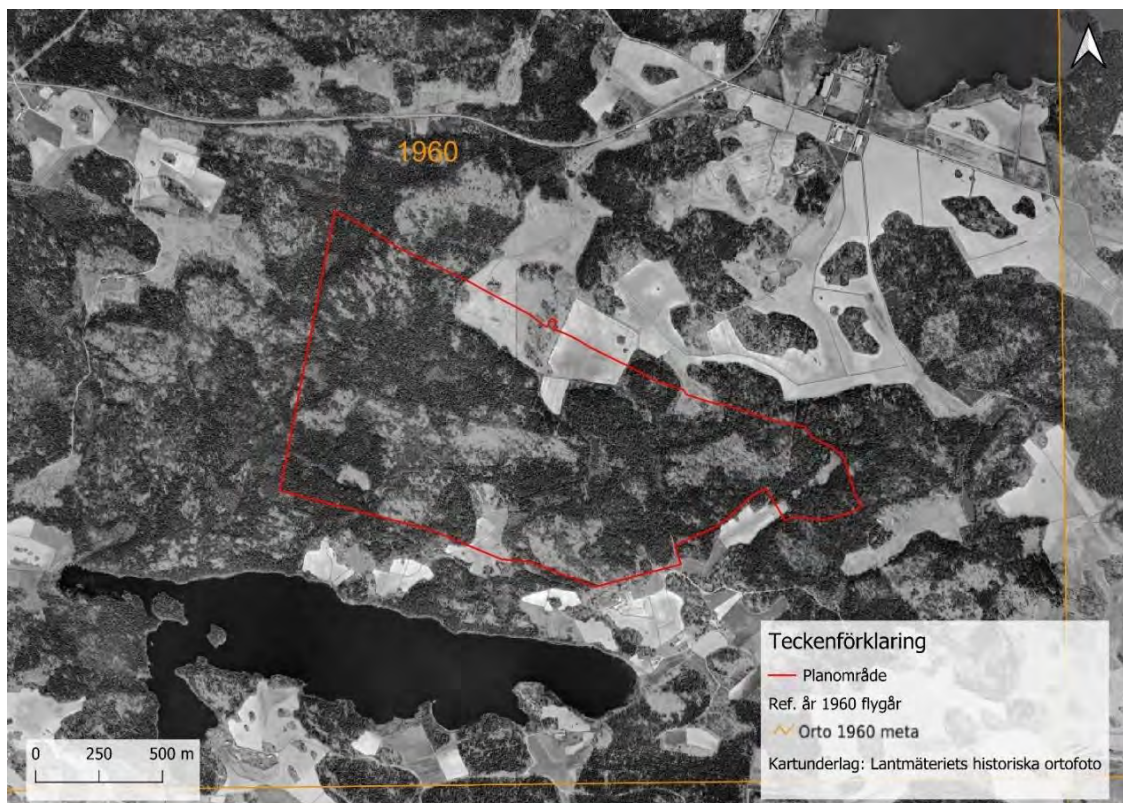
8.1. Mark

Detta avsnitt behandlar områdets förutsättningar och miljökonsekvenser rörande markanvändning, mark som resurs, masshantering och geotekniska aspekter.

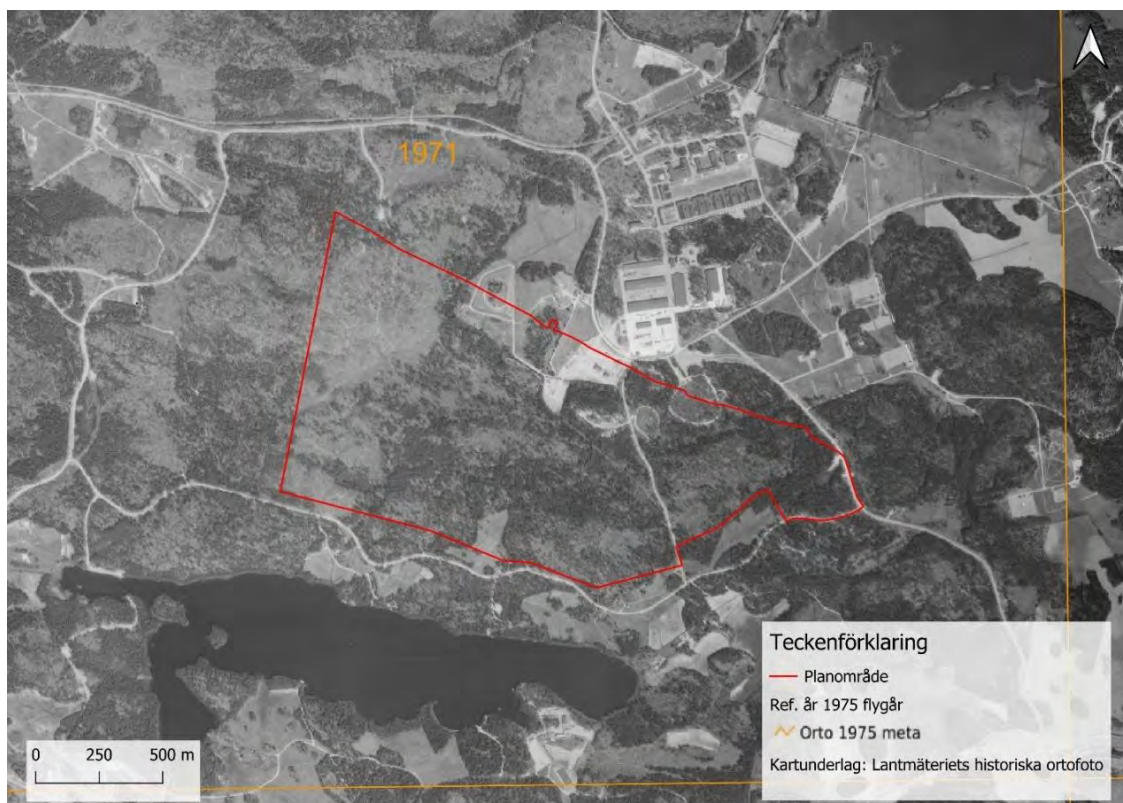
8.1.1. Historisk bakgrund

Historiskt sett har planområdet dominerats av skog med inslag av utdikade jordbruksmarker, vilket framkommer tydligt i figur 8-1. På några platser finns rester av mänsklig närvaro i form av dammar, torplämningar och rester av brukad mark.

Sedan slutet av 1960-talet fram till ca 2004 utgjorde planområdet en del av Försvarets verksamhet inom Almnäs. Verksamheten satte prägel på området under flera årtionden, framför allt i den norra delen. Försvarets närvaro och övningsverksamhet var som mest aktiv fram till mitten av 1980-talet då nedskärningarna inom försvaret tog fart. Under 2000-talet och efter att kommunen tagit över marken har området kommit att bli mer och mer slutet. Det som historiskt varit öppna marker har alltmer vuxit igen, förbuskats och försumpats. Spår av verksamheten finns dock fortfarande kvar i form av vägar, värn, grusytor och övergivna byggnader.



Figur 8-1. Lantmäteriets historiska ortofoto med referensår 1960 (Lantmäteriet, 2024a). Kartbilden visar hur området som idag omfattas av planområdet såg ut ca år 1960.



Figur 8-2. Lantmäteriets historiska ortofoto med referensår 1975 (Lantmäteriet, 2024b). Kartbilden visar hur området som idag omfattas av planområdet såg ut år 1971.



Figur 8-3. Lantmäteriets ortofoto (Lantmäteriet, 2024c). Flygfotot visar hur planområdet ser ut idag.

På flera ställen inom området har avverkningar skett under de senaste decennierna, och viss jordbruksmark har planterats med skog.

8.1.2. Förutsättningar

Nedan presenteras planområdets förutsättningar utifrån byggbarhet och föroreningsrisker.

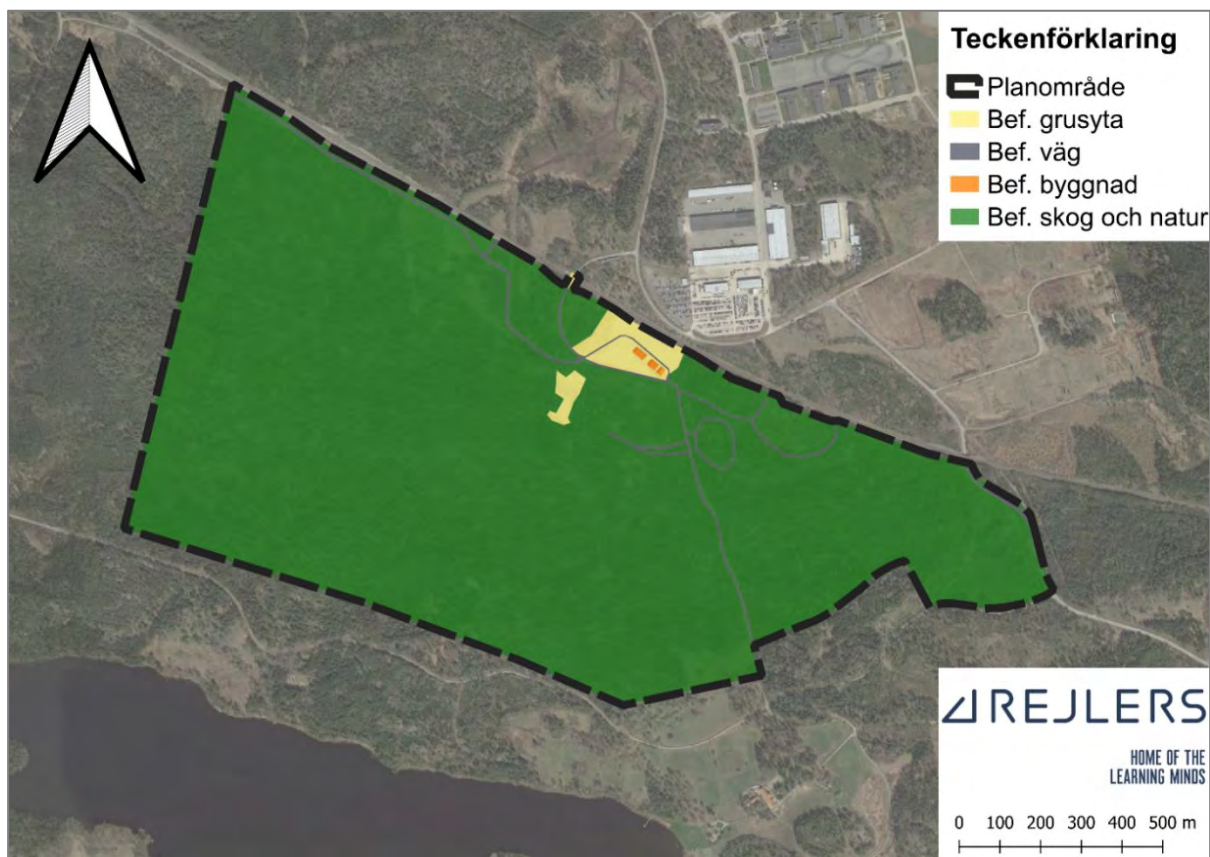
Planområdet som är ca 171 hektar stort, domineras främst av naturmark inklusive barrskogsmiljöer bestående av produktionsskog, impediment (hällmarksskog) och äldre skog med inslag av sumpskog och mossar. Området är ställvis kraftigt kuperat med höjder, branter och våtmarker. Topografin varierar mellan ca 35-75 m ö h.

Höjdpartierna domineras av hällmarker med tall, ofta med lång kontinuitet. I svackorna förekommer ställvis fuktigare partier med lövskog och sumpiga miljöer.

En mindre del av området består av mer öppna marker. Berg i dagen återfinns utspritt över hela området, men större sammanhängande ytor finns främst i de högre belägna partierna centralt i området.

Området genomkorsas av smala grusvägar och skogsbilvägar. Närmast järnvägen i norr ligger det gamla skjutområdet So1 som gradvis har försumpats och förbuskats, se Figur 8-8 för avgränsning. I norr finns även en grusplan med tre byggnader som tidigare utgjort ammunitionsförråd och andra övergivna enklare byggnader samt en grusyta med en jordvall (tidigare skjutbana) (Figur 8-4).

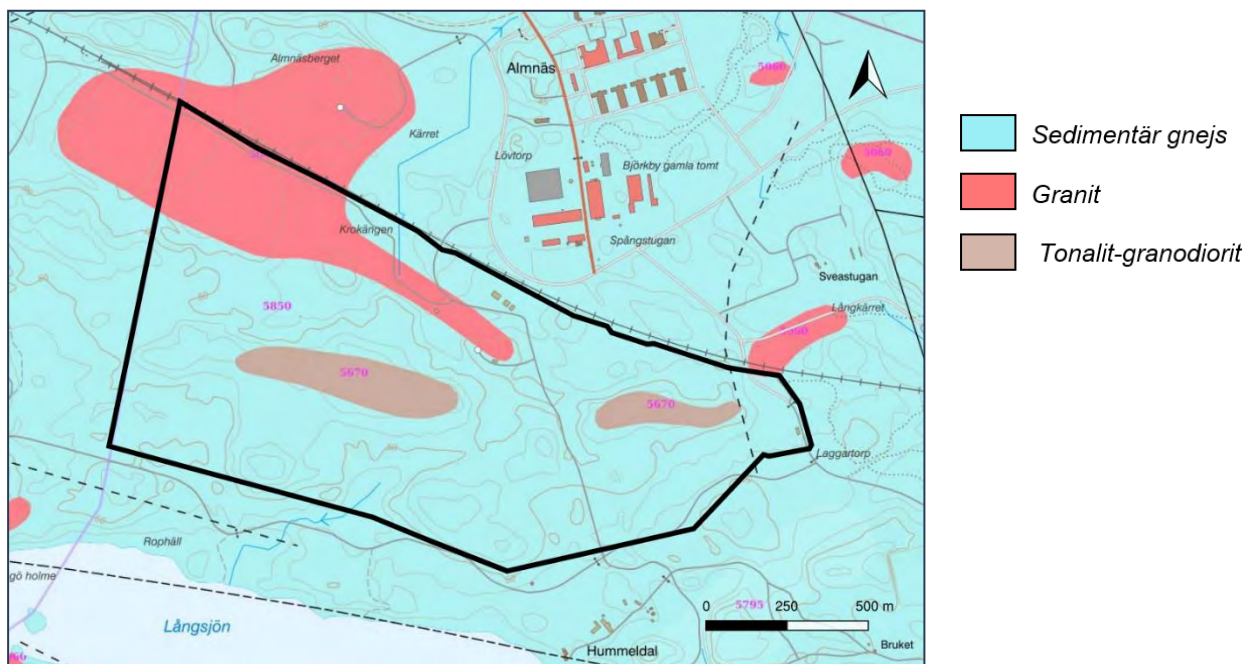
Marken inom planområdet används idag främst för skogsbruk och jakt samt i liten omfattning för rekreation och friluftsliv.



Figur 8-4. Befintlig markanvändning inom planområdet domineras av natur- och skogsmark med inslag av mindre grusvägar och grusytor.

En översiktlig geoteknisk undersökning (Rejlers 2024e) längs tänkt gatulinje beskriver att jordarterna utgörs av lera, morän och berg. Berget varierar med ca 20 meters höjdskillnad och utgörs ställvis av berg i dagen.

Enligt SGU:s berggrundskarta består bergarten i det aktuella området främst av sedimentär gnejs med inslag av granit och tonalit-granodiorit (Figur 8-5). I *Sulfidutredning i berg* (Rejlers, 2024f) har det konstaterats att de karterade bergarterna överensstämmer väl med SGU:s berggrundskarta. Bergarterna som observerades vid de karterade berghällarna är granitiska men huvuddelen av planområdet bedöms bestå av ådrig sedimentär gnejs.

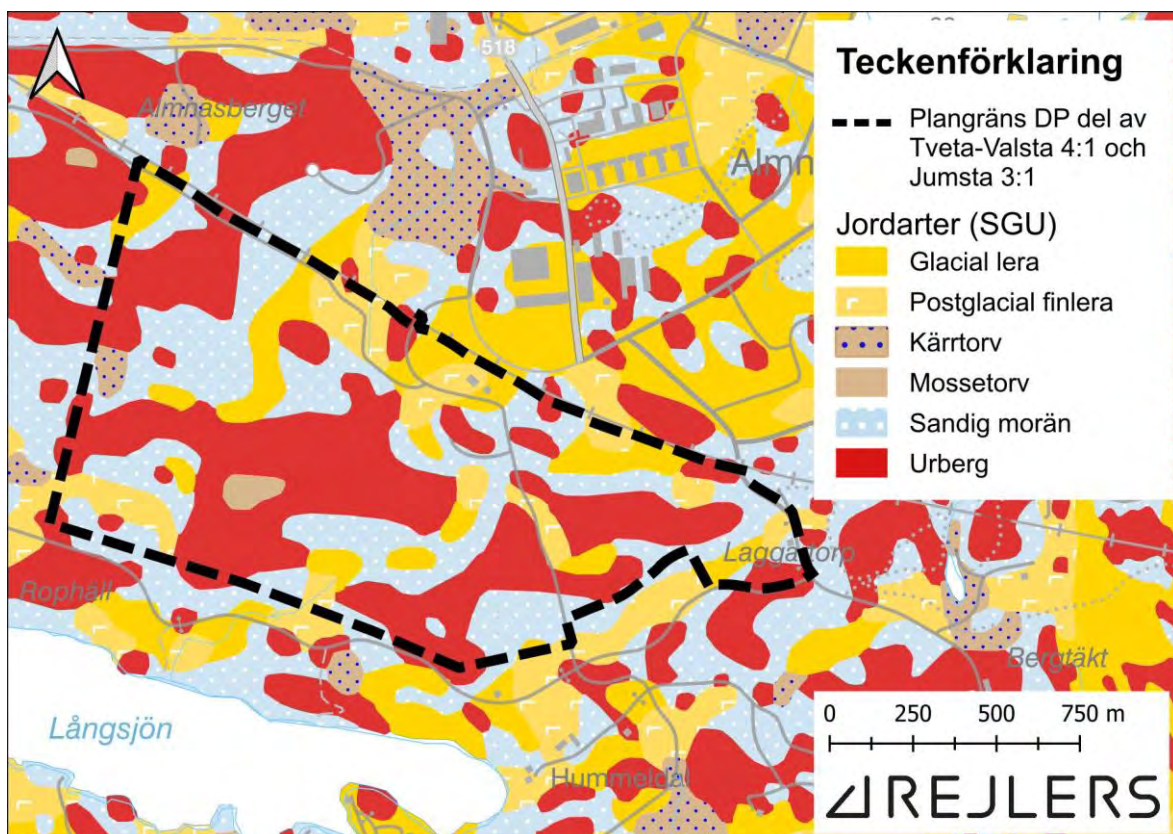


Figur 8-5. SGU:s berggrundskarta (SGU, 2024c).

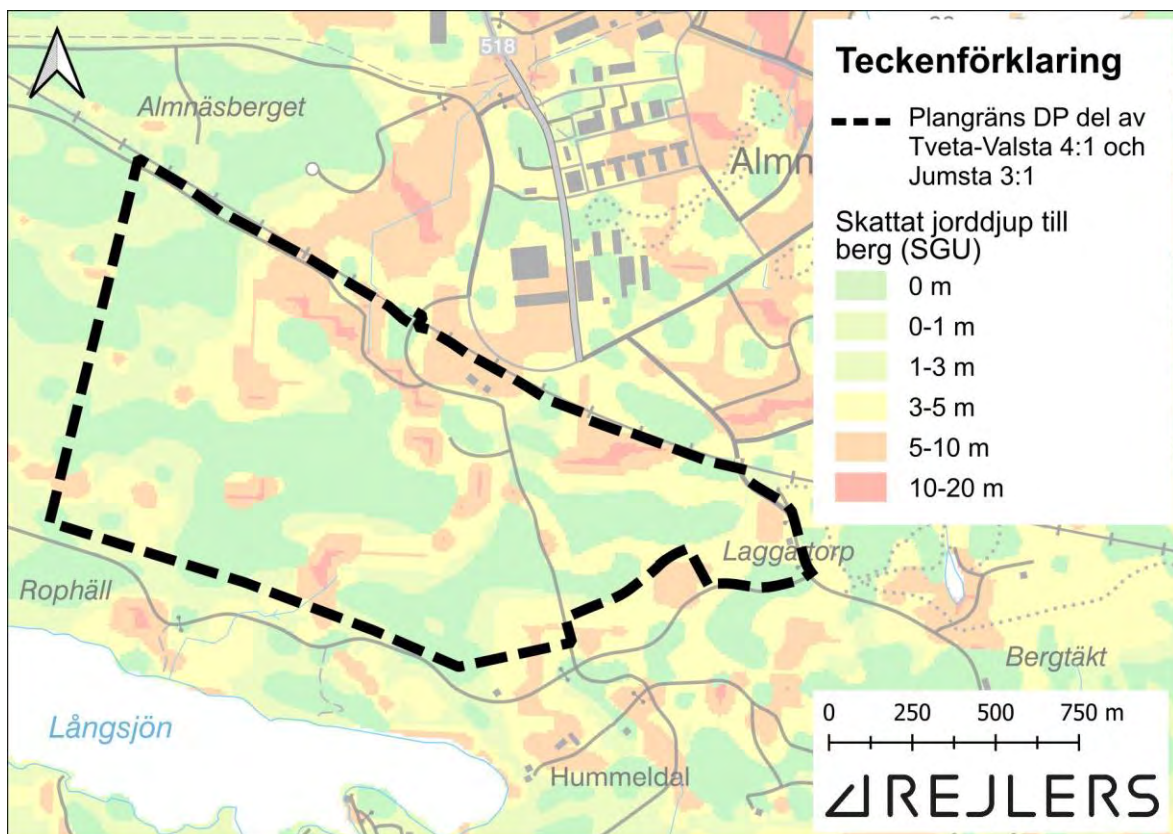
8.1.3. Geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar

Översiktliga geotekniska sonderingar visar att stora delar av huvudgatan kan grundläggas på befintlig mark med viss utskiftning (Rejlers, 2024e). Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU, 2024) utgörs de yttligare jordlagerna i planområdet huvudsakligen av urberg, sandig morän, glacial lera och postglacial finlera (Figur 8-6). Områdena som utgörs av berg eller lera har generellt en låg genomsläpplighet (SGU, 2024), medan områdena där jordlagren primärt utgörs av morän generellt har en hög genomsläpplighet. Det innebär att nederbörden huvudsakligen når grundvattnet i områden där marken utgörs av morän.

Den geotekniska undersökningen (Rejlers, 2024e) bekräftar att jordarterna inom planområdet utgörs av lera, morän och berg. Jorddjupet (SGU, 2024b) varierar mellan 0-30 m inom området (Figur 8-7). Berget varierar med ca 20 meters höjdskillnad och utgörs ställvis av berg i dagen.



Figur 8-6. Förekomst av jordarter inom planområdet. Data har hämtats från SGU (2024).



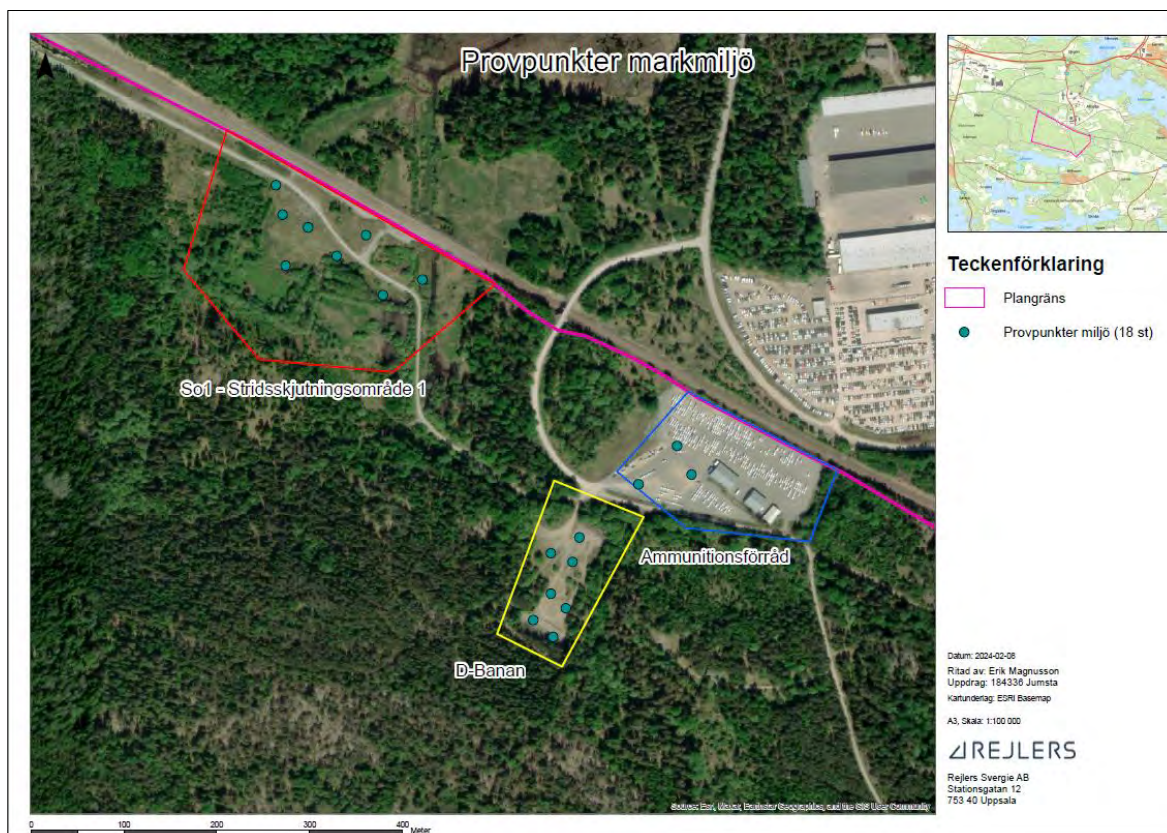
Figur 8-7. Jorddjup inom planområdet (SGU 2024).

De områden där sättningsbenägen jord förekommer, främst kvartersmark närmast järnvägen, bör studeras vidare avseende geotekniska risker. I övrigt, längs gatustrukturen, kan inga risker förutses förutsatt att man vidtar gängse stöd- och stabiliserande åtgärder. Kompletterande undersökningar kommer dock behöva utföras i projekteringsskedet för att kunna bestämma vilka geotekniska åtgärder som krävs i detalj. Ett område som behöver undersökas i kommande projektering är ett kvarter i söder där mer omfattande stödutfyllnad synes krävas i ett område med större lermäktigheter och släntlutning.

För att öka förståelsen av grundvattnets närvaro och de möjliga konsekvenserna av en sänkning av grundvattennivån har en hydrogeologisk utredning genomförts för planområdet (Rejlers 2024d). Initiala data från installerade grundvattenrör indikerar att grundvattnets trycknivå är ytlig i lågområdena och generellt följer topografien. De initiala trycknivåerna i de olika rören varierade mellan -0,38 meter (artesiskt) till 1,49 meter under markytan. Grundvattennivån i högre belägna områden ligger mellan 3-5 meter under marknivån.

8.1.4. Föroreningsrisker

Området har utretts översiktligt med avseende på föroreningar inom de delar av planområdet där Försvarsmakten har bedrivit potentiellt förorenande verksamheter och där detta sammanfaller med föreslagna exploateringsytor. I en miljöhistorisk inventering (Rejlers, 2024i) framgick att större delen av planområdet saknar historik av förorenande verksamheter. I rapporten föreslogs att de norra delarna av planområdet, där Försvarsmakten varit som mest aktiv, bör undersökas vidare, se Figur 8-8. Skjutområdet So1 rekommenderades för vidare undersökning men eftersom området, som idag har omvandlats till våtmark är otillgängligt och avses planläggas som Natur så undersöktes området inte i fält.



Figur 8-8. De tre områden som föreslogs för provtagning i den miljöhistoriska inventeringen. So1 utgick medan D-banan (skjutbanan) och grusplanen utanför ammunitionsförråden undersöktes.

Den miljötekniska markundersökningen (Rejlers, 2024a) koncentrerades till skjutbanan (D-banan) där det föreslås en dagvattendamm och till förrådsbyggnaderna som planeras som kvartersmark. Undersökningen visade på låga halter av föroreningar i jord inom skjutbaneområdet. PAH-H uppmättes i halter över Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) (Naturvårdsverket, 2009) i ytlig jord (0-0,2 m djup).

Vid ammunitionsförråden var halterna i jord låga och generellt under riktvärdena för KM.

Förekomst av odetonerad ammunition undersöktes av Phenox group i de punkter som planerades för miljötekniska undersökningar. Ytorna konstaterades inte innehålla explosiva ämnen men det anges att det inte kan uteslutas att det förekommer ammunitionsrelaterade objekt inom området. Phenox rekommenderar därför att en mer detaljerad ytsökning utförs i de ytor som ska exploateras och där försvaret bedrivit verksamhet.

Uppmätta halter av föroreningar i grundvatten visade generellt låga halter (Rejlers, 2024a). Ämnesgruppen PFAS11 påträffades dock i förhöjd halt (187 ng/l) i grundvatten vid skjutbanan, vilket behöver beaktas i samband med planerad exploatering av området. Sannolikt är brandsläckningsskum trolig orsak till föroreningen.

En översiktlig sulfidbergsundersökning genomfördes längs tänkta gatulinjer inom planområdet. Undersökningen visade på förhöjda svavelhalter i tre av sju provpunkter, varav en punkt 24RE26 påvisade potentiellt syraproducerande berg, även efter kompletterande analyser, enligt Stockholm stads vägledning (2021). Se Figur 8-9.



Figur 8-9. Provtagningspunkter för sulfidutredning (Rejlers Sverige AB, 2024c). Provtagningspunkter med förhöjd svavelhalt är markerade med röd cirkel.

8.1.5. Masshantering

Strukturplanen har utformats med målsättningen att anpassa kvartersytor, gatustruktur och dagvattenhantering till de topografiska förutsättningarna för att minimera behovet av berg- och jordschakt. Losshållning av berg ska i möjligaste mån motsvaras av behovet av utfyllnad i planområdet. Massbalans eftersträvas.

8.1.6. Konsekvenser planförslaget

Vid genomförande av planförslagen kommer sprängning av berg, jordschaktning samt fyllningsarbeten behöva utföras. Schaktning, utskiftning och utfyllnad innebär lokalt förändrade markförhållanden. Genom god hushållning med jord och berg kan marken bli en resurs i utbyggnaden av området.

Utförd modellering utifrån en teoretiskt antagen avsänkning av grundvatten med 1 meter under reglerhöjden för respektive dagvattendamm visar att preliminära påverkansområden i norr kan sträcka sig över järnvägen, vilken då utgör ett skadeobjekt. Det största påverkansområdet sträcker sig relativt långt norr om järnvägen och kan då även påverka annan infrastruktur. Kortare sträckningar av mindre vägar inom planområdet kan också hamna inom påverkansområde. Ett mindre område i Nykvarns kommun kan också komma att påverkas i det fall grundvattennivån behöver sänkas för en planerad damm i planområdets sydvästra hörn (Rejlers 2024d).

Vid sprängning av berg behöver det tas hänsyn till resultaten från den genomförda sulfidutredningen (Rejlers 2024c), som visar på varierande svavelhalter i området. Ådrig sedimentär gnejs har observerats i området. Bergarten kan ha förhöjda svavelhalter i stråk då den är utdragen och veckad vilket kan skapa en blandning av höga och låga svavelhalter, något som gör det svårt att förutse var i bergmassan förhöjda svavelhalter finns. Sulfidförande berg kan utgöra en miljö- och hälsorisk genom försurning och urlakning av metaller från de schaktade bergmassorna i samband med byggnation i området.

Planerad framtida markanvändning med industritomter är enligt Naturvårdsverkets terminologi mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2022), vilket innebär att inga halter över åtgärdsålet har uppmätts. Vid bortskaffning av massor inom planområdet ska det dock beaktas att det förekommer halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) inom skjutbaneområdet. Undersökningen har dock varit en stickprovsprovtagning vilket innebär att det kan finnas markföroreningar inom området som inte har undersökts (Rejlers, 2024a).

Halten PFAS11 i grundvattnet vid skjutbanan överskrider i en punkt maximal halt (90 ng/l) för länsvatten enligt Stockholms stads riktlinjer och detta behöver beaktas i samband med schaktning inom planområdet. Vid framtida markarbete kan det resultera i att PFAS-förorenat länsvatten samlas i schakten.

Vid sprängning och schakt av berg- och jordmassor finns en risk för spridning av föroreningar och metaller till mark, grundvatten och ytvattenrecipienter.

Den samlade konsekvensen för aspekten mark bedöms till måttligt negativ förutsatt att erforderliga skyddsåtgärder vidtas för att förhindra att föroreningar genereras och sprids samt att planens mål om att lokal massbalans kan realiseras i hög grad.

8.1.7. Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär att nuvarande skogs- och naturmiljö bevaras samt att befintlig topografi bibehålls. Ingen sprängning av berg, jordschaktning samt fyllningsarbeten kommer behöva utföras.

Den sammanlagda bedömningen är att nollalternativet inte medför någon konsekvens. Befintliga föroreningar i mark och grundvatten kan dock fortsättningsvis behöva tas i beaktande vid förändring av markanvändningen inom området.

8.1.8. Åtgärdsförslag

I de delar där lera påträffats föreslås initialt förstärkningsåtgärder med kalkcementpelare eller vertikaldränering som alternativ. Stora delar av huvudgatan kan troligtvis grundläggas på befintlig jord med endast små utskiftningar av jord. Dock bör jordens beskaffenhet undersökas mer noggrant för att identifiera eventuella områden med mindre bärkraftigt material som kan behöva bytas ut i läget för planerad huvudgata.

De geotekniska förutsättningarna bör undersökas mer detaljerat i detaljprojekteringen, både inom allmän platsmark (gator, dagvattendammar) och inom planerade kvartersmark. Detta för att möjliggöra val av grundförstärkningar baserat på ett mer detaljerat underlag än vad som finns idag. Lämpliga förstärkningsåtgärder kan sedan väljas beroende på kostnadsbild och hur mycket tid som finns tillgänglig innan området behöver utnyttjas.

Om grundvattenbortledning blir aktuellt så bör även mer detaljerade beräkningar av påverkansområden för grundvattenavsänkning utföras i samband med detaljprojekteringen, baserat på resultaten från rekommenderade undersökningar, bland annat långtidsmätningar av grundvattennivåer. Om vidare utredning visar att järnvägen och annan infrastruktur är känsliga för grundvattenavsänkning och riskerar att påverkas vid eventuell grundvattenbortledning, bör åtgärder planeras för att skydda dem.

De miljötekniska undersökningarna och sulfidbergsutredningen har varit av övergripande karaktär vilket gör att det inte går att utesluta att det kan förekomma oupptäckta markföroreningar och syraproducerande berg inom planområdet. Potentiell volym av syraproducerande berg behöver kvantifieras. Rekommendationen är därför att en mer detaljerad kartering av befintliga bergarter i området utförs med syfte att bedöma var potentiella riskbergarter finns, t ex. sedimentär gnejs, samt utifrån karteringen utföra provtagning på platser med riskbergarter i områden där bergschakt planeras. I områden där provtagning och analys utförts och resultatet visar på potentiellt syraproducerande förmåga så bör kompletterande provtagning och analys utföras.

Eventuellt uppkomna överskottsmassor behöver hanteras utifrån föroreningsinnehåll. Massorna ska antingen transporteras till godkänd mottagningsanläggning eller användas i andra projekt där markanvändningen tillåter det. All hantering ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten. Planeras återvinning av massor med föroreningshalter över Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2010) inom entreprenaden eller på annan plats ska anmälan göras till lokal tillsynsmyndighet innan arbete påbörjas. Kompletterande provtagning kan komma att krävas för att klassificera överskottsmassor.

Om länshållning blir aktuell vid framtida markarbeten behöver provtagning och analys av vattnet utföras. Om behov uppstår bör en reningsanläggning med lämpliga filter och reningssteg installeras innan vattnet kan tillåtas infiltrera i mark eller släppas till dagvattensystem.

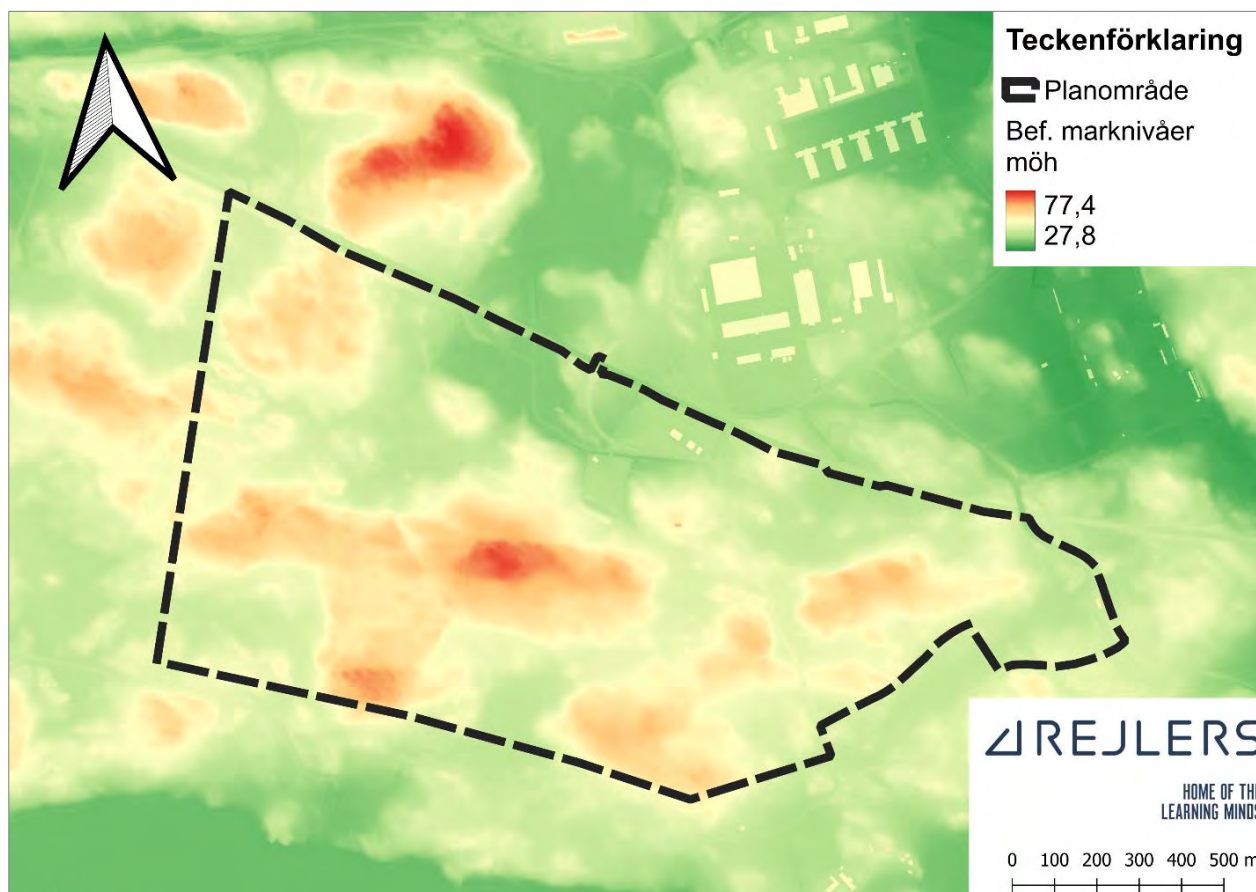
Fördjupade undersökningar och utredning av oexploderad ammunition bör utföras i områden där försvaret har haft aktivitet och markarbeten ska utföras.

8.2. Vatten

Detta avsnitt behandlar miljökonsekvenser rörande hydrologi, dagvatten, skyfall/översvämningar och miljökvalitetsnormer för ytvatten.

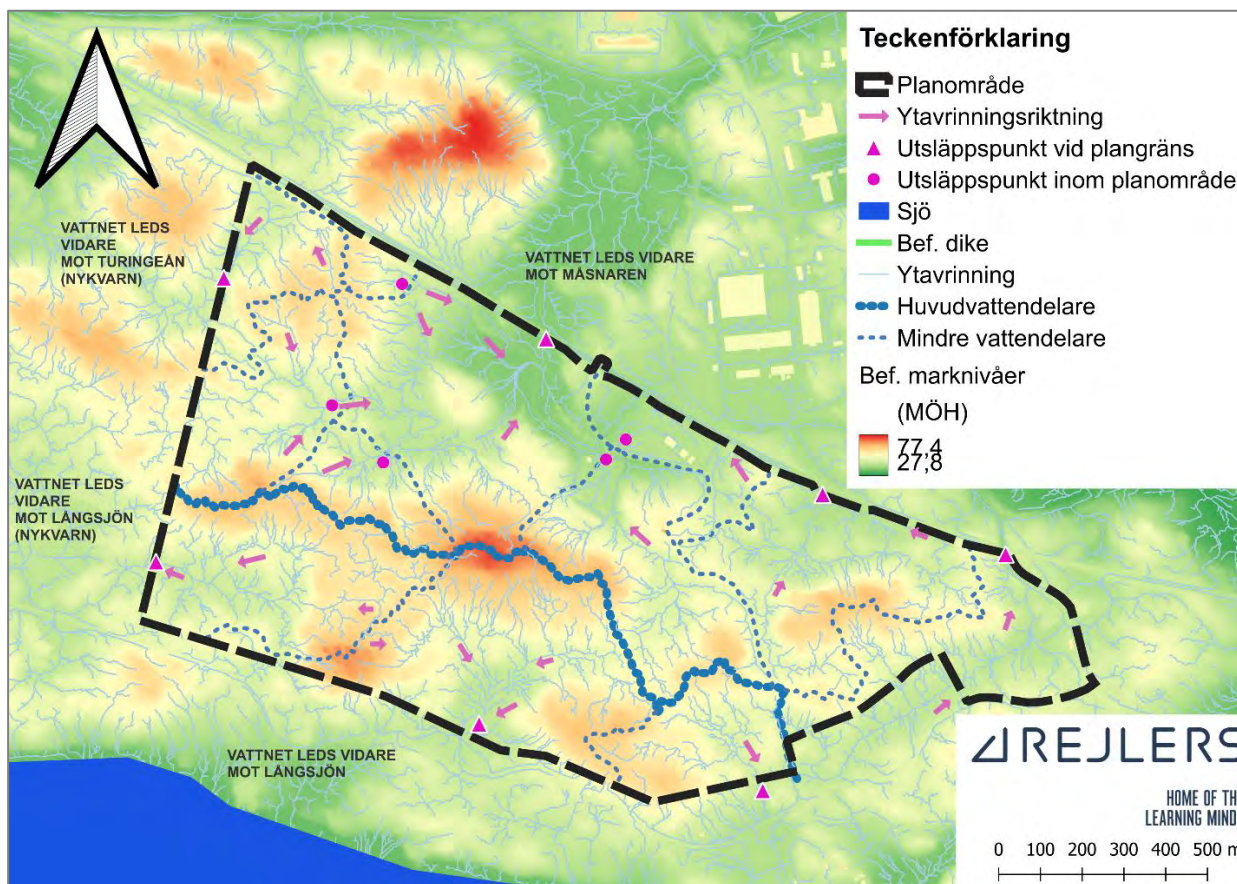
8.2.1. Förutsättningar

Planområdet är kuperat och de topografiska förhållandena varierar ca 35-40 meter mellan de lägsta och högsta punkterna, Figur 8-10.



Figur 8-10. Nuvarande marknivåer inom planområdet. (ScalگوLive, 2024).

En central bergsrygg i öst-västlig riktning fungerar som en naturlig vattendelare vilket framgår av Figur 8-11. Av figuren framgår också ungefärliga punkter där dagvattnet i dag lämnar planområdet.



Figur 8-11. Befintliga avrinningsvägar inom planområdet. Data har hämtats från Scalgo Live (2024).

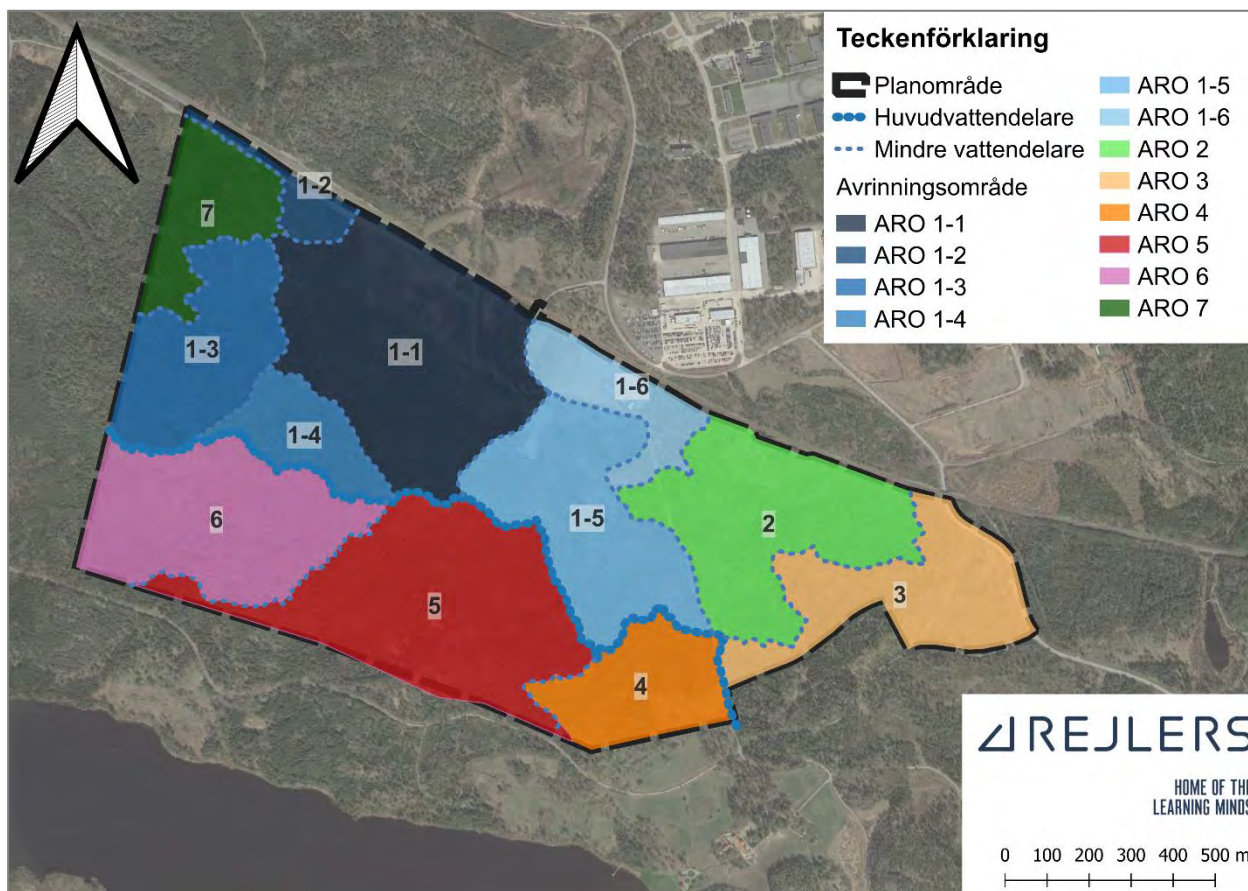
Ytavrinningen från den norra delen av planområdet sker idag norrut mot Måsnaren, förutom från det nordvästra hörnet (avrinningsområde 7 i figur 8-12) som avvattnas mot Turingeån. Den södra delen av planområdet avvattnas mot Långsjön (Rejlers 2024b).

Det större våtmarksområdet i norra delen av planområdet, närmast järnvägen, samlar den diffusa avrinningen och avrinningen via diken från de centrala och nordvästra höjderna, se figur 8-11 samt avrinningsområdena 1-1 till 1-6 i figur 8-12. Därefter sker avledningen via en kulvert under järnvägen till den större våtmarken norr om järnvägen innan vidare avledning i diken mot Måsnaren.

Lite längre österut samlas vatten från avrinningsområde 2 i figur 8-12 i ett mindre våtmarksområde som dels bräddar mot det stora våtmarksområdet österut, dels omhändertas av järnvägens dräneringssystem som har avledning genom en trumma under järnvägen för vidare avledning mot Måsnaren.

Dagvatten från avrinningsområde 3 längst i öster avrinner norrut mot sjön Måsnaren via ytavrinning och eventuella befintliga diken och en befintlig vägport.

I den södra delen av planområdet finns i huvudsak tre låglänta områden som samlar vatten från bergsryggens södra del (avrinningsområdena 4-6). Alla avvattnas mot Långsjön. Längst i sydväst (från avrinningsområde 6) sker ytavrinningen åt väster in i Nykvarns kommun och därefter söderut till Långsjön. De andra två områdena avvattnas söderut mot Långsjön.



Figur 8-12. Befintliga ytavrinningsvägar och avrinningsområden inom planområdet. Kartunderlag: Google Satellite (2024).

8.2.1.1. Yt- och grundvattenförekomster

Inga vattenskyddsområden eller yt- och grundvattenförekomster förekommer inom planområdet eller dess omedelbara närhet. Nedan redovisas de ytvattenförekomster och andra ytvatten som fungerar som recipienter från planområdet idag. En översiktskarta för aktuella recipienter visas i Figur 8-13.

Gemensamt för alla vattenförekomsterna är att god ekologisk status samt god kemisk ytvattenstatus ska uppnås (Tabell 8-1). Enligt miljöbalkens bestämmelser får verksamheter och åtgärder inte försämra vattenmiljön på ett otillåtet sätt eller äventyra möjligheten att uppnå beslutade miljö kvalitetsnormer. Värt att notera är att gränsvärdena för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids för samtliga vattenförekomster i Sverige och orsakas av långvarig atmosfärisk deposition av Hg och PBDE till mark och vatten. Därför anses det vara teknisk omöjligt att sänka halterna av dessa ämnen för enskilda recipienter.

Måsnaren

Dagvattnet från den norra delen av planområdet avvattnas mot Måsnaren (SE 656092-120258). Måsnaren har i dagsläget en dålig ekologisk status och uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. God kemisk status uppnås inte då halten av PFOS i fisk överskrider gränsvärdet för PFOS vid analyser av fiskmuskel 2018. Klassningens tillförlitlighet bedöms som låg på grund av för få observationer. Inte heller gränsvärdena för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) klaras. Dessa två föroreningar överskrider nationellt, varför god status inte bedöms

kunna uppnås för dessa. Den utslagsgivande miljökonsekvenstypen för den dåliga ekologiska statusen är övergödning.

Långsjön/Moraån-Långsjöbäcken/Vällingen

Dagvattnet från den södra delen av planområdet avvattnas mot Långsjön (SE 656002-159646), som genom Moraån-Långsjöbäcken (SE655922-642432) mynnar i Vällingen (SE655738-159870). Långsjön är inte klassad med avseende på ekologisk och kemisk status, då den utgör ett så kallat övrigt vatten enligt VISS.

Vattendraget Moraån-Långsjöbäcken uppnår ej god kemisk status och har klassats med en måttlig ekologisk status. Begränsande för att uppnå god kemisk status är att gränsvärdena för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids. Om dessa nationellt överskridande prioriterade ämnen exkluderas så bedöms den kemiska statusen som god. Den utslagsgivande miljökonsekvenstypen för måttlig ekologisk status är övergödning.

Vällingen uppnår god ekologisk status men uppnår ej god kemisk ytvattenstatus då gränsvärdena för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids. Om dessa nationellt överskridande prioriterade ämnen exkluderas så bedöms den kemiska statusen som god.

Långsjön avvattnar till sjön Vällingen som är en ytvattentäkt och vattenskyddsområde, benämnt Vällingen & Vackån vattenskyddsområde.

Turingeån

Dagvattnet från en liten del av planområdet i nordväst avvattnas mot Turingeån i Nykvarn (SE656366-159368).

Turingeån uppnår måttlig ekologisk status och ej god kemisk ytvattenstatus. En god kemisk status uppnås inte då gränsvärdena för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids. Om dessa nationellt överskridande prioriterade ämnen exkluderas så bedöms den kemiska statusen som god. Den utslagsgivande miljökonsekvenstypen för den dåliga ekologiska statusen är övergödning och morfologiska förändringar och kontinuitet.



Figur 8-13. Recipienter för ytavrinning från planområdet. Data har hämtats från SMHI (2016) och VISS (2024). Kartunderlag: Open Street Map (2024).

Tabell 8-1. Statusklassning av vattenförekomster enligt VISS (VISS, 2024).

Vattenförekomst	Ekologisk status		Kemisk status	
	Statusklassning	Mål MKN	Statusklassning	Mål MKN
Måsnaren SE 656092-120258 WA87815265	Dålig ekologisk status	God ekologisk status år 2033	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus
*Långsjön SE 656002-159646 WA 35367712	Ej klassad	---	Ej klassad	---
Moraån-Långsjöbacken SE655922-642432 WA76395186	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status år 2027	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus
Vällingen SE655738-159870 WA51030666	God ekologisk status	God ekologisk status år 2033	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus
Turingån (i Nykvarn) SE656366-159368 WA56009995	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status år 2045	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus

*Långsjön är klassad som ett övrigt vatten i VISS och saknar därför klassning och miljö kvalitetsnormer.

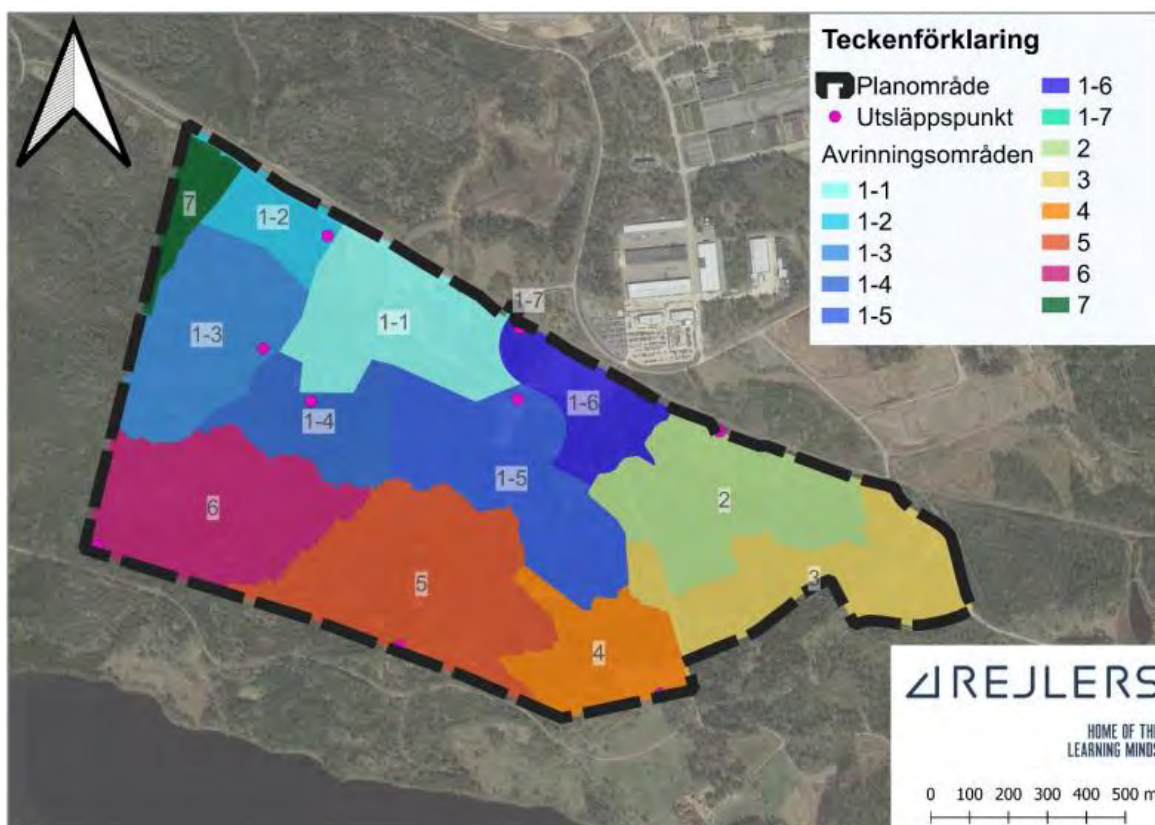
8.2.2. Föroreningsbelastning

Föroreningsbelastningen på recipienterna från detaljplaneområdet bedöms idag som låg då området till största del består av natur- och skogsmark. Utförd översiktlig markmiljöundersökning (Rejlers, 2024a) visade låga halter av föroreningar i jord inom planområdet. PAH-H uppmättes i halter över Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) (Naturvårdsverket, 2022) i yttlig jord (0-0,2 m djup) på skjutbaneområdet. Vid ammunitionsförråden var halterna i jord låga och generellt under riktvärdena för KM. Kända markföroreningar bedöms inte bidra till belastningen på recipienterna idag. Skjutbaneområdet och ammunitionsförråden är lokaliserade i mitten av planområdets norra del där markanvändningen idag utgörs av grusad yta (Figur 8-8).

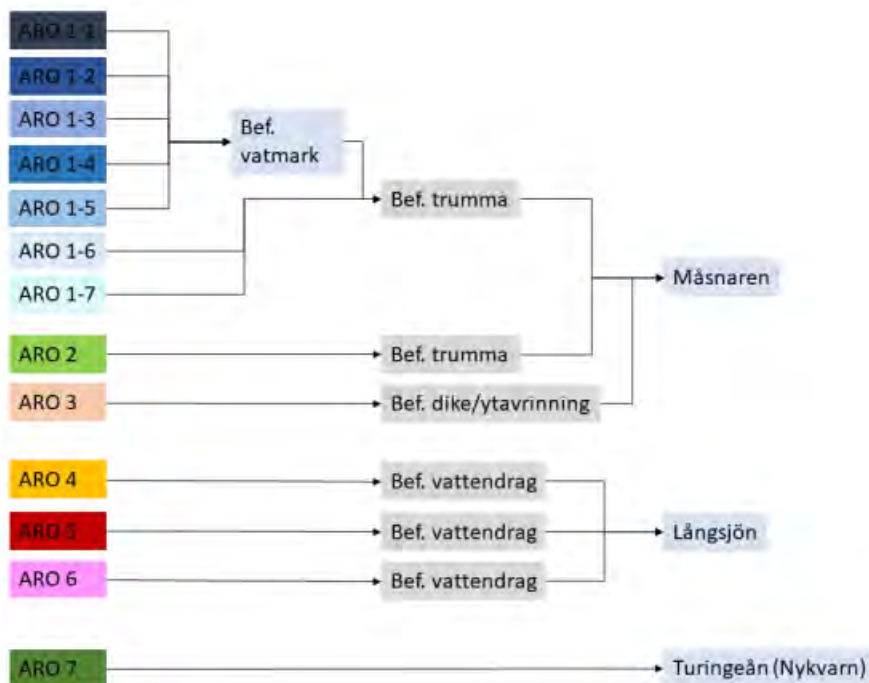
Uppmätta halter av föroreningar i grundvatten visade generellt låga halter (Rejlers, 2024a). Ämnet PFAS11 påträffades dock i förhöjd halt (187 ng/l) i grundvatten i en punkt vid skjutbanan. Sannolikt är hantering av brandsläckningsskum en trolig orsak till föroreningen. Halten PFAS11 i grundvattnet överskrider maximal halt (90 ng/l för länsvatten enligt Stockholms stads riktlinjer (Stockholm Stad, 2022)).

8.2.3. Konsekvenser av planförslaget

Enligt dagvattenutredningen (Rejlers 2024b) kommer planförslaget inte medföra någon förändring av de befintliga huvudavrinningsområdena inom planområdet, dock kommer den detaljerade indelningen av avrinningsområden inom planområdet att påverkas (Figur 8-14). Befintliga huvudavrinningsriktningar inom planområdet bibehålls så att den norra delen av planområdet avvattnar mot Måsnaren och den södra delen av planområdet avvattnar mot Långsjön (Figur 8-12). En mindre del, avrinningsområde 7 (Figur 8-14, 8-15), kommer fortsatt att avvattnas mot Turingeån. Den nordvästligaste delen av planområdet är dock föreslagen att planläggas som natur, vilket medför att avrinningsförhållandena i denna del blir desamma som idag.

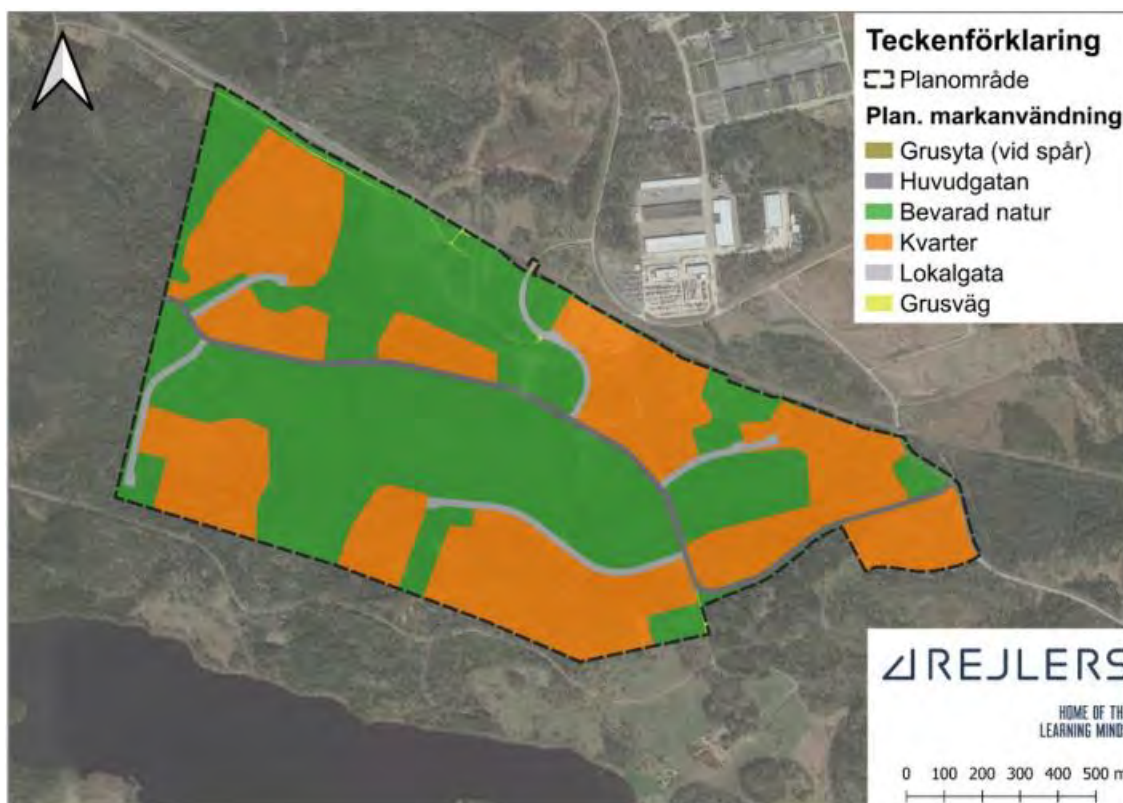


Figur 8-14. Framtida avrinningsområden inom planområdet. Kartunderlag: Google Satellite (2024).



Figur 8-15. Framtida ytavrinningsvägar och avrinningsområden inom planområdet.

Framtida markanvändning inom planområdet kommer enligt föreliggande förslag att utgöras av kvartersmark med gator samt planlagd natur- och skogsmark, se figur 8-16. Centralt i planområdet finns ett större område främst bestående av hållmarker med inslag av sumpskogsmiljöer som föreslås bevaras som natur. Området kopplar norrut mot våtmarker som också föreslås bevaras som natur. Markanvändningen kommer sammantaget att utgöras av ca 43 % kvartersmark och 52 % natur. Återstående ca 5 % kommer att utgöras av huvudgatan och lokalgatorna.



Figur 8-16. Planerad markanvändning inom planområdet baserad på strukturplanen. Kartunderlag: Google Satellite (2024).

En större andel hårdgjord yta medför både ökade flöden och högre halter av förorenade ämnen i det avrinnande dagvattnet om inga åtgärder vidtas. Samtidigt försämras markens genomsläpplighet när mark hårdgörs, vilket leder till ökad dagvattenavrinning.

I dagvattenutredningen föreslås lösningar för hållbar dagvattenhantering som minskar konsekvenser av exploatering av planområdet. Beräkningar visar att dagvattenflöden från planområdet utjämnas i föreslagna dagvattendammar så att flödesbelastningen motsvarar de befintliga flödena för ett 10-års regn. Det bör dock noteras att åtgärder för fördröjning av dagvatten inom planområdet dimensioneras för ett regn med återkomsttid 10 år. Det innebär att planerade fördröjningsanläggningar kommer fyllas upp snabbare vid ett regn längre återkomsttid, exempelvis ett regn med återkomsttid 30 år eller 100 år. Då även skyfall bör hanteras inom planområdet, bör grönområden längs med planerade dagvattendammar anläggas med god marginal så att större nederbörds mängder kan hanteras ovanpå marken i områden där risk för skada på bebyggelse och infrastruktur är minimal.

I samband med planerad exploatering kommer höjdsättningen inom planområdena att ändras. Det innebär att ytavrinningsriktningar ändras och avgränsningen mellan avrinningsområden påverkas. Vid kraftigare regn än de dimensionerande regnen kommer vattnet inte kunna

avledas tillräckligt snabbt via det planerade dagvattensystemet inom planområdet. Då behöver området vara höjdsatt så att vattnet avrinner från byggnaderna mot områden som kan översvämmas utan att skador på byggnader eller vattenkänslig infrastruktur sker. Dagvattenutredningen föreslår ett antal åtgärder för att hantera skyfall och minimera risken för översvämningar i enlighet med länsstyrelsens rekommendationer:

- 1) Ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn.
- 2) Risken för översvämningar bedöms i detaljplanen och eventuella skyddsåtgärder säkerställs.
- 3) Samhällsviktiga verksamheter ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning.
- 4) Framkomligheten till och från planområdet bedöms och ska säkerställas vid behov.

Svenskt Vatten rekommenderar att nybyggda fastigheter dimensioneras så att marköversvämningar med skador på byggnader sker mer sällan än vart 100:e år (Svenskt Vatten P110, 2016).

Generellt sett kommer gator att fungera som sekundära ytavrinningsvägar och leda dagvattnet från närliggande kvartermark mot nedströms liggande dagvattendammar och låglänta områden.

Planförslaget har tagit höjd för eventuella översvämningrisker genom att vissa naturmarksytor som ligger i anslutning till diken och lågpunkter i landskapet ska kunna fungera som tillfälliga översvämningssytor.

Vid genomförande av planförslagen kommer sprängning av berg, jordschaktning samt fyllningsarbeten behöva utföras. De flesta sprängmedel innehåller kväve i form av nitrat och ammonium. Vid användning tillförs dessa föroreningar till omgivningen, vilket i sin tur kan leda till att länsvatten och bergmassor från sprängområdet blir kontaminerade. Detta kan i sin tur förorsaka förhöjda kvävehalter i vattendrag, yt- och grundvatten.

Eventuell förekomst av surgörande bergmaterial behöver beaktas vid masshantering och återanvändning lokalt då lågt pH och utlakning av metaller kan påverka såväl dagvattensystem som nedströms liggande recipienter.

Vid skjutbanan har en förhöjd halt av PFAS observerats i grundvatten som sannolikt har orsakats av brandsläckningsskum (Rejlers 2024a). Skjutbanan ligger i ett stråk för ett ytvattenflöde norrut varför förutsättningar finns för anläggande av en damm för dagvattenhantering på området för skjutbanan. Spridning av PFAS-förorening i grundvattnet till och via ytvattenflöden norrut kan inte uteslutas. Halter av PFAS i ett framtida dagvatten lokalt kan därför behöva följas upp.

Schaktning, utskiftning och utfyllnad innebär lokalt förändrade markförhållanden. Hårdgörande av naturmark kan i sin tur komma att påverka grundvattenbildningen inom området då markens naturliga infiltrationsförmåga försämras. Flödet från planområdena ska inte öka efter exploatering vilket innebär att dagvattnet måste fördröjas innan anslutning till nedströms diken och ledningsnät. Flödena till befintliga recipienter bedöms inte öka vid planerad exploatering under förutsättning att hållbar dagvattenhantering genomförs. Samtidigt kan konsekvenser komma att uppstå till följd av markförberedande åtgärder i byggskedet vilket kan ändra de geologiska och hydrologiska förutsättningarna.

Befintliga ytvattenrecipienter i anslutning till planområdet bedöms ha högt värde. I planförslagen har naturytor sparats för att möjliggöra hantering av nederbörd och rinnvägar för att förebygga

översvämningssrisker. Om dagvattnet fördröjs i föreslagna dagvattendammar, och vid skyfall i översvämningssytor, bedöms att utflödet från planområdet inte kommer att öka jämfört med dagens situation. Konsekvensen avseende aspekten hydrologi och översvämning bedöms därmed som måttligt negativ.

För att minska fosforbelastningen till Måsnaren föreslås det att ca 20 mm nederbörd ska genomgå rening och fördröjning inom lokala dagvattenanläggningar inom kvartersmark, samt längs med huvud- och lokalgator på allmän platsmark. Dagvattenanläggningar som föreslås för rening och fördröjning är krossdiken, växtbäddar eller grönytor som ligger längsmed gatorna.

I kombination med lokalt omhändertagande av dagvatten föreslås dagvattendammar för ytterligare fördröjning och rening av dagvatten. Totalt föreslås 10 dagvattendammar inom detaljplanen. Utöver rening samt fördröjning av dagvatten bidrar dammarna till områdets ekosystemtjänster och naturupplevelser. Efter rening och fördröjning i dagvattendammarna leds vattnet vidare till respektive recipient via befintliga vattendrag och våtmarker eller dagvattenledningar.

För de föreslagna dagvattenlösningarna visar beräkningarna av föroreningsbelastning från planområdet att förorenande halter och mängder förväntas vara lika eller understiga de befintliga nivåerna för samtliga ämnen utom för fosfor och kväve. För det dagvatten som avvattnar mot Måsnaren är det särskilt viktigt att årsmedelmängder för fosfor och kväve minskar till en nivå som motsvarar eller understiger den befintliga nivån. Då ytterligare rening inom planområdet inte anses vara effektivt föreslås en kompensationsåtgärd i form av en damm innan utloppet till Måsnaren. Åtgärder har även införlivats för att kunna hantera stora vattenmängder i samband med skyfall.

Genom att rena dagvattnet i två steg uppnås en reningsgrad inom planområdet på ca 86% för fosfor. Då planområdet utgörs huvudsakligen av skog i dagsläget är den befintliga fosforbelastningen väldigt låg och det innebär att även, efter att en hög reningsgrad av fosfor har uppnåtts, så ökar den framtida fosforbelastningen med ca 5,8 kg/år. För den del som avvattnar mot Måsnaren innebär det en ökning med ca 3,4 kg/år och för den del som avvattnar mot Långsjön med ca 2,4 kg/år.

En liten ökning av fosforbelastningen från en mycket låg nivå resulterar inte i att Måsnarens statusklassificering förändras.

Södertälje kommun tillåter dock inte att fosforbelastningen på Måsnaren ökar jämfört med den befintliga belastningen. För att åstadkomma ett nollscenario krävs en kompensationsåtgärd, förslagsvis i närheten av utloppet till Måsnaren. En sådan lösning skulle vara fördelaktig då fosforbelastningen från planområdet Almnäs, som delar rinnsträcka längre nedströms mot Måsnaren, också har ökat på grund av exploatering. Det exakta läget behöver utredas vidare. En kompensationsåtgärd, t ex i form av en damm, förväntas kunna reducera fosforbelastningen ned till dagens nivå vilket gör att möjligheten för att uppnå god ekologisk och god kemisk status för Måsnaren inte äventyras.

Genom hållbara dagvattenlösningar för rening och fördröjning i kombination med kompensationsåtgärder innan utloppet till Måsnaren så bedöms recipienten inte påverkas på något betydande sätt jämfört med dagens situation.

Dagvattenåtgärderna bedöms vara genomförbara. Åtgärdernas omfattning bedöms som långtgående, sett till uppställda krav på rening och fördröjning samt vad som är tekniskt och ekonomiskt rimligt. Med föreslagna åtgärder bedöms planen medföra små konsekvenser avseende dagvatten och skyfall. Baserat på föreslagna dagvattenlösningar i kombination med

en kompensationsåtgärd vid utloppet mot Måsnaren bedöms planerad exploatering inte äventyra möjligheterna att uppnå beslutade miljö kvalitetsnormer i Måsnaren.

Den sammantagna bedömningen är att konsekvensen avseende aspekterna hydrologi, dagvatten, översvämningar och miljö kvalitetsnormer för ytvatten blir måttligt negativ.

8.2.4. Kumulativa effekter

Dagvattenavledning till recipient riskerar alltid att ge kumulativa effekter. Miljö kvalitetsnormerna för recipienterna ställer dock så höga krav på dagvattenhantering att kumulativa effekter kan minimeras. Små försämringar från flera källor/verksamhetsområden kan dock tillsammans ge en påtagligt negativ konsekvens.

8.2.5. Konsekvenser nollalternativet

I nollalternativet uppstår ingen påverkan på nuvarande natur- och skogsmark, och ingen ytterligare mark hårdgörs, vilket innebär att inget ytterligare dagvatten skapas jämfört med idag. Avrinningsvägarna inom nollalternativet kommer att bli desamma som idag inom planområdena.

Ingen påverkan på vattendragens hydrologi eller föroreningsinnehåll sker.

Den sammanlagda bedömningen är att nollalternativet inte medför någon konsekvens avseende aspekterna hydrologi och översvämning. Sannolikt kommer dock t ex de norra delarna som har en fortgående försumpning att fortsätta försumpas vilket kommer att leda till blötare förhållanden här och mer frekventa översvämningar samt en fördröjd avvattning av området. Det behöver dock inte vara negativt då det dels kan medföra att rening och retention kan öka, dels att det kan gynna naturvärdena i området. Det bör dock säkerställas att järnvägen inte påverkas på något sätt genom uteblivna åtgärder för att upprätthålla avvattningen.

Mot bakgrund av föreslagen rening och fördröjning samt kompensationsåtgärder vid ett genomförande av huvudalternativet bedöms möjligheterna för berörda vattenförekomster att uppnå beslutade MKN vara samma som för nollalternativet. Jämförelsealternativet skulle kräva mer omfattande dagvattenåtgärder, t ex fler och eller större dammar.

Kända mark- och grundvattenföroreningar bedöms inte bidra till belastningen på recipienterna. Dagvattenflödet och belastningen kommer att förbli samma som idag. Den samlade bedömningen bedömningen är därför att nollalternativet inte medför någon konsekvens avseende aspekten dagvatten.

8.2.6. Åtgärdsförslag

För att säkerställa att dagvattenflöden efter exploatering inte ökar jämfört med de befintliga flödena har ett lösningsförslag för hållbar dagvattenhantering tagits fram (Rejlers, 2024b). För att uppnå en hållbar dagvattenhantering inom planområdet föreslås tre olika systemlösningar för dagvattenhantering:

- Rening och fördröjning nära källan
- Trög avledning
- Samlat omhändertagande av dagvatten

Dagvattnet ska i första hand renas och fördröjas nära källan inom både kvartersmark och allmän platsmark, för att sedan ledas nedströms med trög avledning till dagvattendammar eller våtmarker för ytterligare rening och fördröjning.

Enligt åtgärdsförslag ska 20 mm nederbörd genomgå rening och fördröjning inom kvartersmark och inom gatumiljön. Föroreningsberäkningar visar att endast rening inom kvartersmark och i gatumiljön inte är tillräckligt för att minska halterna och årsmedelsmängderna till nivåer som motsvarar eller understiger de befintliga nivåerna. Därför behövs ytterligare rening i dagvattendammar.

För att säkerställa att dagvattenflödena efter exploatering inte ökar jämfört med befintlig flödessituation förslås att dagvattnet fördröjs i 10 dagvattendammar. Vid extrema regn, exempelvis ett 100-årsregn, uppstår dagvattenflöden som planområdets dagvattensystem inte är dimensionerade för att klara. Höjdsättningen av planområdet bör därför planeras för att klara hanteringen av extremregn. Vid överskridande av kapaciteten hos föreslagna fördröjningsanläggningar ska överskottsvattnet kunna ledas ut på vägar eller grönytor för vidare transport mot recipienten. Denna metodik minskar risken för skador på hus och grundläggning.

För det dagvatten som avvattnar mot Måsnaren är det särskilt viktigt att årsmedelsmängder för fosfor och kväve minskar till en nivå som motsvarar eller understiger den befintliga nivån. För att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna i Måsnaren inte äventyras föreslås kompensationsåtgärder, t ex en damm, vid utloppet mot Måsnaren i kombination med föreslagna dagvattenlösningar. Exakt läge för en kompensationsåtgärd behöver dock studeras närmare.

Grundvattenobservationer har genomförts inom planområdet, men för de områden där nya dagvattendammar planeras är det önskvärt att utföra ytterligare grundvattenmätningar. Detta för att få en fördjupad insikt i hur grundvattennivåerna fluktuerar över året och för att bedöma om dessa nivåer kan medföra tekniska svårigheter vid anläggning samt försämrad funktion under drift av dagvattendammarna.

Samverkan med Nykvarns kommun bör ske avseende befintliga och framtida föroreningsbelastningar på vattenförekomster från dagvatten i samband med att naturområden exploateras, i syfte att undvika negativa kumulativa effekter. Ett exempel är Nykvarns påbörjade planering av Mörby 7. Härutöver bör ett helhetsgrepp tas inom Södertälje kommun för att minska eller undvika att öka belastningen på Måsnaren och andra recipienter.

8.3. Natur

Detta avsnitt behandlar miljökonsekvenser avseende naturvärden, inklusive arter och biotoper samt prioriterade och fridlysta arter.

8.3.1. Förutsättningar

Naturgeografiskt utgörs inventeringsområdet av en något uppsplittrad del av det höglänta skogsområdet Mälarmården-Södertörn, som sträcker sig i östvästlig riktning genom Sörmland. Berggrunden utgörs av urberg av mer eller mindre sur gnejs. I högre delar av inventeringsområdet består jordarten av sandig morän där berghällarna kalspolats sedan området täcktes av vatten efter istiden (Sweco 2021). Mindre partier med lerjord förekommer i sänkor. Ett mer sammanhängande lerjordsområde finns längs järnvägen i norr. Torv förekommer endast i liten omfattning. Planområdet består av skogsmark, en större våtmark samt ett flertal mindre blöta områden. Grusade ytor, förrådsbyggnader och grusvägar förekommer inom området. Ett flertal inventeringar och utredningar för att kartlägga områdets naturvärden och arter har utförts. Det område som inventerats avviker i någon mån från planområdets avgränsning men har varit väl tilltaget för att täcka in planområdet. En nyckelbiotopsinventering som utfördes 2012 visade på 10 områden med skogliga naturvärden varav en sumpskog centralt i planområdet som registrerats som nyckelbiotop. Se Figur 8-17.

Nyckelbiotopsinventeringens naturvärden sammanfaller i hög grad med Swecos och Rejlers utpekade naturvärden som redogörs för nedan.



Figur 8-17. Karta utvisande Skogsstyrelsen registrerade naturvärden inom utredningsområdet.

8.3.2. Utförda naturvärdesinventeringar och utredningar

Ett flertal inventeringar och utredningar har genomförts. Sweco gjorde hösten 2020 en naturvärdesinventering (NVI). Därefter gjorde Golder/Amalina en fågelinventering under våren 2021 med en tillhörande artskyddsutredning. Ett PM togs även fram där man föreslog vissa revideringar av Swecos naturvärdesobjekt (naturvärden och biotopavgränsning) och föreslog nya biotoper som borde besökas i fält.

AFRY gjorde en inventering av amfibier 2021. Ekologigruppen har inventerat tjäder 2021. Väg & Miljö gjorde 2023 en artskyddsutredning baserat på tidigare utförda inventeringar och reviderade tidigare gjorda bedömningar utifrån de förändringar i artskyddsförordningen som trädde i kraft 2022.

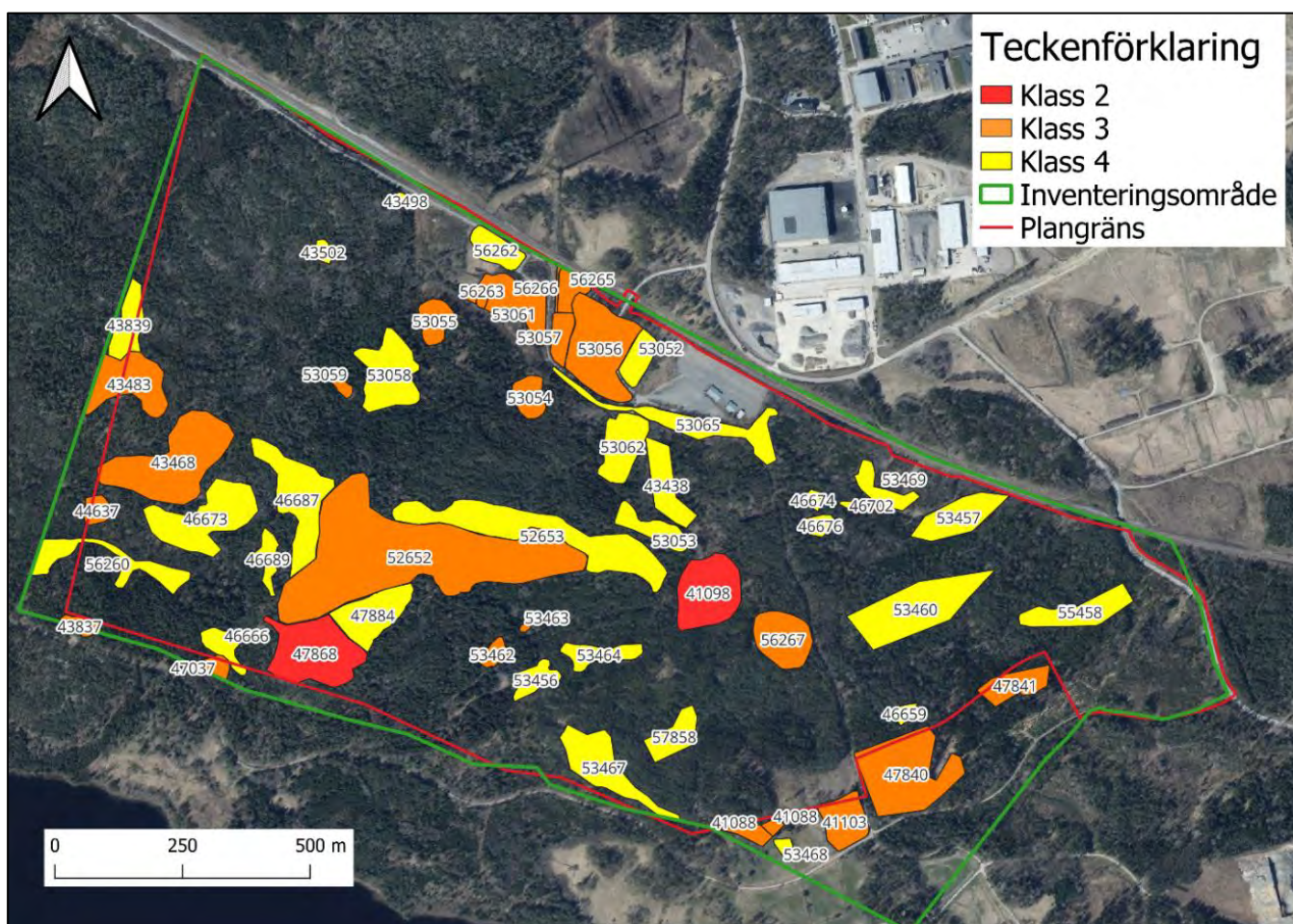
Slutligen gjorde Rejlers år 2024 en kompletterande naturvärdesinventering utifrån rekommendationer och bedömningar i Amalinas PM från 2021. Rejlers kompletterade även fältinventeringen med anledning av att planområdet utvidgats längst i öster så att den omfattar områden som tidigare inte inventerats.

Inom ramen för MKB-arbetet fick Rejlers i uppdrag att sammanfatta de ovan nämnda rapporterna i en enhetlig rapport för att ge en samlad helhetsbild av vad som framkommit.

Nedan redogörs för alla utförda inventeringar och utredningar.

8.3.3. Naturvärdesinventering utförd av Sweco år 2021

Sweco avgränsade totalt 53 naturvärdesobjekt varav 2 bedömdes ha ett högt naturvärde (klass 2), 23 bedömdes ha ett påtagligt naturvärde (klass 3) och 28 bedömdes att ha ett visst naturvärde (klass 4).



Figur 8-18. Naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet så som de avgränsades och klassades i Swecos inventering. Observera att den aktuella plangränsen visas i rött i figuren.

Ett centralt beläget naturvärdesobjekt, objekt 41098, ca 1,5 ha stort, har av Sweco klassats som högt naturvärde och utgörs av den lövsumpskog som Skogsstyrelsen tidigare registrerat som nyckelbiotop, bl a på grund av en värdefull kryptogamflora. Objektet bedöms vara mer artrikt än omgivningen och aspfjädermossa har påträffats. Närvaron av värdeelement i form av hålträd, socklar, block samt hög och jämn fuktighet gör att området bedömts ha ett påtagligt biotopvärde.

Naturvärdesobjekt 47868, knappt 2 ha stort, är en hållmarkstallskog med förekomst av flera naturvårdsarter och gamla och senvuxna tallar vilket sammantaget gett objektet högt naturvärde.

De objekt som klassades som påtagligt naturvärde är dels koncentrerade till den större våtmarken i norr, bl a objekt 53056, dels till de centrala höjderna som i hög grad utgörs av tallbevuxna hållmarker.

Ett centralt beläget objekt, 52652, klassades av Sweco som påtagligt naturvärde. I direkt anslutning till detta objekt finns ytterligare hållmarks- och tallskogsområden, objekt 46687, 52653 och 47884, som klassats som visst naturvärde. Den totala ytan av dessa objekt uppgår till ca 12 ha.

Objekt 43468 (ca 2,5 ha) i västra delen av planområdet utgörs av hållmarksskog. Objekt 56267 och 53460 (visst naturvärde) i den östra delen är även de hållmarkstallskog. I norr finns två mindre objekt med påtagligt naturvärde, objekt 53054 och 53055 som utgörs av talldominerad skog.

Objekt 43483 (1,2 ha), ligger i detaljplanens västra del och består av sumpskog med påtagligt naturvärde.

Två små objekt med påtagligt naturvärde, 53059 och 53453, är dungar med aspskog.

I sydost identifierades fem objekt med påtagligt naturvärde. Dessa objekt ligger utanför plangränsen i planförslaget och nämns därför inte vidare.

8.3.3.1. Swecos förslag till skydd och bevarande av naturvärden och biologisk mångfald

- Objekt med naturvärdesklass 2 sparas i sin helhet och dessa bör skötas för att även i framtiden kunna erbjuda livsmiljöer för hotade arter.
- Objekt med naturvärdesklass 3 sparas eller exploateras med mycket stor försiktighet för att säkerställa sammanhängande skogsområden och spridningskorridorer för arter knutna till värdefulla skogs- och jordbruksmiljöer.
- Objekt med klass 4 bör sparas där de tillsammans med andra objekt bildar stora sammanhängande områden som kan vara viktiga spridningsstråk.
- Områden med viktiga ekologiska samband för skogs- och vattenlevande arter bör sparas och förstärkas.

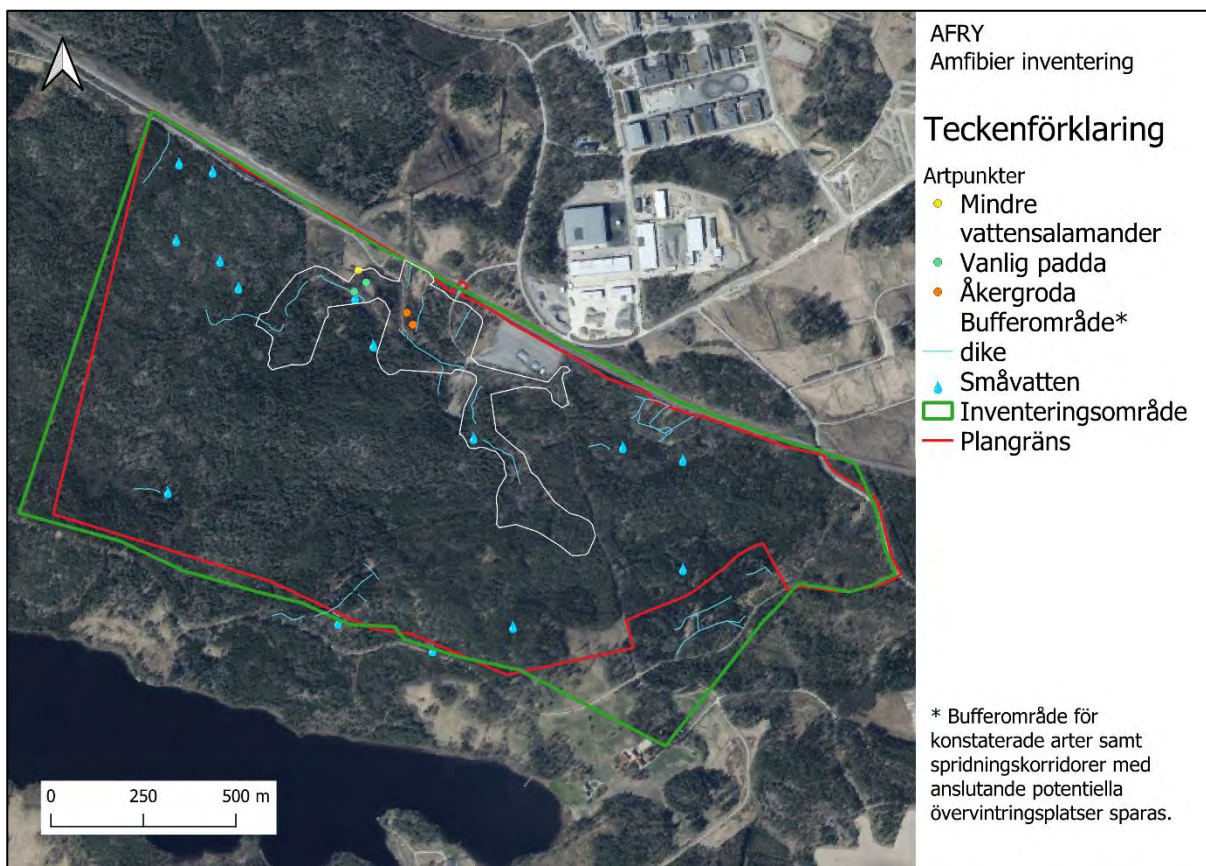
Sweco rekommenderade att fördjupade inventeringar av tjäder och större vattensalamander utförs.

8.3.4. Groddjursinventering utförd av AFRY år 2021

AFRY utförde en groddjursinventering inom det inventeringsområde där Sweco tidigare utfört en naturvärdesinventering (NVI). Inventeringen utfördes i enlighet med Swecos rekommendation och omfattade bland annat en inventering av de "småvatten" som Sweco tidigare identifierat.

Inventeringen visade på förekomst av åkergroda, vanlig padda och mindre vattensalamander i vattensamlingar inom inventeringsområdets norra del. Arterna är vanligt förekommande och fridlysta, men åkergroda är en art som enligt artskyddsförordningen har ett särskilt skydd.

AFRY identifierade spridningskorridorer längs diken, bäckar och våtmarker och kartlade terrestra miljöer och naturvärdesobjekt (en buffertzons från de observationer om 200 meter som skulle kunna utgöra habitat utanför parningssäsongen och övervintringsplatser). Se Figur 8-19.



Figur 8-19. Artfynd och buffertområde 200 meter inom utredningsområdet.

8.3.4.1. AFRYs bedömningar och förslag

Den del av inventeringsområdet där groddjur påvisats står i kontakt med områden norr om planområdet där det också finns groddjur såsom mindre och större vattensalamander. Kommunen bör därför verka för att dessa områden sammanlänkas så att en spridningskorridor uppstår.

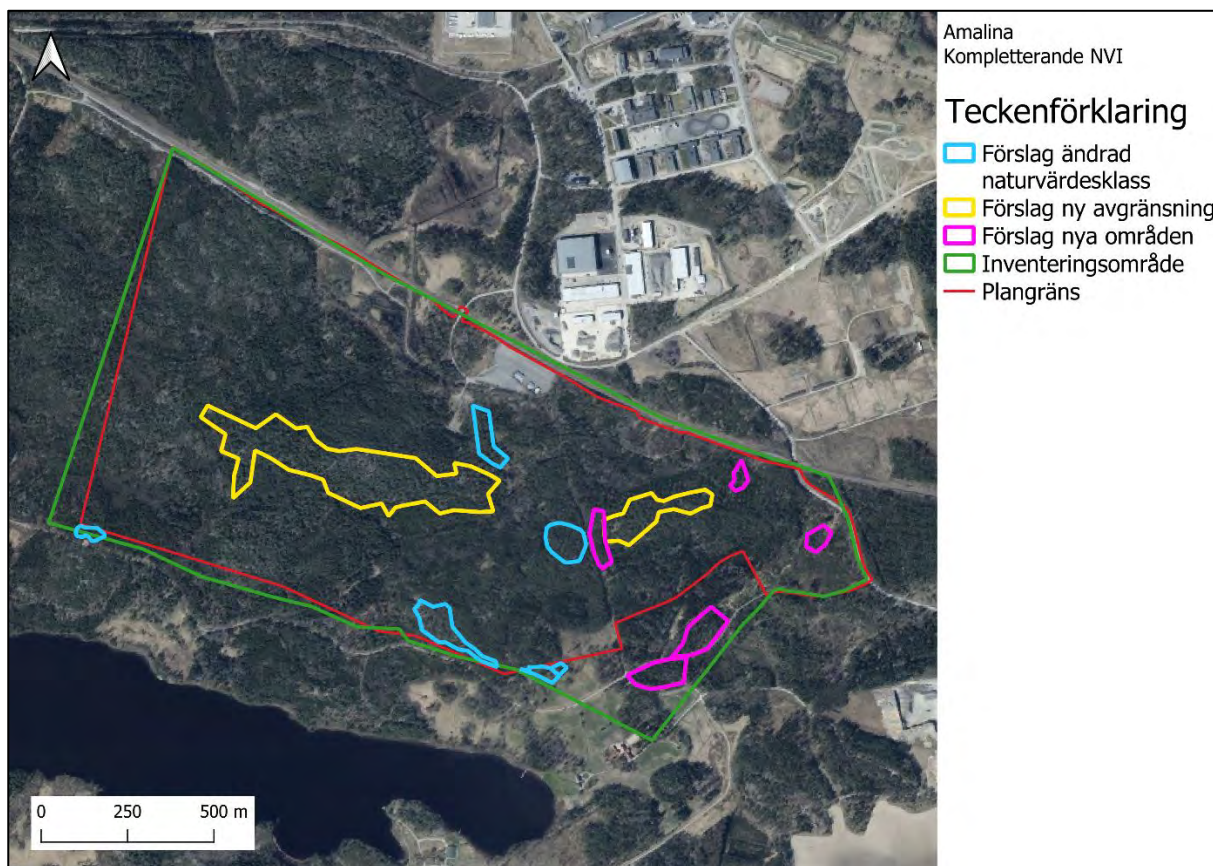
För att bevara möjligheten för groddjur bör öppna dagvattenlösningar nyttjas inom det område där groddjur kan förväntas samt skyddsåtgärder vidtas vid planering av vägar och brunnar.

AFRYs bedömning är att om miljöerna inom en 200 meters buffertzonen bevaras, så utlöses inget förbud enligt artskyddsförordningen.

8.3.5. Kompletterande inventering utförd av Golder/Amalina år 2021

Vid Golder/Amalinas fågelinventering (se avsnitt 8.3.8) noterade fältpersonalen objekt i Swecos NVI som föreslogs klassas om. En kort rapport togs fram som inkluderade en karta över områden som borde inventeras och redan klassade objekt som borde klassas om och/eller där avgränsningen av objekt borde revideras. Se Figur 8-20.

Amalinas utredning har tillsammans med Swecos utredning utgjort underlag till Rejlers kompletterande NVI och sammanfattande utredning. Flertalet av Amalinas synpunkter och förslag har hanterats. De naturvärdesobjekt som ligger utanför uppdaterad planområdesgräns har dock inte hanterats (se avsnitt 8.3.6).



Figur 8-20. Föreslagna områden som bör utredas vidare med avseende på klassning och avgränsning, både nya objekt och redan klassade objekt som borde verifieras i fält, enligt Amalina. Observera att plangräns i rött och inventeringsområde i grönt är uppdaterade i enlighet med föreliggande planförslag.

8.3.6. Kompletterande NVI utförd av Rejlers år 2024

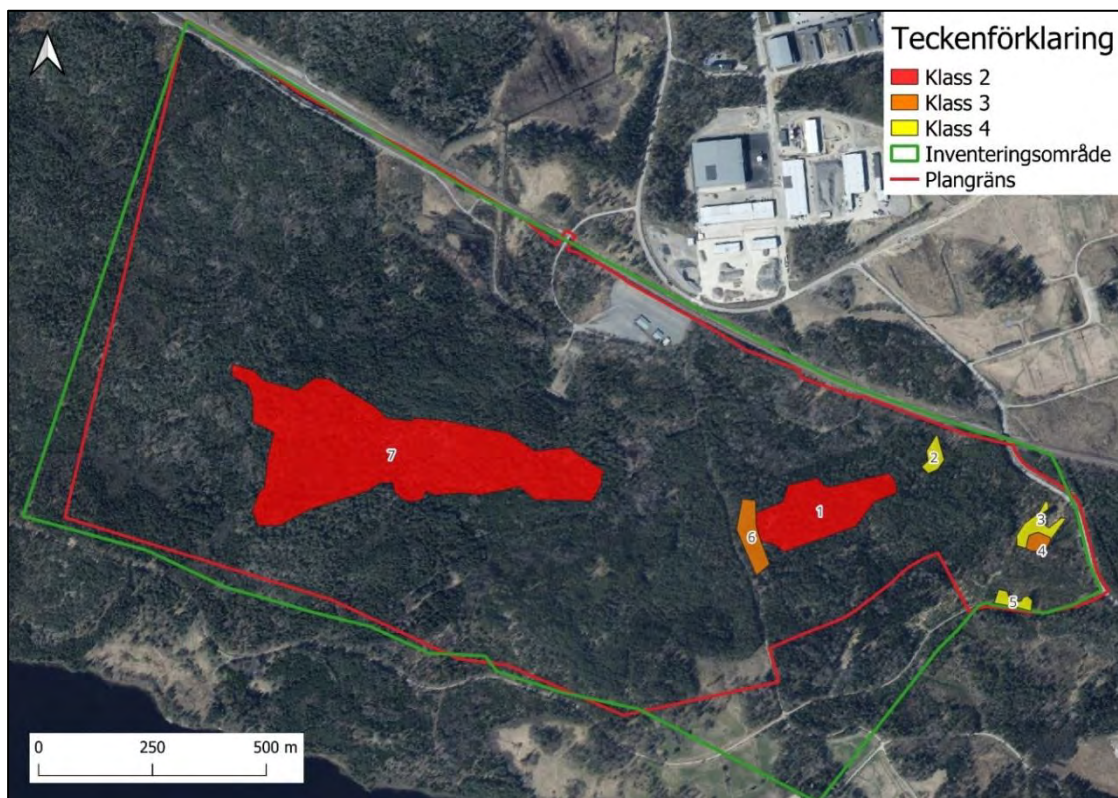
Totalt avgränsades fem nya naturvärdesobjekt (ID 2-6 i figur 8-21 nedan). Av dessa bedömdes två ha påtagligt naturvärde och tre visst naturvärde.

Tillkommande objekt ID 2, 3 och 4 utgörs av sumpskog. ID 5 utgörs av hållmarksparti med stora tallar. ID 6 är en sumpskog som Amalina uppmärksammade som klassats som påtagligt naturvärde.

Ett stort varierat skogsområde centralt i området har getts en ny avgränsning och har klassats som högt naturvärde (ID 7 i Figur 8-21 nedan). I huvudsak så omfattar det nya objektet Swecos inventerade objekt 52652 och objekt 46687, 52653 och 47884. Den totala ytan uppgår till ca 12 ha.

Likaså gavs ett hållmarksområde i den östra delen en något justerad avgränsning och klassades upp till högt naturvärde, se ID 1 i Figur 8-21.

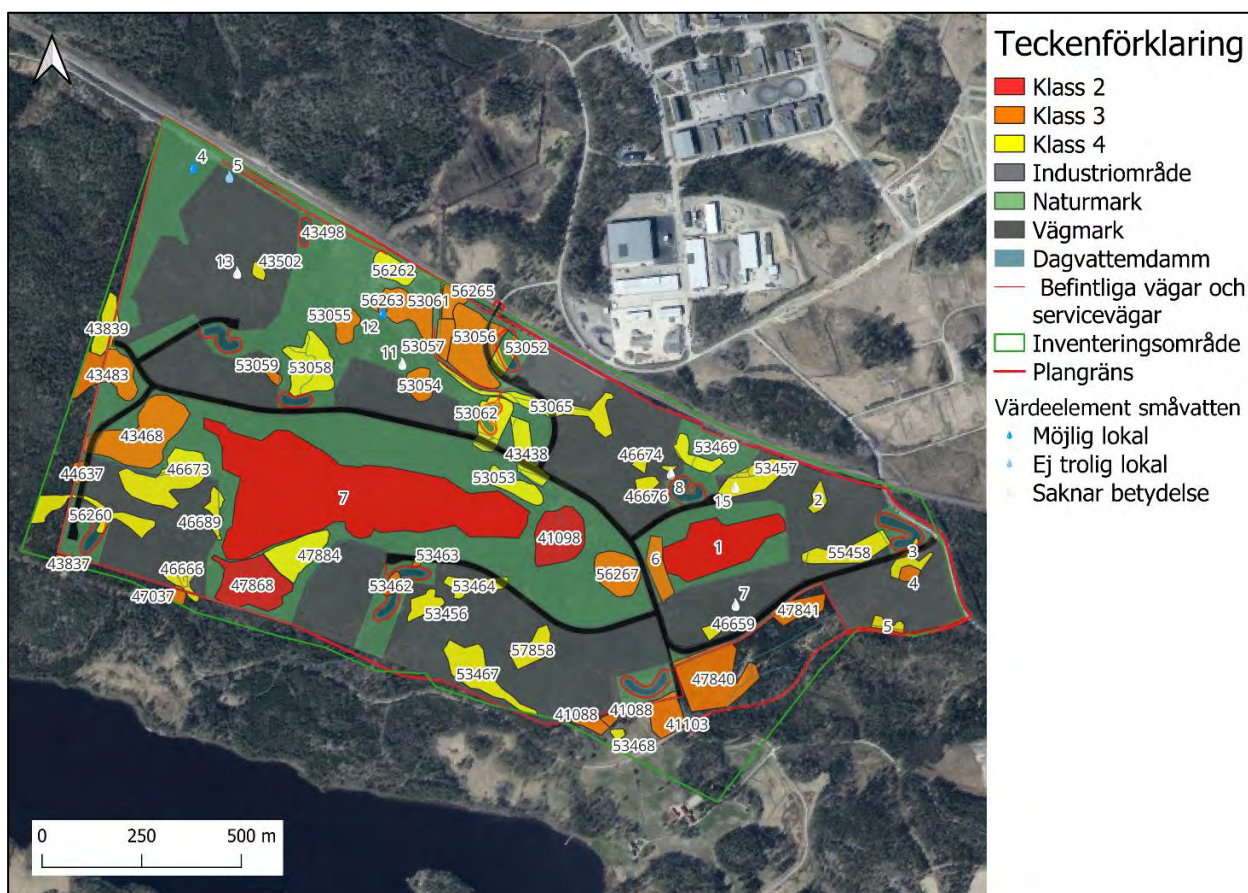
För de övriga objekt som Amalina har föreslagit omklassning av kvarstår Swecos klassning. Se Figur 8-22.



Figur 8-21. Resultat från Rejlers kompletterande NVI 2024.

Tidigare identifierade "småvatten" (Sweco 2021) besöktes för att verifiera eller avfärda tidigare gjorda bedömningar med avseende på om de är våtmarker och utgör biotoper av betydelse i detta avseende, till exempel för amfibier. Av de femton småvatten som identifierats av Sweco bedömdes tolv bedömts sakna betydelse för amfibier. Dels utgör de flesta av mycket små sänkor i landskapet som torkar upp snabbt på våren, dels är de belägna i slutna skogsmark. Flertalet var också torra vid både Swecos och Rejlers inventering och saknar tydlig våtmarkskaraktär.

Två småvatten har bedömts som troliga lokaler för amfibier, båda är dammar och bedöms hålla vatten året runt. Härutöver har ett småvatten inte kunnat avfärdas som lokal för paddor och grodor, även om det bedöms torka upp under försommaren.

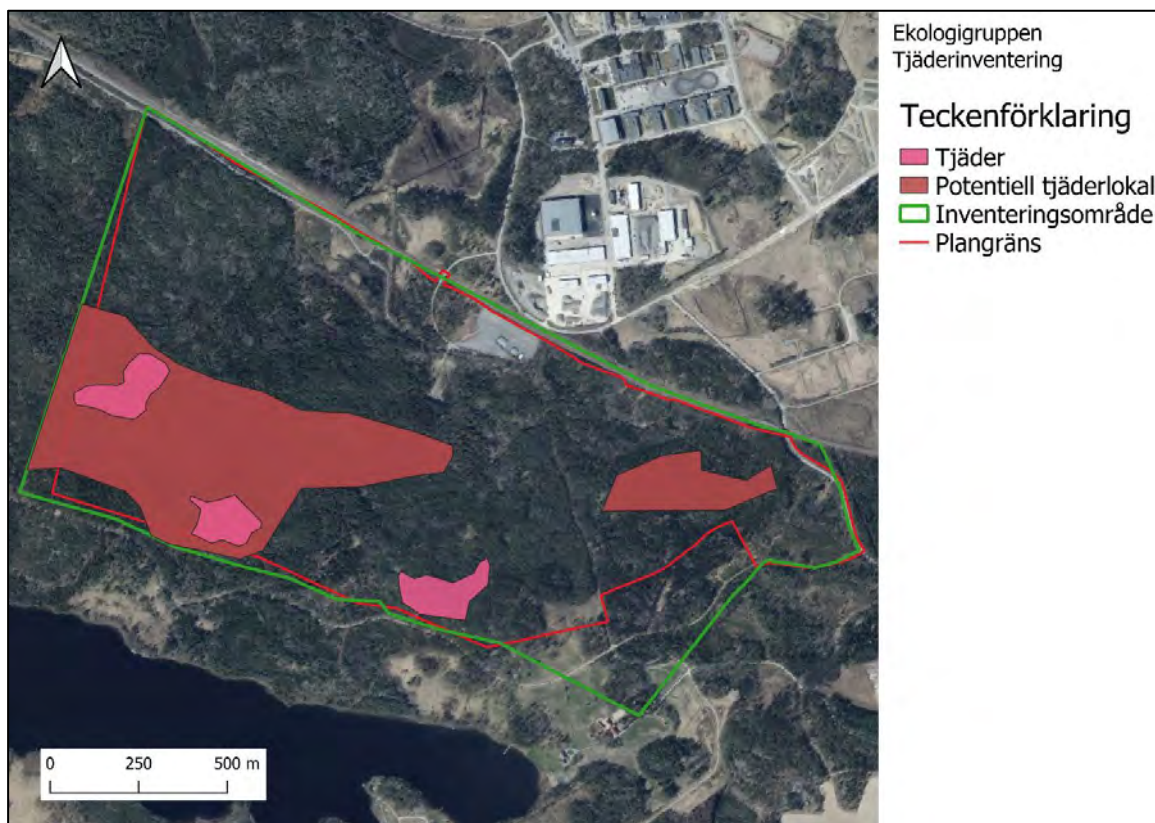


Figur 8-22. Swecos redovisade naturvärdesobjekt och Rejlers uppdaterade naturvärdesobjekt och värdeelement i form av småvatten med objekt-ID utlagda på gällande strukturplan.

8.3.7. Tjäderinventering utförd av Ekologigruppen år 2021-

Ekologigruppen inventerade tjäder under perioden mars till maj 2021 inom samma område som tidigare utförda inventeringar. Inventeringen utfördes då spår av tjäder påträffades i Swecos NVI, samt att arten påträffats i omkringliggande områden (både inom Södertälje och Nykvarn kommuner) i andra naturvärdes- och artinventeringar.

Inventeringen påvisade förekomst av tjäder, tre tuppar, i södra delarna av inventeringsområdet. Utöver det förekom även spår av tjäder i större delen av inventeringsområdet, främst i den sydvästra och södra delen. Ingen aktiv spelplats hittades under inventeringen men Ekologigruppens bedömning är att det sannolikt finns en spelplats i närområdet.



Figur 8-23. Områden med tjäderfynd och potentiella tjäderlokaler.

Även Ekologigruppen gjorde en artskyddsbedömning utifrån då gällande regelverk och det kan ändå nämnas här att de kom till slutsatsen att eftersom det inte påträffats någon spelplats inom planområdet så är det oklart om de krav som ställs i domen i mål nr M 10104-17 (Mark- och miljööverdomstolen 2018) angående livsmiljö för tjäder uppnås. Dock förekommer natträdd som enligt artskyddsförordningen skulle klassas som viloplats.

Tjäder har, tillsammans med andra prioriterade fågelarter, hanterats inom ramen för en artskyddsutredning år 2022. Utredningen gjordes med anledning av ändringar i artskyddsförordningen. Se avsnitt 8.3.9 för en uppdaterad bedömning av Väg & Miljö.

8.3.7.1. Ekologigruppens bedömningar och förslag

Ekologigruppens bedömning är att om miljöerna där tjäder påträffats bevaras tillsammans med en skyddszon, så minskar sannolikt risken för att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses. Om exploatering dessutom sker utanför fågelarternas häckningssäsong är bedömningen att artskyddsförordningens förbud mot att skada eller döda vuxna individer, ägg och ungar inte utlöses. Ekologigruppen rekommenderar även följande:

- Enligt Artskyddsförordningen är det förbjudet att döda eller skada fågelarter varför avverkning av skog inte får ske under häckningssäsong då risk för att skada och döda ägg och ungar föreligger.
- Säkerställ att de utpekade skogsområden där tjäder förekommer idag, tillsammans med en skyddszon, inte bebyggs. Detta är viktigt för att tjäder och andra fågelarter som kräver stor sammanhängande skogsyta med goda ekologiska spridningssamband ges förutsättningar för att finnas kvar i nuvarande populationsstorlekar i området eller närområdet på lång sikt.

- Åtgärder för ekologisk kontinuitet kan göras genom att spara områden med tjäder med tillhörande buffertzoon eller i omkringliggande skogsområden.
- Undvik fragmentering av skogsområden med tjäder och säkerställ att passage med lämpliga miljöer/barrskogssamband för tjäder i västra och södra delen av planområdet lämnas oexploaterad för att säkerställa spridning norrut och söderut.

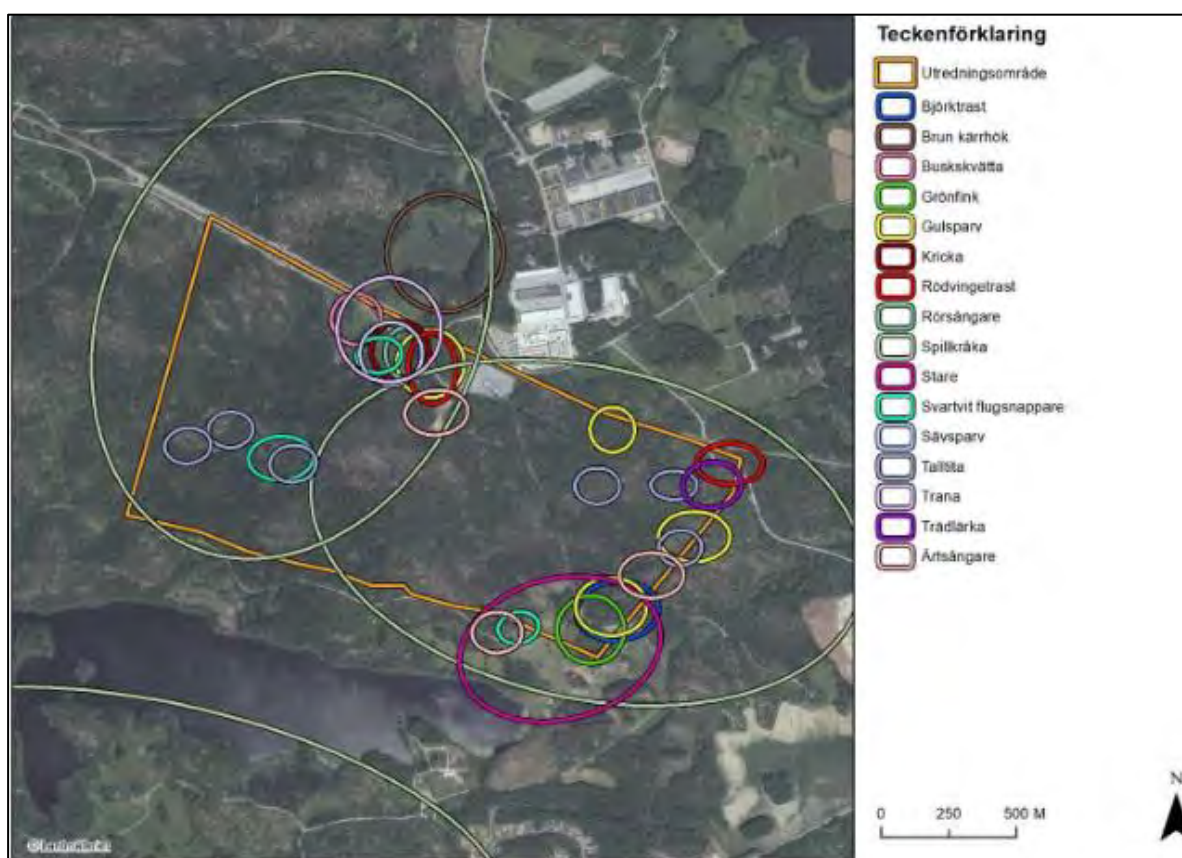
Planområdet tillhör ett större tjäderområde, en population om ca 45 000 i landskapen söder och väster om Mälaren (360 000 nationellt). Viss störning på tjäderindivider kan uppkomma från exploateringen men störningen bedöms inte påverka lokal, regional och nationell bevarandestatus då det finns goda skogssamband åt söder och väster om Mälaren.

8.3.8. Fågelinventering utförd av Golder/Amalina- år 2021

En fågelinventering utfördes av Golder med Amalina som underkonsult under april till juni 2021. Rapporten utgör en komplettering till Swecos tidigare NVI, med fördjupning kring geografisk utbredning av revir och fortplantning för arter som har starkt skydd i Artskyddsförordningen.

Golder/Amalina bedömer att området varken är intressant som rastplats eller övervintringsområde för flyttfåglar och att det inte heller ligger utmed ett flyttfågelsträck.

Sammanlagt 79 fågelarter redovisades inom ramen för inventeringen, tidigare inventeringar och den fördjupade artinventeringen av tjäder. 29 av arterna är prioriterade varav 12 konstaterades häcka i området. Ytterligare fyra arter bedöms som sannolika häckare och en art som möjlig häckare. Ett flertal av arterna är naturvårdsarter. Konstaterat och sannolikt häckande prioriterade arter med häckningsområden redovisas i visas i Figur 8-24.



Figur 8-24. Revirområden för prioriterade arter (Golder/Amalina 2021).

Av prioriterade nattaktiva arter noterades rörsångare under inventeringen. Nattskärra påträffades av lokala jaktledaren i nordvästra delen av inventeringsområdet.

I rapporten rekommenderas en fördjupad studie angående duvhök och nattaktiva fåglar.

Även i denna rapport diskuteras Artskyddsförordningens tillämplighet, dock innan den senaste förändringen av lagstiftningen år 2022. En reviderad bedömning har gjorts i Väg & Miljös artskyddsutredning med anledning av förändringar i Artskyddsförordningen, se avsnitt 8.4.9. Golder/Amalinas bedömningar och förslag nämns ändå nedan.

8.3.8.1. Golder/Amalinas bedömningar och förslag

Av de 18 arter som konstaterats eller kan häcka eller födosöka i området är 4 arter (brun kärrhök, trana, trädlärka och nattskärra) klassificerade som livskraftiga med gynnsam bevarandestatus. En exploatering bedöms därmed inte påverka deras bevarandestatusen nationellt eller regionalt.

Resterande 14 arter är rödlistade, flera med minskande trender. För dessa bedöms skyddszoner eller kompensationsåtgärder behövas för att exploatering inte ska få en negativ effekt. Eftersom spillkråkan har stora revir som täcker in större delen av utbredningsområdet är det svårt att planera in ett skyddsavstånd mellan revir och exploatering. Alternativet är då att avsätta ett område som har likvärdiga biotopkvalitéer och som är i samma storlek som det område som ianspråkats.

8.3.9. Artskyddsutredning utförd av Väg & Miljö år 2023

Eftersom både fågelinventeringen och tjäderinventeringen utfördes innan ändringen av Artskyddsförordningen som trädde i kraft i 1 oktober 2022, efterfrågades en bedömning av detaljplanens inverkan på de prioriterade fågelarter som påträffats. Utredningen skulle också se över möjliga skyddsåtgärder som kan bli aktuella för att detaljplanen ska vara förenlig med den uppdaterade lagstiftningen.

Väg & Miljö har utgått från tidigare inventeringar och artskyddsutredning.

Väg och Miljö har beaktat hur landskapet på större geografisk skala kommer att se ut vid ett eventuellt realiserande av planen för att utifrån det perspektivet bedöma detaljplanens påverkan på områdets fåglar. Eftersom området gränsar i väst, nordväst och norr mot områden som även dessa berörs av pågående planarbeten eller exploateringsprojekt, kommer ett mer eller mindre sammanhängande barrskogsparti att kraftigt fragmenteras. Se figur 8-25.

Den totala påverkan detta medför på framför allt områdets barrskogarter, såsom spillkråka, talltita och tjäder, förväntas bli omfattande. En brist i utformandet av planerna är att de planerade grönstråken som bevaras som naturmark inte har samplanerats för de intilliggande detaljplanerna vilket gör att de till stor del förlorar sin funktion som spridningsstråk.

Inventeringsområdet och de andra detaljplaneområdena ligger dock i ett område som är utpekad som en sekundär regional spridningskorridor för skogslevande arter. Det innebär att planområdet enligt denna utredning inte ligger i de viktigaste spridningsområdena för spridning av skogslevande arter.

En exploatering i inventeringsområdet och i de omkringliggande detaljplaneområdena kommer sannolikt innebära en försämring av den sekundära regionala spridningskorridoren, och troligtvis minska tjäderns och andra skogslevande arters möjlighet till spridning norrut och söderut. Vid en eventuell exploatering rekommenderas att det fortsättningsvis finns

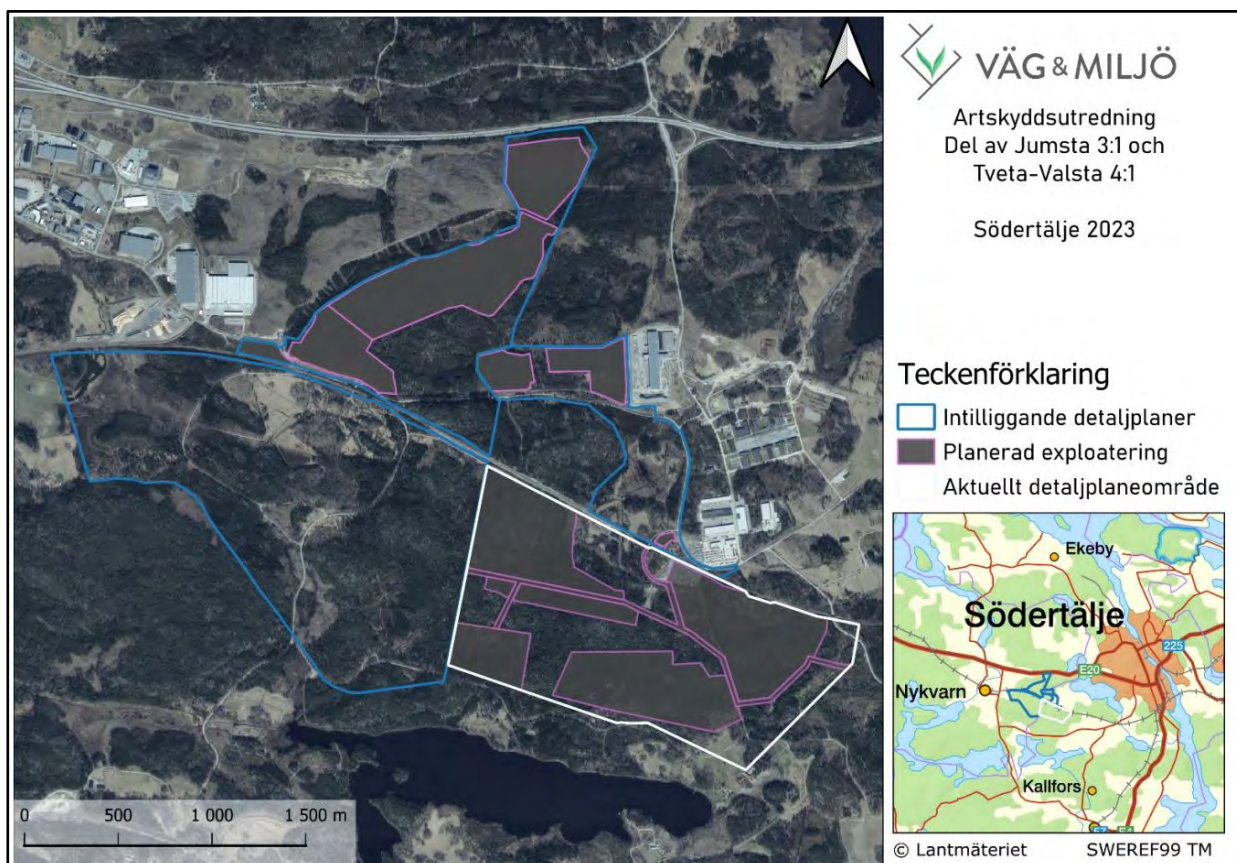
sammanhängande skogsområden som kan tjäna som lämpliga tjädermiljöer och som korridorer för spridning, samt att de viktigaste miljöerna med förekomst av tjäder undantas exploatering.

8.3.9.1. Väg & Miljös förslag för att skydda fåglar och deras bon

För att minska påverkan på fågelarterna ska störning under häckningsperioden generellt undvikas. För att täcka in alla förekommande arter bör störande och förstörande arbeten förläggas till perioden aug-feb.

Väg & Miljö gör bedömningen att området är mycket lämpligt för sådana arter som i strikt mening återanvänder bon, bland annat kråka (NT), men också duvhök (VU). Duvhök har dock inte påträffats vid tidigare utförda fågelinventeringar. Även korbbon bör skyddas trots att arten inte anses prioriterad eftersom korbbon ofta nyttjas av rovfåglar och ugglor som i sin tur är prioriterade. För att inte hamna i konflikt med Artskyddsförordningen 4 § punkt 2 bör alla i området förekommande träd med större risbon (> 30 cm i diameter) sparas.

Därtill bör man, för att gynna områdets fågelfauna, undvika att ta ner hålträd eller träd som med tiden bedöms utvecklas till lämpliga boträd. Även grova aspar kan med fördel bevaras eftersom detta är en förutsättning för spillkråka att fortsätta häcka i området, och vars hål utgör boplatser för ett stort antal arter.



Figur 8-25. Tidigare detaljplaneområde samt angränsande detaljplaner som utvärderingen är baserad på. Områden planerade som naturmark är transparenta medan då föreslagna exploateringsytor är gråmarkerade, västra planområdet var ej planerat vid detta tillfälle.

8.3.9.2. Väg & Miljöns bedömningar och förslag

Väg & Miljö har sammanfattat utredningen enligt följande:

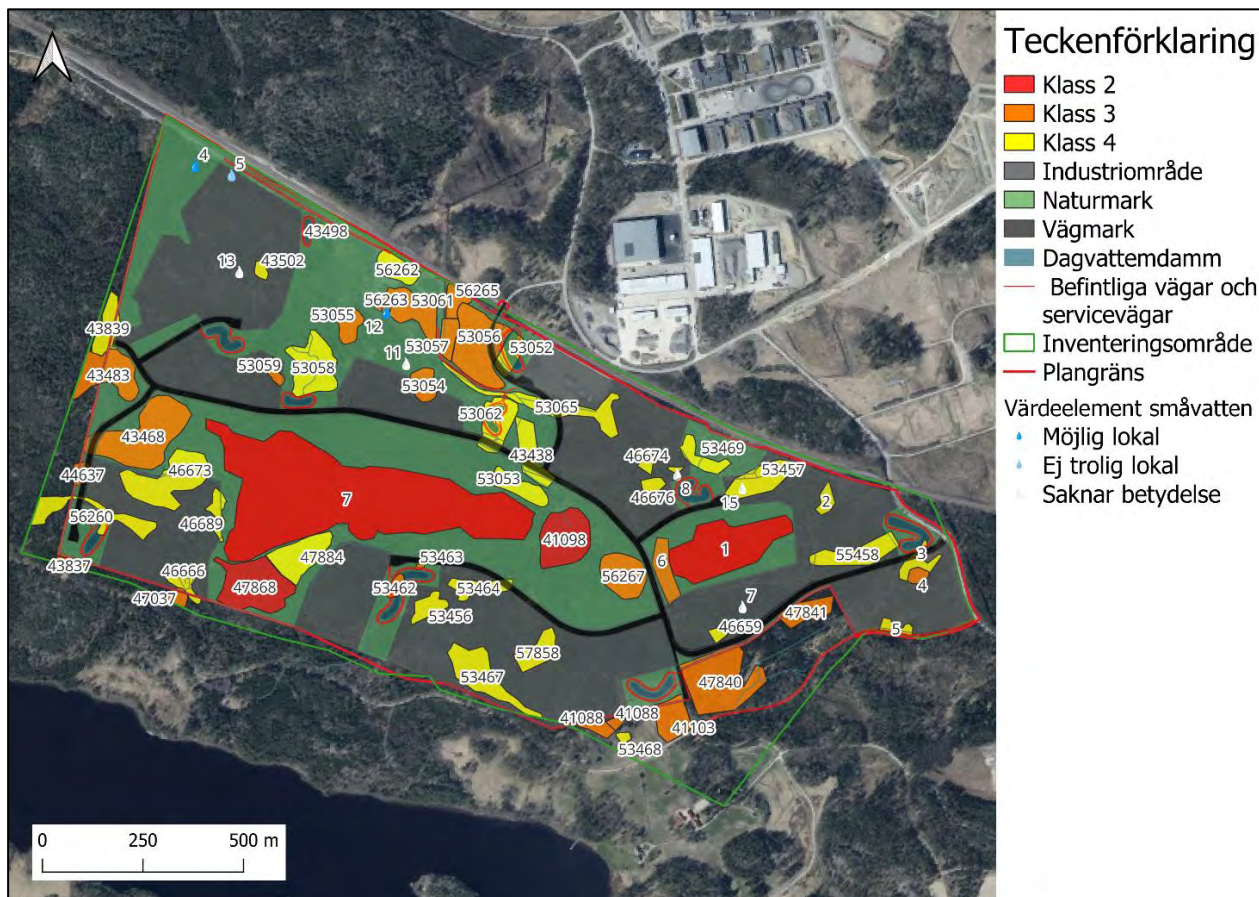
- Detaljplanen riskerar medföra störningar som påverkar de lokala populationerna av tre arter, spillkråka, talltita och tjäder genom försämrade och/eller fragmenterade livsmiljöer, huvudsakligen barrskogsmiljöer.
- Baserat på tidigare prejudicerande domar bedöms dock störningen inte vara av den grad att de lokala eller regionala populationerna av spillkråka, talltita och tjäder uppnår otillfredsställande status. Störningen bör således inte utlösa förbuden i punkt 4, 4 § i Artskyddsförordningen.
- För att ytterligare minimera påverkan på arterna ovan kan hänsynsytor anpassas så att en tillräcklig mängd och kvalitet av lämpligt habitat för ovan nämnda arter bibehålls. Hänsynsytor med naturmark bör planeras till arternas kärnområden och fragmentering bör förhindras genom att ytorna planeras utifrån arternas möjlighet till spridning, samt anknytning till angränsande detaljplaners naturmark.
- Prioriterade arter som bedöms häcka, eller bedöms kunna häcka inom eller i direkt angränsning till detaljplaneområdet måste visas hänsyn för att undvika direkt och indirekt störning under häckningsperioden. Detta för att inte utlösa förbuden i punkt 4, 4 § i Artskyddsförordningen. Störande arbete bör därför förläggas till perioden augusti-februari.
- Prioriterade arter som bedöms häcka, eller bedöms kunna häcka inom detaljplaneområdet ska ges hänsyn för att säkerställa att bon eller ungar inte skadas eftersom detta kan utlösa förbuden i punkt 2, 4 § i Artskyddsförordningen. Detta görs enklast genom att förlägga arbete som innebär ianspråktagande av befintlig naturmark till perioden augusti-februari. Därtill bör alla i området förekommande träd med större risbon (> 30 cm i diameter) bevaras.
- Ytterligare hänsynsåtgärder som kan främja relevanta fågelarter inom och kring detaljplaneområdet är:
 - Bevara i möjligaste mån naturvårdsträd och strukturer som kan utgöra födosöks-och boplatser för prioriterade fåglar. Exempelvis skadade och håliga barr- och lövträd, björkhögstubbar samt torrträd av tallar eller högstubbar i anslutning till kärr eller fuktstråk.
 - Holkar specifikt anpassade för stare, svartvit flugsnappare och talltita kan med fördel placeras på träd som bevaras i och omkring ytor för naturmark.
 - Ruderatmark inom exploateringsytorna kan med fördel låtas utgöras av högväxt gräs samt buskar för att gynna arter som björktrast, buskskvätta, gulspurv och ärtsångare.

8.3.10. Konsekvenser av planförslaget

Våtmarkerna i norr är av naturliga skäl inte lämpliga för exploatering. Likaså har delar av det centrala området av topografiska skäl preliminärt bedömts som mindre lämpligt att exploatera. Planerade gator har i stora drag kunnat följa befintlig vägstruktur och höjden har anpassats så att avrinning säkerställs, dels från kvartermark till gator, dels via gatorna och vidare till diken som mynnar i dagvattendammar. Dessa anpassningar har kunnat ske utan att den värdefullaste naturen behöver tas i anspråk annat än i liten omfattning. Ambitionen att minimera påverkan på den svaga länken i grönstrukturen har delvis kunnat uppfyllas. Påverkan på naturvärdesobjekt, värdeelement och arter som dokumenterats under utförda naturvärdesinventeringar bedöms nedan.

8.3.10.1. Naturvärdesobjekt och värdeelement

I de utförda naturvärdesinventeringarna har totalt 55 naturvärdesobjekt och 8 värdeelement i form av småvatten avgränsats inom inventeringsområdet. Se Figur 8-26.



Figur 8-26. Swecos redovisade naturvärdesobjekt och Rejlers uppdaterade naturvärdesobjekt och värdeelement i form av småvatten med objekt-ID utlagda på fastställd strukturplan.

Av objekten har 30 tilldelats naturvärdesklass 4 (visst naturvärde), 21 har fått klassningen 3 (påtagligt naturvärde) och fyra har fått klassningen 2 (högt naturvärde).

I söder har plangränsen anpassats så att objekten 43837, 47037, 41088, 53468, 41103, 47840, och 47841 ligger utanför detaljplanen. Objekten påverkas därmed inte längre eller endast marginellt.

I strukturplanen sammanfaller områden med naturmark i hög grad med områden som har naturvärde klass 2 (högt naturvärde) och klass 3 (påtagligt naturvärde). Se Figur 8-26.

Fyra objekt med naturvärdesklass 3, 53059, 53462, 53463 och ID 4 kommer att helt ianspråkats av kvartersmark, industrimark eller dagvattenanläggningar medan ytterligare fyra objekt, 44637, 43468, 53054 och 53056 bedöms ianspråkats i olika omfattning. Sex objekt, 43483, 41103, 47840, 47841, 56267 och ID 6 kan komma att påverkas marginellt, framför allt av vägmark och slänter.

Objekt med naturvärdesklass 4 ligger till största delen inom mark som tas i anspråk av detaljplanen. Totalt påverkas 24 av 30 objekt, varav 19 påverkas betydligt eller försvinner helt vid exploatering.

Flera av de småvatten som angivits som värdeelement i Swecos rapport har i senare skede avskrivits som våtmarker och värdeelement och flertalet saknar betydelse för amfibier. De två lokaler (två dammar) som bedöms vara möjliga amfibielokaler kommer att kunna undantas från exploatering. Av de kvarvarande fem värdeelementen så kommer fyra att försvinna. Det ska dock betonas att dessa lokaler är mycket små, uttorkande och saknar påvisade naturvårdsarter men uppvisar ändå våtmarkskaraktär. Se den samlade bedömningen under avsnitt 8.3.10.3 *Amfibier*, sista stycket.

Det kan konstateras att de högsta naturvärdena i hög grad kommer undantas från exploatering men en viss fragmentering kommer inte att kunna undvikas med föreliggande planförslag.

8.3.10.2. Fåglar

Väg & Marks bedömning att förbud mot artskyddet inte utlöses om vissa skyddsåtgärder vidtas kvarstår. Ekologigruppen har bedömt att viss störning på tjäderindivider kan uppkomma från exploateringen men att störningen inte påverkar lokal, regional och nationell bevarandestatus då det finns goda skogssamband åt söder och väster om Mälaren.

De mest kritiska arterna talltita, spillkråka och tjäder är i hög grad beroende av skoglig mark av god kvalitet med avseende på häckning och födosök. Säkrandet av viktiga habitat och spridningskorridorer säkerställer kontinuerlig ekologisk funktion och bibehållen bevarandestatus för dessa arter. Detta förutsatt att övriga rekommenderade skyddsåtgärder utförs i erforderlig omfattning.

Arealen skogsmark uppgår idag till ca 155 ha, varav ca 60 ha bedömts utgöras av kärnområden för tjäder. I kommunens första planutkast, vid tiden för artskyddsutredningen, planerades för att bevara totalt ca 30 ha barrskog och sumpskogsmiljöer. Den totala ytan skogsmark i den uppdaterade strukturplanen har ökats till ca drygt 60 ha i nuvarande planförslag, främst på grund av att vissa ytor av andra skäl preliminärt bedömts som mindre lämpliga att exploatera, främst våtmarker och utpräglade höjdområden, men också för att säkerställa utrymme och funktion för dagvattenhantering och gata. Exempelvis har det centrala stråket som håller de högsta naturvärdena vad gäller skogliga och sumpskogsvärden i området utvidgats.

Stråket bryts av tre vägar men utgör i övrigt en sammanhängande spridningskorridor genom hela planområdet. Korridoren kopplar samman det centrala stråket med våtmarkerna norr om planområdet, skogliga marker västerut och det öppna landskapet söderut mot Långsjön.

Genom att områden med de högsta naturvärdena föreslås planläggas som Natur kommer två av tre områden med artfynd av tjäder att kvarstå men också merparten av de biotoper som bedömts som lämpliga för tjäder och andra skogliga fågelarter.

Den sammantagna bedömningen är att förutsättningarna för att säkerställa kontinuerlig ekologisk funktion och bevarandestatus för de prioriterade fågelarterna och andra fågelarter är bättre tillgodosedda genom den senaste strukturplanen än vid tidpunkten för Väg & Miljös bedömning, eftersom betydligt större andel skog föreslås som Natur jämfört med när Väg & Miljö gjorde sin bedömning. Det bedöms därmed finnas möjlighet att utöka andelen kvartersmark utan att artskyddsförbudet utlöses. Detta behöver dock utredas vidare.

8.3.10.3. Amfibier

Det kan konstateras att det är brist på lekmiljöer för såväl mindre som större vattensalamander i de skogliga delarna av planområdet. Flertalet småvatten och diken uppfyller inte de krav som flertalet amfibier har på lekhabitat, då de i hög grad utgörs av skuggiga miljöer, endast håller vatten en kort tid på våren samt har låg biologisk aktivitet. Det är sannolikt att både större och

mindre vattensalamander förekommer i det försumpade skjutområdet direkt söder om järnvägen, där mer solbelysta, permanenta vatten finns. Förekomst har konstaterats i det stora kärret norr om järnvägen, och en stor kulvert möjliggör vandring under järnvägen. Järnvägen utgör därför inte ett absolut hinder för vandring.

AFRY:s bedömning är att artskyddet inte utlöses om en buffertzona om 200 meter kan upprätthållas i förhållande till artfynd, potentiella habitat och spridningsstråk. Detta bedöms kunna uppfyllas på ett tillfredsställande sätt inom planområdet, i enlighet med AFRYs förslag.

Eftersom 10 dagvattendammar tillskapas så finns möjligheter att förbättra förutsättningarna för amfibier inom planområdet, eftersom det idag råder brist på lämpliga lek- och yngelvatten.

Groddjurspassager med ledarmar planeras på två platser längs huvudgatan, vilket möjliggör för amfibier att vandra längs diken i den norra delen av området.

Sammantaget bedöms de lokala populationerna av amfibier kunna stärkas genom planförslaget och de skyddsåtgärder som föreslås.

8.3.10.4. Artskydd

De inventeringar av fåglar och groddjur som utförts bedöms, tillsammans med artskyddsutredningar och artskydds-PM om fåglar, utgöra tillräckligt underlag för att kunna bedöma konsekvenser och planens förenlighet med artskyddsbestämmelserna avseende dessa artgrupper.

En riktad inventering av fladdermöss, som är en skyddad artgrupp (fridlyst 4§ Artskyddsförordningen), har inte genomförts i detta skede. Dock bedöms de mer öppna fuktiga markerna i norr kunna vara av betydelse för fladdermöss. Fladdermöss och lämpliga habitat har exempelvis konstaterats i det stora våtmarksområdet som ligger direkt norr om järnvägen, enligt den inventering som utförts för detaljplan Vekan. Det är även rimligt att anta att habitat kan sträcka sig in i planområdet från söder, där öppna jordbruksmarker finns direkt utanför planområdet. I övrigt är planområdet i hög grad skogbevuxet och bedöms preliminärt inte vara av större betydelse för denna artgrupp. Det rekommenderas dock att en fladdermusinventering görs inom ramen för fortsatta planarbetet.

8.3.10.5. Fridlysta arter

Utöver de groddjur som inventerats har ett antal fridlysta arter identifierats inom planområdet genom sökning i Artportalen. Se figur 8-27.

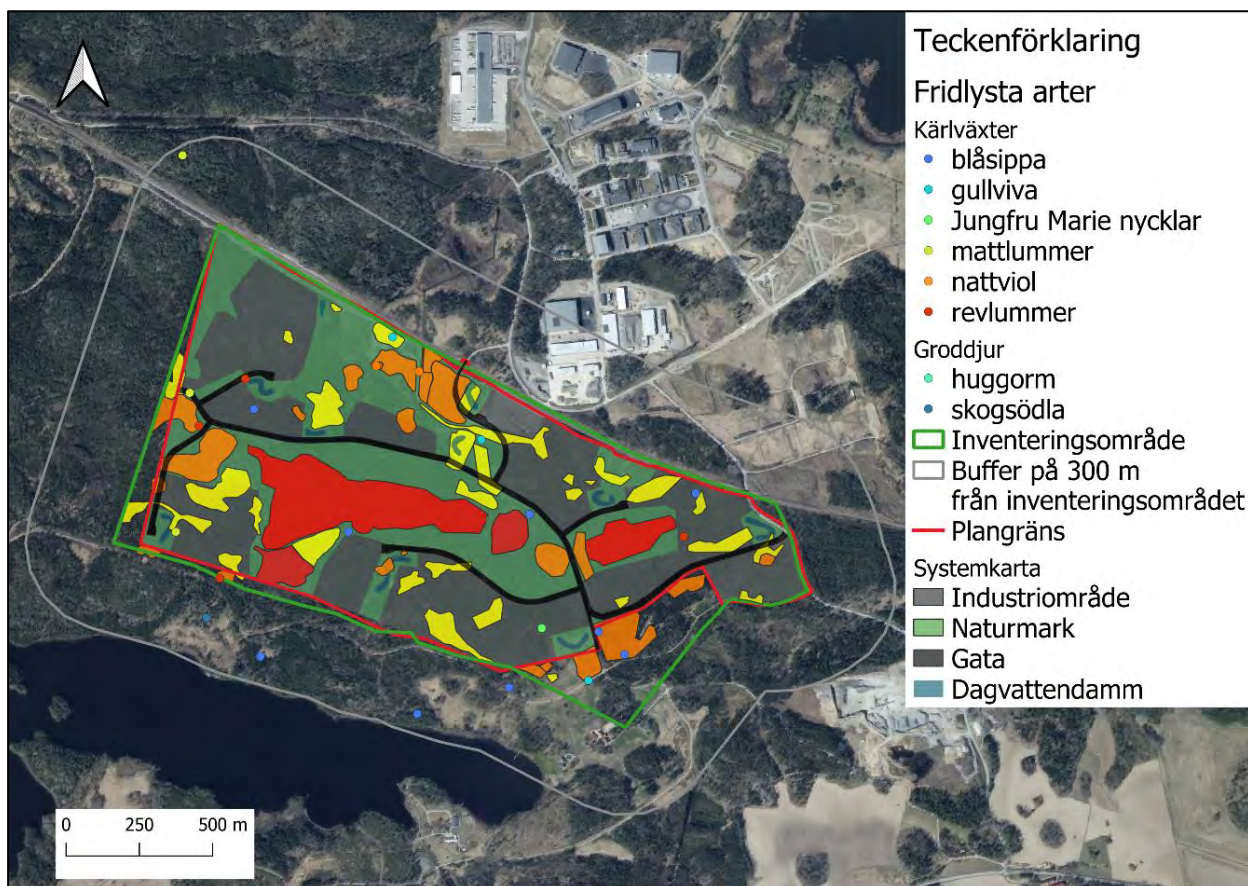
Det kan konstateras att ett bestånd med Jungfru Marie nycklar kommer att ianspråkta av kvartermark i den södra delen av planområdet. Arten är fridlyst enligt 8§ Artskyddsförordningen, vilket i korthet betyder att den inte får skadas eller tas bort. Arten är dock vanlig lokalt, regionalt och i stora delar av landet. Den är bedömd som Livskraftig (LC) Arten har en gynnsam bevarandestatus lokalt, regionalt och nationellt och den planerade verksamheten bedöms inte påverka artens bevarandestatus.

Enstaka förekomst av bestånd av rev- och mattlumner (LC) inom den västra delen av planområdet har rapporterats i Artportalen. Båda arterna är fridlysta enligt 9§ Artskyddsförordningen, vilket i korthet innebär att de inte får grävas eller dras upp med rötterna. Båda arterna är vanliga och har en gynnsam bevarandestatus lokalt, regionalt och nationellt. Bestånden kan komma att påverkas då de, enligt Artportalens, ligger i anslutning till planerade vägar. Arternas bevarandestatus, lokalt, regionalt eller nationellt bedöms dock inte påverkas.

Att ta bort eller skada Jungfru Marie Nycklar samt rev- och mattlumner inom planområdet bedöms vara dispenspliktiga åtgärder. Förutsättningar att få dispens bedöms finnas eftersom arternas bevarandestatus inte påverkas.

I norr, i själva våtmarksområdet, har nattviol (LC) inrapporterats. Arten är fridlyst enligt 8§ Artskyddsförordningen, men den kommer inte att påverkas av föreslagna exploateringar.

I övrigt har blåsippa, gullviva, huggorm och skogsödla rapporteras in i Artportalen.



Figur 8-27. Förekomst av fridlysta arter inom planområdet och dess närområde.

8.3.11. Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet förutsätts befintlig markanvändning fortgå och att naturmarken inom planområdet generellt undantas från exploatering. Området kommer fortsatt att vara ej planlagt vilket innebär att den mest värdefulla naturen inte erhåller det skydd som en detaljplan kan erbjuda. Sammantaget bedöms konsekvenserna av nollalternativet bli små, då det finns regelverk som begränsar att markanvändning, t ex skogsbruk, bedrivs på ett sätt så att höga naturvärden skadas.

8.3.12. Åtgärdsförslag

- Säkerställ om möjligt hänsynsytor med naturmark för spillkråka, talltita och tjäder.
- Upprätthåll i möjligaste mån spridningssambandet söderut och västerut. Samordning med Nykvarns kommuns planering av planområdet Mörby direkt västerut behövs för att säkerställa detta.
- Bevara större risbon > 30 cm i planområdet.

- Undvik störande arbeten som ianspråkta naturmark eller som på annat sätt riskerar störa prioriterade fågelarters häckning under perioden mars- juli.
- Bevara i möjligaste mån naturvårdsträd och strukturer som kan utgöra födosöks-och boplatser för prioriterade fåglar, exempelvis skadade och håliga barr- och lövträd, björkhögstubbar samt torrträd av tallar eller högstubbar i anslutning till kärr eller fuktstråk.
- Holkar specifikt anpassade för stare, svartvit flugsnappare och talltita kan med fördel placeras på träd som bevaras i och omkring ytor för naturmark.
- Ruderatmark inom exploateringsytorna kan med fördel låtas utgöras av högväxt gräs samt buskar för att gynna arter som björkrast, buskskvätta, gulspurv och ärtsångare.
- AFRY har föreslagit att man bör utforma öppna dagvattenlösningar inom det område där groddjur kan förväntas och att man bör vidta skyddsåtgärder vid planering av vägar och brunnar.
- Anordna groddjurspassager med ledarmar under gatorna vid de platser där amfibiers vandringsstråk passerar.
- Vissa av områdets 10 planerade dagvattendammar (totalt 5 ha) kan utformas för att optimera biologisk mångfald i området, inte minst för amfibier och fågelliv. Dammarna utformas som permanent våta miljöer med kringliggande öppna gräs- och buskmiljöer i driftytorna runt dammarna. Flertalet dammar har också planerats in i direkt anknytning till lämpliga landhabitat.

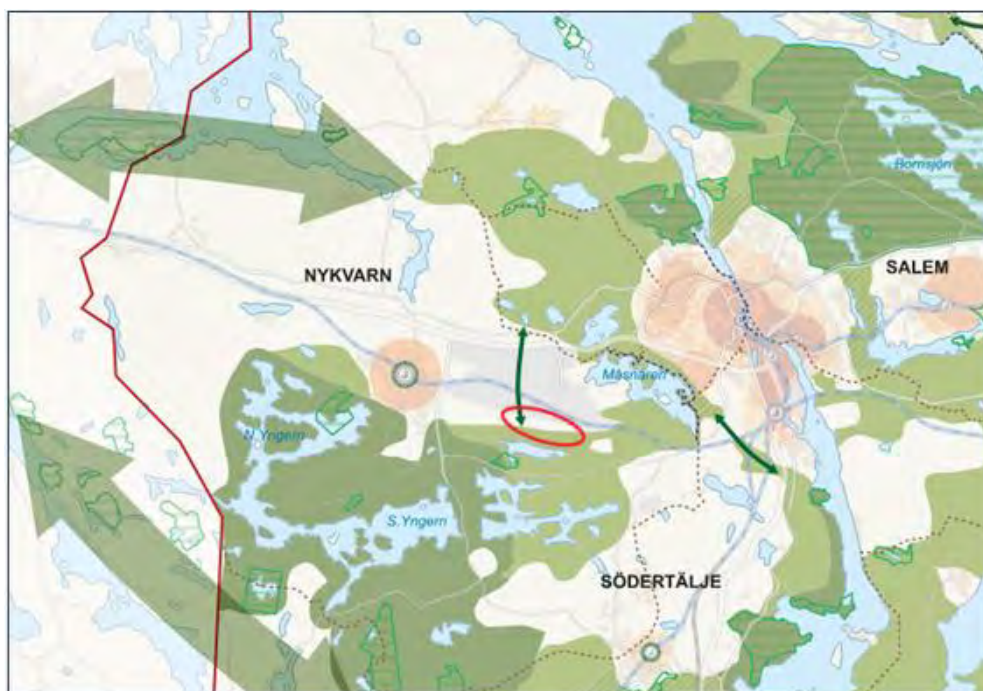
8.4. Grönstruktur

Detta avsnitt behandlar miljökonsekvenser avseende regionala gröna kilar, regional och lokal grönstruktur samt spridningssamband och ekosystemtjänster.

8.4.1. Förutsättningar

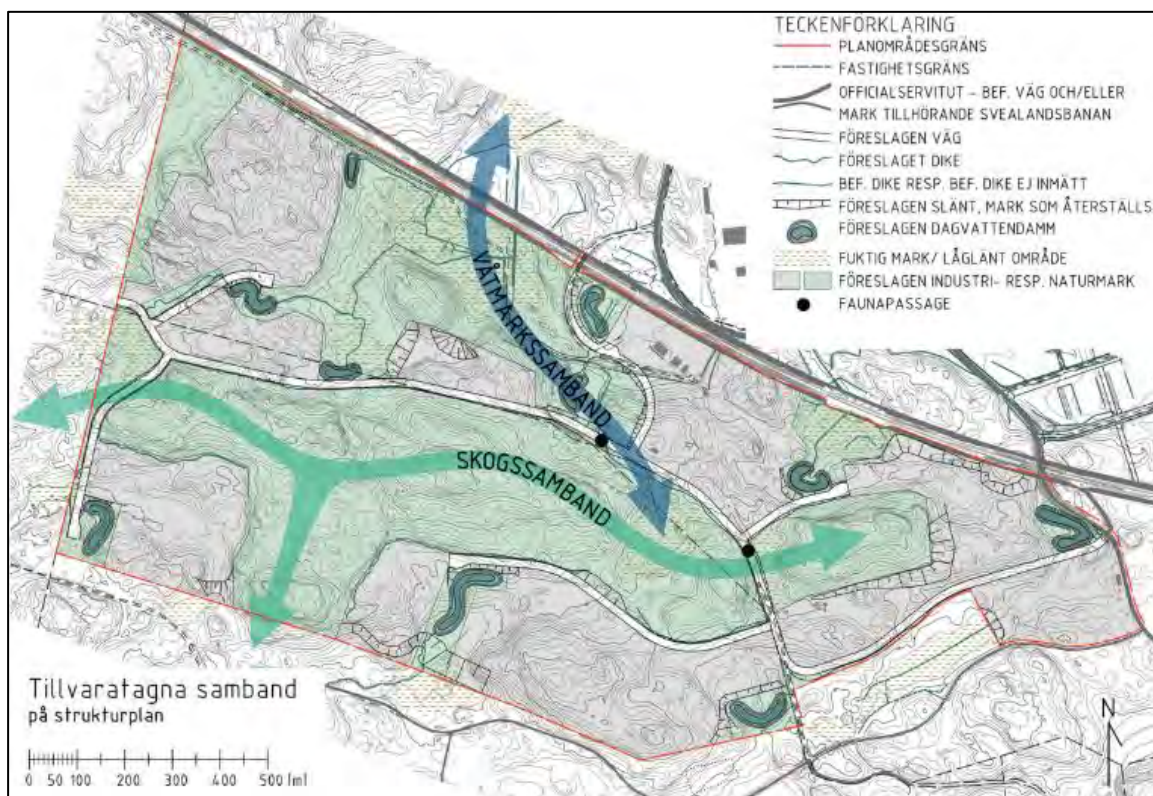
Detaljplanen lokaliseras till ett område som idag utgörs av ett stort sammanhängande skogsområde med inslag av sumpskog och våtmarksområden. En liten andel består av mer öppen mark och kulturmark, merparten av dessa grönytor kan dock betraktas som igenväxningsmark. Planområdet har ett lågt nyttjande för rekreation i dag, men det ekologiska värdet är påtagligt på grund av dess storlek samt sammanhängande utbredning och del i en större regional grönstruktur.

Planområdets södra del ingår i en grön kil, Bornsjökilen, som pekats ut i RUF 2050. Planområdet utgör även en del av ett så kallat "svagt grönt samband genom bebyggelse", som löper mellan de gröna strukturerna kring Yngersjöarna i väster och norröver upp mot Mälaren och Bornsjöområdet, se Figur 8-28.



Figur 8-28. Karta som visar utsnitt ur den regionala grönstrukturen med dess kilar. Gröna pilar symboliserar svaga samband. Planområdets ungefärliga läge symboliseras med en röd ellips.

En ambition i utarbetandet av strukturplanen har varit att minimera påverkan på det svaga gröna sambandet och att möjliggöra spridning av arter mellan områdena söder och norr om planområdet, men också inom planområdet, se figur 8-29 nedan.



Figur 8-29. Tillvaratagna samband i strukturplanen.

Den gröna strukturen i planområdet bidrar med ett flertal ekosystemtjänster, kopplat till främst luft- och vattenrening, biologisk mångfald, bullerdämpning och skogsbruk men också för rekreation, även om området bedöms ha ett lågt nyttjande idag.

8.4.2. Konsekvenser av planförslaget

En ambition i planarbetet har varit att bevara och om möjligt förstärka viktiga ekologiska spridningssamband, särskilt då planområdet ingår i ett svagt grönt samband genom bebyggelse enligt RUF 2050. Målsättningen har varit att det ska finnas spridningskorridorer för djur- och växtliv, särskilt de som utpekats i utförda naturvärdesinventeringar och artskyddsutredningar. Vid ett genomförande av planförslaget kommer delar av den befintliga grönstrukturen i planområdet att tas i anspråk av industri- och verksamhetsbyggnader, vägar och dagvattenanläggningar, vilket riskerar att ytterligare försvaga det svaga gröna sambandet.

Planförslaget har utformats för att upprätthålla spridningslänkar för växt- och djurliv i kombination med att biotoper med högre naturvärde sparas. Exempel på detta är groddjurspassager och utformning av dagvattendammar, se Figur 8-29 ovan. Tagna hänsyn och skyddsåtgärder mildrar effekten av att den faktiska naturytan minskar jämfört med idag.

De ekosystemtjänster som området levererar idag påverkas på olika sätt av planförslaget. Vad gäller våtmarker så bedöms arealen öka jämfört med idag medan skogens areal minskar. Samtidigt bevaras de högsta naturvärdena och spridningsstråken bevaras vilket är positivt avseende biologisk mångfald. Ekosystemtjänsten skogsbruk/virkesproduktion kommer i stort sett att upphöra eftersom en stor del av den produktiva skogen kommer att ianspråkta av kvartermark och infrastruktur.

Områdets värde för rekreation kommer sannolikt att öka eftersom områdena med de högsta rekreativa värdena sparas och området kommer att kunna nyttjas av fler. Se även avsnitt 8.5.

Den sammanlagda konsekvensen för aspekter rörande avseende regionala gröna kilar, regional och lokal grönstruktur samt spridningssamband bedöms som måttligt negativ.

8.4.3. Kumulativa effekter

Det finns en risk för kumulativa effekter på grund av planering och kommande utbyggnader inom Stockholm Syd där flera planer kan samverka i att försvaga grönstruktur och spridningssamband och de ekosystemtjänster som samverkar i en större skala än det enskilda planområdet. Detaljplanen kan komma att bidra till kumulativa effekter genom att planen medför en måttligt negativ konsekvens avseende grönstruktur.

8.4.4. Konsekvenser nollalternativet

I ett nollalternativ kommer inte grönområden och gröna stråk att tas i anspråk. Inte heller kommer de naturvärden och ekosystemtjänster som dessa levererar att påverkas.

Sammantaget bedöms nollalternativet inte medföra några konsekvenser.

8.4.5. Åtgärdsförslag Grönstruktur

I PM Landskap (Rejlers 2024h) föreslås att en skötselplan utarbetas i syfte att upprätthålla och stärka de gröna sambanden. Bland annat nämns:

- Återbruk av lokalt material som död ved för att gynna hackspettar och andra djur som lever av vedlevande insekter.
- Främja naturlig etablering av lokalt förekommande växter.

- Grodhotell i form av rösen och död ved.
- Andra faunadepåer såsom sandhögar för solitärbin och -humlor.

Samordning behöver ske med Nykvarns kommun för att identifiera och hantera eventuella negativa kumulativa effekter inom grönstruktur.

8.5. Rekreation och friluftsliv

8.5.1. Förutsättningar

Historiskt sett så har allmänhetens tillgång till området varit starkt begränsad då det varit i Försvarsmaktens ägo. Planområdet är även idag relativt otillgängligt och utnyttjandet är lågt. Det finns dock möjligheter att ta sig fram till fots eller cykel längs de grusvägar och stigar som genomkorsar området. Delar av området används för jakt.

De mer öppna markerna i sydost används för hästhållning, men merparten av dessa ligger dock utanför planområdet. Långsjön, strax söder om planområdet, har också en liten, relativt otillgänglig badplats som används i begränsad omfattning.

Omvandling av naturmark till verksamhetsområden och vägar m m medför ofta negativa konsekvenser för möjligheten att vistas i och uppleva natur. Samtidigt skapas möjligheter när ett område tillgängliggörs för fler människor, genom att man kan bevara natur i detaljplanen och skapa nya kvalitéer, t ex för närrekreation.

8.5.2. Konsekvenser av planförslaget

Eftersom området ligger långt från tätorten och därför inte är prioriterad för kommunens grönstrategi har möjligheten att utveckla planområdet för rekreation inte undersökts inom arbetet med strukturplanen. Förslaget bedöms dock öka den fysiska tillgängligheten till naturmark för besökare genom sin utbyggda infrastruktur. Planläggning av skogsmark och våtmark som Natur medför ett visst skydd eftersom marken då inte får brukas på annat sätt. Föreslagen planläggning säkerställer bevarande av ca 74 ha som kommunalt förvaltd grönyta med övergripande värdefull natur. Det ger möjlighet att i en framtid utveckla planområdet för rekreation. Det kan t ex röra sig om att anlägga stigar, spänger, fågeltorn eller vistelseplatser.

Möjligheterna att ta sig till området kommer att förbättras jämfört med idag, genom att vägar, gång- och cykelbanor byggs ut och att kollektivtrafik möjliggörs. En indirekt potentiell positiv effekt är även att tillgängligheten kommer att öka till hästgården Hummeldal med de öppna markerna och till Långsjön och stärka dessa som målpunkter för rekreation. Bl a finns ett positivt planbesked för 20-30 villor söder och öster om Hummeldal.

Planförslaget möjliggör för närboende, arbetande och besökare att röra sig ut i grönstrukturen via gatunätet. Samtidigt får anläggandet av nya logistik- och verksamhetsområden i nära anslutning till rekreationsområden en negativ påverkan på rekreation och friluftsliv eftersom upplevelsevärdena drastiskt förändras. Verksamheter kan också skapa barriärer som försvårar för människor att röra sig in och ut i grönstrukturen.

Som en konsekvens av att naturmark tas i anspråk kommer möjligheten till jakt att påtagligt minska. Stora naturområden bedöms dock fortsatt ha vilt som kan behöva förvaltas och det finns inget som egentligen förhindrar jakt inom en detaljplan, annat än att det krävs särskilt tillstånd och hänsyn till bebyggelse.

Detaljplaneområdet och områdena kring hästgården Hummeldal och Långsjön upplevs som relativt tysta och lantliga idag. En utbyggd detaljplan kommer att öka bullernivåerna i själva

planområdet på ett markant sätt och kvarvarande natur kommer upplevas som mer tätortsnära. Bullerutredningen visar att nivåerna söder om planområdet kommer öka något men från en låg nivå. Sannolikt kan verksamhetsbullret komma att överskuggas av naturljud.

Den sammantagna bedömningen är att tillgängligheten till och upplevelsen av området för rekreation kommer att öka jämfört med idag och att konsekvensen blir måttligt positiv för aspekten Rekreation och friluftsliv.

8.5.3. Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas nuvarande markanvändning bestå. Grönområdena kommer att kvarstå oförändrade för friluftslivets nyttjande. Området kan dock förutsättas ha fortsatt låg tillgänglighet och lågt nyttjande för rekreation. Området kommer inte att detaljplaneras och det kan därmed förutsättas att tillgängligheten kommer vara samma som idag.

Sannolikt kan området komma att få fler potentiella nyttjare om det planeras för bostäder i närområdet. Bl a finns ett positivt planbesked för 20-30 villor söder och öster om Hummeldal. I detta avseende skiljer sig dock inte nollalternativet från planalternativet.

8.5.4. Åtgärdsförslag Rekreation och friluftsliv

Planförslaget behöver erbjuda alla Södertäljebor, inte minst de som verkar lokalt, en möjlighet att passera genom planområdet för att ta sig vidare till rekreationsområden främst i söder och väster. Det innebär till exempel att passager behöver skapas till och från planområdet för att grönområdena ska vara lättillgängliga.

8.6. Landskapsbild

8.6.1. Förutsättningar

Området erbjuder idag utblickar till och från Långsjön i söder och upplevs som ett lantligt, lite ovårdat och vilt naturområde. Området är relativt slutet i övrigt med tät skog, sumpskog, våtmarker och igenväxningsmarker och otillgängliga trakter.

8.6.2. Konsekvenser av planförslaget

Detaljplanen innebär att stora delar av skogsmark försvinner, att höjdryggar sprängs bort och att lägre partier fylls ut samt att stora och höga byggnader för logistik och verksamheter byggs upp. Allt detta medför att landskapsbilden förändras. Det som idag upplevs som natur kommer i de exploaterade delarna att upplevas som ett industriellt landskap dominerat av asfalterade ytor och stålhallar. Detta är en betydande negativ konsekvens av planförslaget på aspekten landskapsbild. Samtidigt sparas stora områden med natur som fortsatt kan upplevas av fler. Landskapet bedöms även öppnas upp för nya utblickar från planområdet när delar av skogen försvinner. Sannolikt skapas utblickar som, särskilt åt söder, kommer ge vyer mot Långsjön och ett mosaikartat skogs- och jordbrukslandskap.

Den gröna skogsridån mot Långsjön i söder, i kombination med en höjdsättning av kvartermark som inte möjliggör bebyggelse i de högsta lägena, mildrar exploateringsområdets visuella påverkan från Långsjön och landskapet söder om sjön, inklusive Vackstaskogens naturreservat.

Den samlade bedömningen är att detaljplanen medför en stor negativ konsekvens för landskapsbilden.

8.6.3. Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte ge några konsekvenser på landskapsbilden.

8.6.4. Åtgärdsförslag Landskapsbild

Genom att lämna en bård av träd längs den södra plangränsen mot Långsjön kan den bebyggelse som uppförs inom detaljplaneområdet avskärmats.

Genom att anlägga slanter vid mer än 2 m höjdskillnad från kvartersmark mot plangräns och naturmark i syfte och i syfte att efterlikna och ansluta till den befintliga topografin så skapas en mjukare övergång till naturen.

Naturmark som skadas vid anläggningsarbete bör återställas.

Dagvattendammarna har stora möjligheter att bli inbjudande inslag i naturmiljön men det bör tydliggöras att det är tekniska anläggningar genom skyltning, val av växter etc.

8.7. Kulturmiljö

8.7.1. Förutsättningar

Inom detaljplaneområdet finns två registrerade lämningar i Fornsök, benämnda 1 och 2 i figur 8-30 nedan.

1. Objekt L2013:9984 Brott/täkt. RAÄ-nr: Tveta 200. Övrig kulturhistorisk lämning. Lämningen är ett brott/täkt, vilket definieras som fyndighet av råvara som utnyttjats för utvinning eller insamling. Lämning efter brott/täkt räknas som fornlämning om den uppfyller kulturmiljölagens övergripande rekvisit forna tider, äldre tiders bruk och varaktigt övergiven, och den kan antas ha tillkommit före 1850. Lämningen består av ett stenbrott, ca 43 x 23 m, med som mest ca 3 m djup i centrala delen. Ställvis upp till 1,5 m höga upplag av bruten sten.
2. Objekt L2013:9953 Stensättning. RAÄ-nr: Tveta 199. Fornlämning. Stensättning med rund form, stenfylld konstruktion. Stensättningen är en förhistorisk gravanläggning med flack eller svagt välvd profil och är antingen uppbyggs av stenar utan större inblandning av jord och sand, till större delen uppbyggd av jord och sand, eller så består den synliga delen endast av kantkedja eller dylikt. Stensättningen är rund, ca 4,5 m i diameter och 0,2 till 0,3 m hög, och har en sladdrig kant av kringspridda stenar.

Härutöver finns fyra objekt (benämnda 32, 34, 35 och 36) noterade inom ramen för en fördjupad inventering inom Tveta Valsta 4:1 (RAÄ, UV RAPPORT 2014:122). Lämningarnas status är inte fastställda och de är därför inte registrerade i Fornsök.

Objekt 35. Gränsmärke. Postament, runt, 2 m i diameter och 0,5–0,8 m högt av 01–1 m stora stenar lagda i upp till 5 skift. Hjärtsten 0,55 m hög, 0,3 m bred och 0,2 m tjock. Krön av berg. Skogsmark, barrskog. I befintlig gräns. 50 m.ö.h.

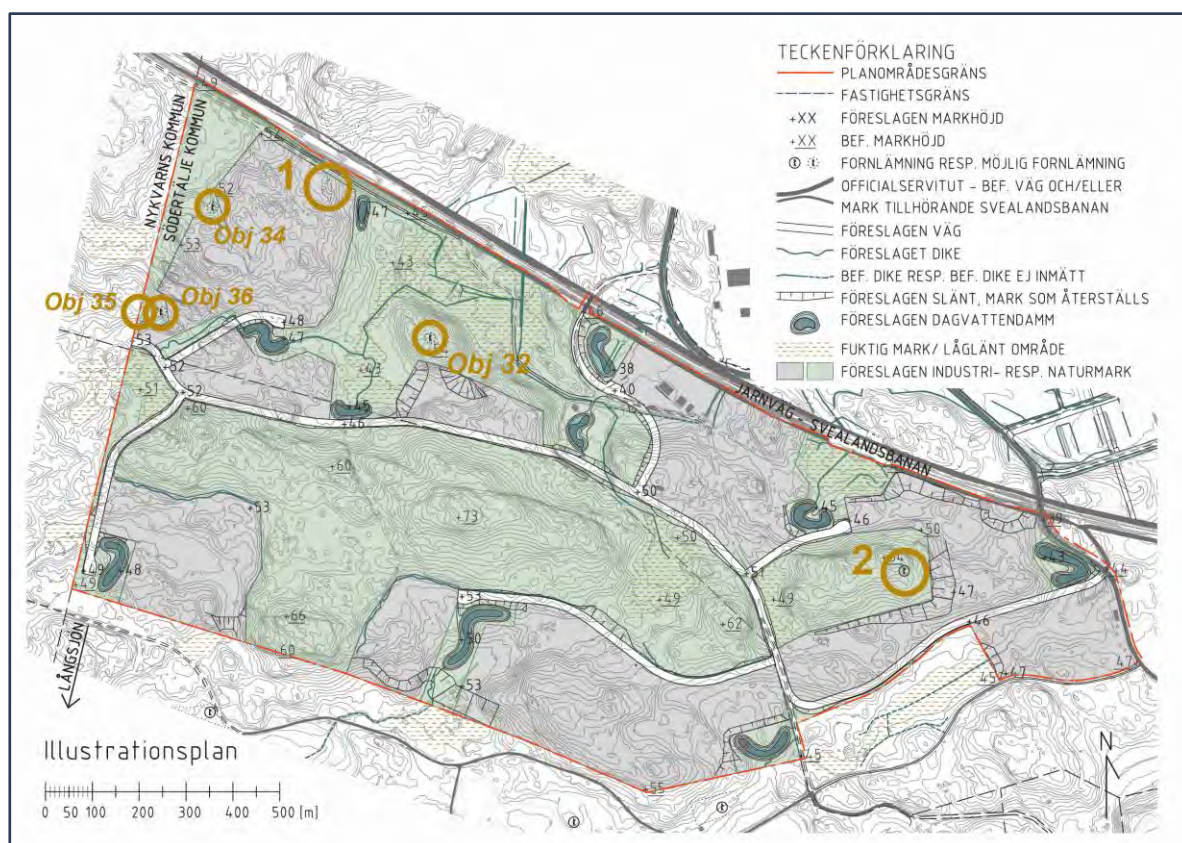
Lämning 35 har förslagits klassas som övrig kulturhistorisk lämning. Den ligger i befintlig kommungräns.

Utredningsgrävning har föreslagits på tre platser inom planområdets nordvästra del.

Objekt 32. Boplatssläge, ca 115×65 m stort (NV–SÖ), beläget på krön samt sluttningar av berg på forntida liten ö. Ställvis blockigt och hållmark men med mer stenfritt och plant/sandigt däremellan. En fin gip i V. Huvudsakligen föryngringsyta men med enstaka större träd, barr och löv. Krön och sluttning av litet berg. Skogsmark, hygge. 50–55 m ö.h.

Objekt 34. Boplatsläge, ca 100×45 m stort (VNV–ÖSÖ), beläget i gip samt avsats i V slutning av berg. Gipen vetter mot NV och avslutas i SÖ av våtmark. Ställvis stenigt och blockigt, sand/silt däremellan. V slutning av berg. Skogsmark, blandskog. 45–50 m ö.h.

Objekt 36. Boplatsläge, ca 60×17 m stort (N–S), beläget i pass mellan låga berg (SSÖ–NNV). Sankt i SSÖ, brantare stenig/blockig slutning i NNV. Ställvis stenigt och blockigt, däremellan sand/silt. MC-spår genom ytan. Handgrävning. Pass mellan låga berg. Skogsmark, blandskog. 45–50 m.ö.h.



Figur 8-30. En kartbild som visar registrerade fornlämningar (RAÄ 2024) inom detaljplaneområdet samt de objekt/ytor som noterats inom den fördjupade inventeringen (RAÄ, UV RAPPORT 2014:122).

8.7.2. Konsekvenser av planförslaget

Av de två fornlämningar som registrerats inom planområdet kommer nr 1 i den nordvästra delen att ianspråkta av industrimark och därmed försvinna.

Nr 2 är placerad inom ett naturvärdesobjekt som kommer att sparas och ingen påverkan uppstår till följd av planförslaget.

Utlagd kvartersmark har anpassats så att de ytor som noterats inom den fördjupade utredningen, nr 32 och 34-36, ligger i naturmark. Det bör dock göras en mer noggrann inmätning av dessa ytor i ett senare skede så att detta kan säkerställas.

Inom den norra delen av planområdet bedöms konsekvensen bli måttligt negativ med hänsyn till att en kulturhistorisk lämning försvinner samt att det finns en viss osäkerhet om de anpassningar som gjorts av kvartersmarken för att undvika objekten 32, 34, 35 och 36 är tillräckliga för att helt undvika påverkan.

Det är okänt om det förekommer fornlämningar inom Jumsta 3:1 i den södra delen av planområdet eftersom det inte har gjorts någon fördjupad inventering inom denna fastighet. Någon konsekvensbedömning för Jumsta 3:1:s del av planområdet kan därför inte göras i detta skede.

8.7.3. Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet kommer inga fornlämningar eller kulturhistoriska lämningar att ianspråkta.

8.7.4. Åtgärdsförslag Kulturmiljö

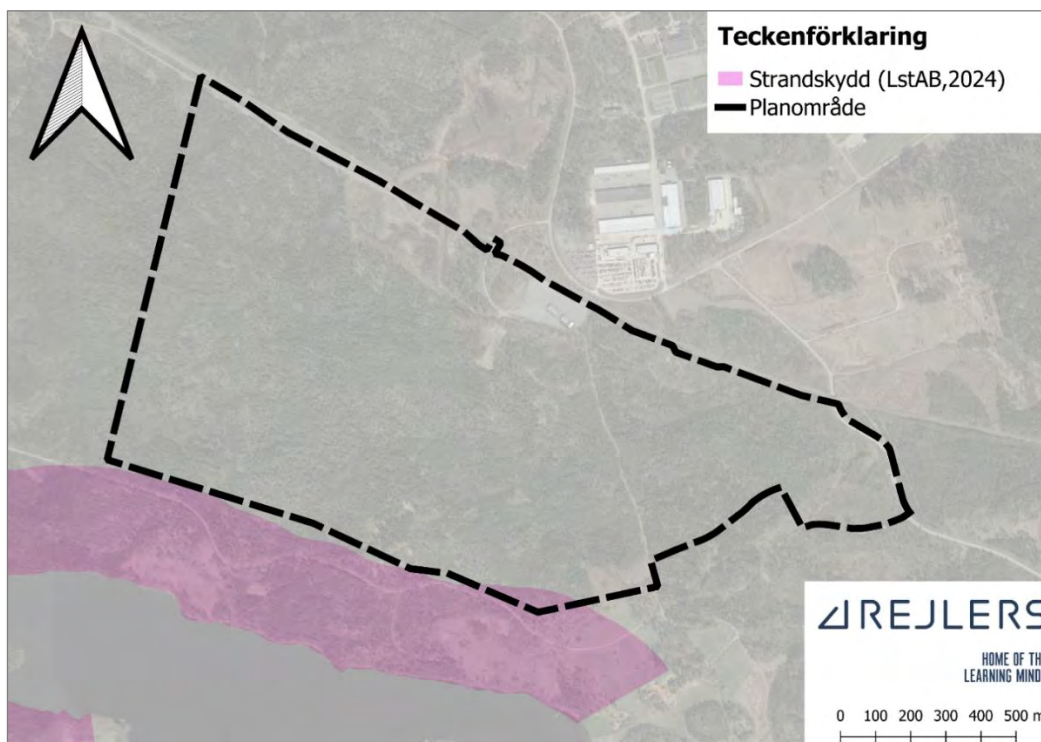
En noggrann inmätning för objekten 32 och 34-36 bör genomföras i ett senare skede i syfte att säkerställa att lämningarna inte har kontakt med kvartersmarken.

Det behöver göras en fördjupad arkeologisk inventering/utredning i den södra halvan av planområdet, inom Jumsta 3:1.

8.8. Strandskydd

8.8.1. Förutsättningar

Området mot Långsjön omfattas av utökat strandskydd om 300 meter. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningar för allemansrättslig tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten (Naturvårdsverket, 2024). Digitalt underlag med fastställd gräns för strandskyddets utbredning saknas, strandlinjen i en äldre grundkarta har använts för att redovisa ungefärlig gräns för strandskydd i figur 8-31. Som ses i figuren överlappar planområdet och strandskyddsområde varandra till viss del. Planförslaget föreslår att strandskyddet upphävs för denna del av planområdet.



Figur 8-31. Strandskydd vid Långsjön, söder om planområdet (LstAB, 2024). Kartunderlag: Google Satellite (2024).

Planområdet överlappar strandskyddet med en yta som skattas utifrån befintligt underlag till i storleksordningen 1,4 ha.

Strandskydd kan endast upphävas i en detaljplan om intresset av att ta det aktuella området i anspråk väger tyngre än strandskyddsintresset. Ett upphävande behöver dock inte vara förenligt med strandskyddets syften. Det särskilda skäl som åberopas för upphävande av strandskyddet i planförslaget är att området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför planområdet.

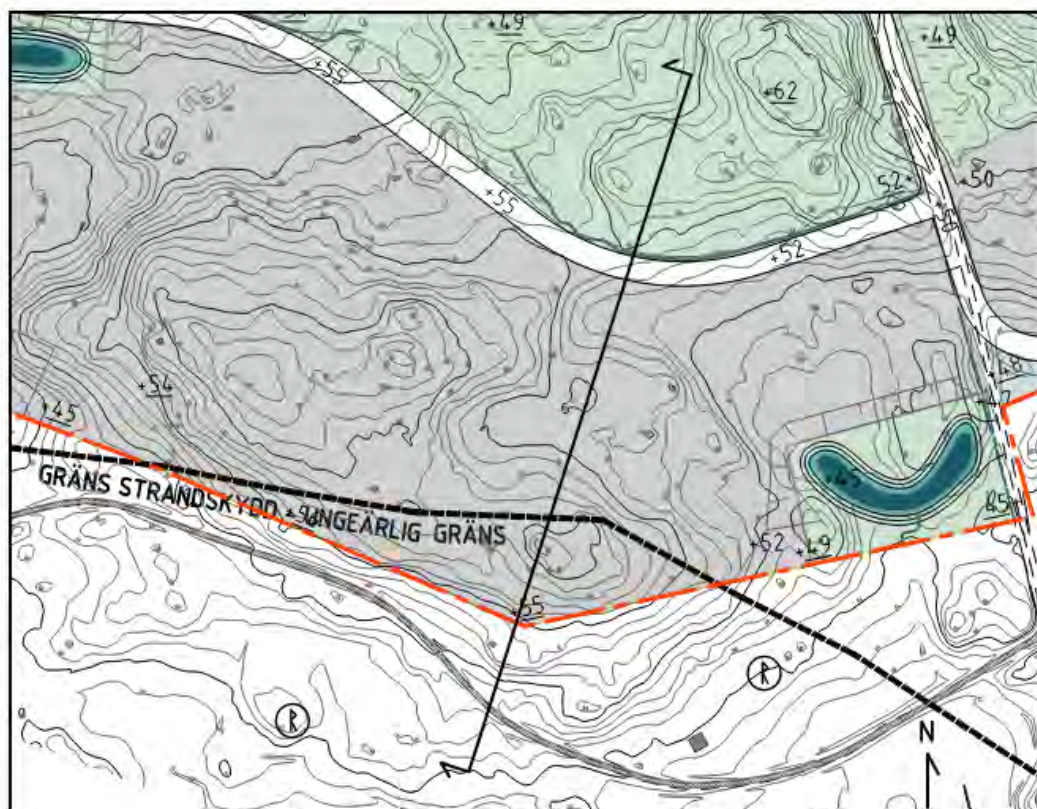
Det angelägna intresset motiveras med att detaljplanen utgör en viktig del i utvecklingen av Södertälje mot starkt konkurrenskraft och klimatomställning, vilket bidrar till etablering av fler företag och arbetstillfällen. Det strandskyddade område som förslås upphävas är en mindre del av en kvartersmark. Motsvarande ytor kan återfinnas inom det som föreslås som natur i planen. Dessa ytor har avgränsats utifrån naturvärden eller lämplighet för dagvattenhantering medan ytan som förslås upphävas saknar skyddsvärd natur.

Platsen innehåller ingen skyddsvärd natur enligt NVI och ett ianspråktagande av marken för industri- och logistikändamål bedöms inte heller strida mot strandskyddets syfte. Se figur 8-32 nedan (PM Landskap, Rejlers 2024h).

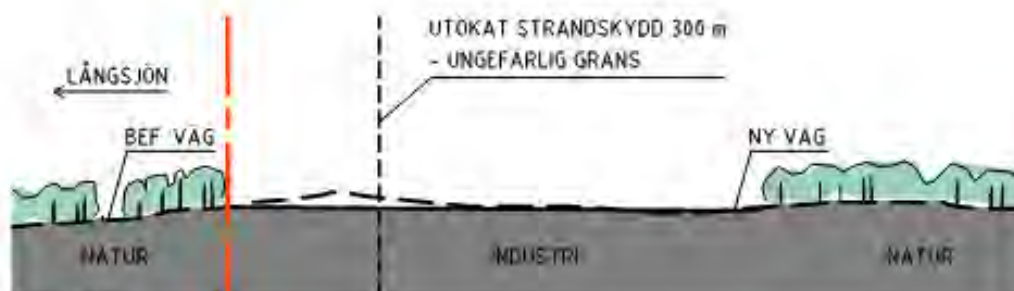


Figur 8-32. Utsnitt från illustrationsplan för befintlig situation, strukturplan och strukturplan med befintliga naturvärden (PM landskap, Rejlers, 2024h).

Det huvudsakliga skälet till att man valt att lägga planområdet innanför strandskyddsgränsen är att gränsen för strandskyddet skär genom en mindre höjd. Genom att följa befintliga höjdkurvor kan en hög bergskärning i plangränsen undvikas. Se figur 8-33 och 8-34.

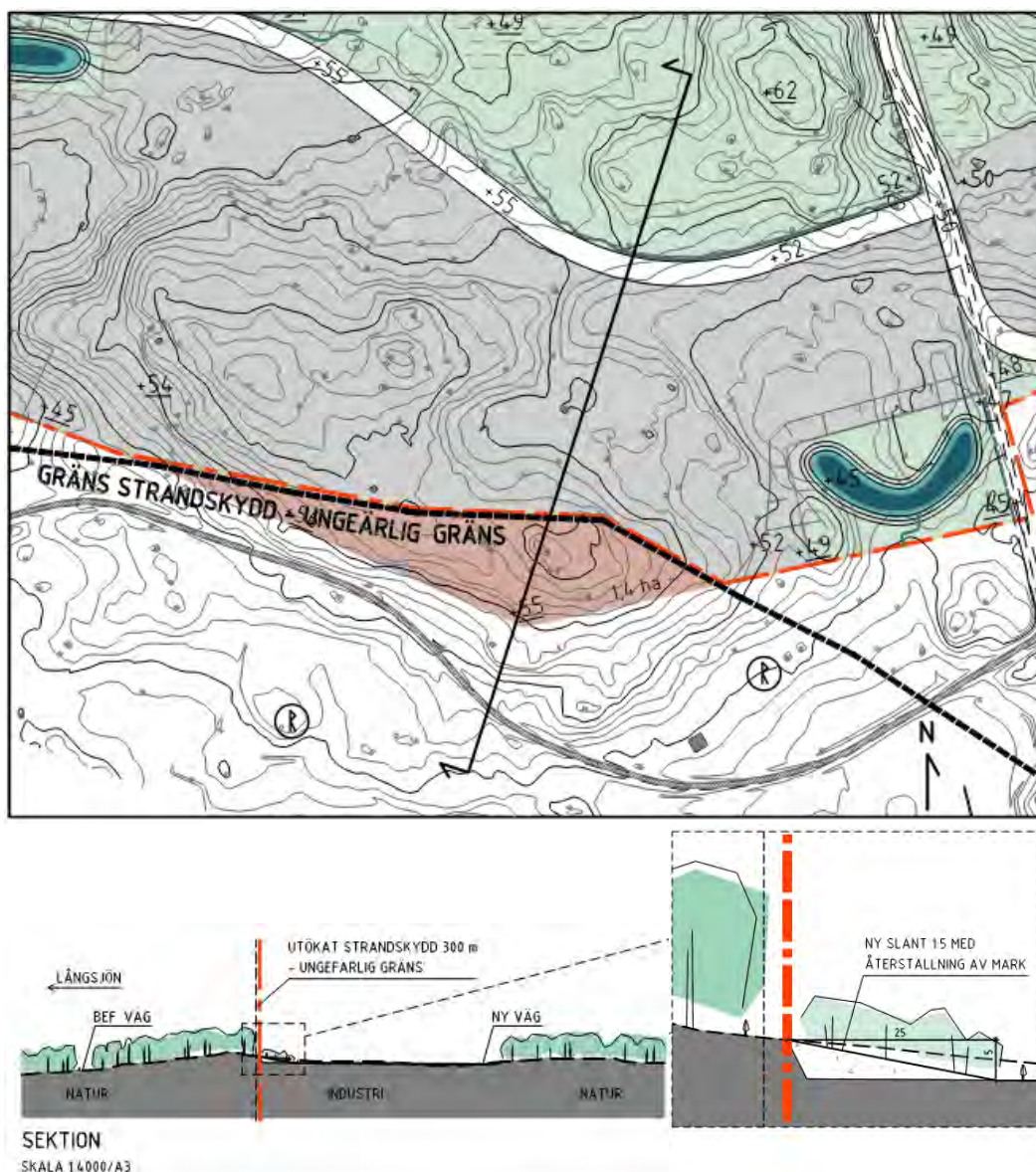


PLANUTSNITT
SKALA 1:4000/A3



SEKTION
SKALA 1:4000/A3

Figur 8-33. Planförslag. Utsnitt i plan och sektion. Ej skalenlig. Källa: Rejlers.



Figur 8-34. Landskapliga konsekvenser av att dra in plangränsen till strandskyddslinjen. Plan och sektion. Ej skalenlig. Källa: Rejlers.

8.8.2. Konsekvenser av planförslaget

En liten del av planområdet omfattas av strandskyddet för Långsjön. En mindre del av naturvärdesobjekt 53467 (visst naturvärde) ligger inom den aktuella ytan. Objektet är en hällmarkstallskog som är en vanligt förekommande naturmiljö inom planområdet. Ytan saknar skyddsvärd natur och tillgängligheten till ytan är låg då den ligger i en slänt. Den befintliga vägen mellan Långsjön och planområdet bevaras, norr om vägen löper en skogridå som visuellt avskärmar planområdet från vägen. Den gröna skogsridåns bredd varierar från 20 meter till 120 meter mellan väg och plangräns. Bedömningen är att inga konsekvenser kommer uppstå vad gäller allmänhetens tillgång till Långsjöns strandområde eller bevarandet av växter och djurs livsvillkor till följd av intrånget i strandskyddet.

8.8.3. Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär inget intrång i strandskyddat område. Skillnaden mellan planförslaget och nollalternativet bedöms dock som försumbar vad gäller den faktiska konsekvensen.

8.8.4. Åtgärdsförslag Strandskydd

Mät in strandskyddslinjen för att fastställa denna i relation till plangränsen.

8.9. Trafik

8.9.1. Förutsättningar

Området angörs idag i huvudsak från norr genom en vägbro över och en vägtunnel under järnvägen som ansluter från Almnäs i norr. Väg E20 finns ca 2 km norr om planområdet. Planförslaget bygger på att bron och tunneln fortsatt kommer hantera trafikflödena mot Almnäs norr om järnvägen. Planförslaget anvisar också ett läge för huvudgatans anslutning planområde Mörby 7 i Nykvarns kommun, vilket också kommer bidra till trafikallstringen. Vidare finns planer på en ny koppling mellan väg 525 söder om planområdet och E4, den så kallade Tvetalänken. Om Tvetalänken realiserar så kommer den bidra till ökad trafikallstring söderut men den har inte beräknats i detta skede.

8.9.2. Konsekvenser av planförslaget

Trafikallstring har beräknats i förhållande till planområdets byggbara yta, ca 351 500 m² BTA, och bedöms generera ca 7 100 fordon per årsmedeldygn (ÅDT). Den väg som planområdet ansluter till i öster bedöms för närvarande ha en låg trafikbelastning. Genom den pågående och framtida utbyggnaden av Stockholm Syd så förväntas trafikmängden öka betydligt, vilket innebär att vägar och korsningar behöver anpassas därefter. Trafikapparaten norr om planområdet är dock dimensionerad för den trafik som alstras från planområdet och planförslaget har anpassats för den trafik som kan förväntas uppstå. Trafiksäkerhet behandlas även under rubriken 8.12, Hälsa och säkerhet.

8.9.3. Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet bedöms medför oförändrade förhållanden och ger ingen konsekvens.

8.9.4. Åtgärdsförslag trafik

- Det är viktigt att avsätta utrymmen i planen som möjliggör en korsningsutformning som kan hantera framtida trafikflöden.
- Utmed vissa vägsträckningar rekommenderas utfartsförbud, detta gäller främst i anslutning till korsningspunkter.
- Utfartsförbud kan även vara lämpligt att föreslå utmed de områden på genomfartsgatan där busshållplatser föreslås så att dessa inte omöjliggörs.
- Vad gäller oskyddade trafikanter är det angeläget att ansluta befintligt gång- och cykelvägnät norr om Svealandsbanan till det nya planområdet.
- Vägbron över järnvägen som ansluter mot planområdet föreslås nyttjas för gående, cyklister och fordonstrafik. Vägbron föreslås bli reglerad med trafikljus då vägbredden i nuläget är begränsad.
- I vägporten under järnvägen föreslås en separerad gång- och cykelväg utmed befintlig väg.
- Utmed med ny genomfartsväg och lokalgator i planområdet föreslås separata gång- och cykelvägar.

- Kollektivtrafiken som går mot Mörby och Almnäs föreslås få en förlängd linje via planområdet när allt är utbyggt (inte enbart Jumsta). Förslaget medför att en viss andel arbetspendling med bil kan övergå i busspendling och på så vis gynna trafiksituationen i området

8.10. Klimatpåverkan

8.10.1. Förutsättningar

Planområdet är i stort sett oexploaterat (undantaget mindre ytor med hårdgjord mark i norr) och omfattar stora områden med skogsmark och våtmarker. Sannolikt sker en inbindning av kol i mark och växande skog idag. Med planförslaget kommer stora ytor att exploateras med följden att skogs- och våtmark försvinner. Planförslaget kommer generera ökade transporter vilket kan bidra till negativ miljöpåverkan.

8.10.2. Konsekvenser av planförslaget

Eftersom området går från en, om än liten, nettoinbindning av kol i mark och växande skog idag till att inbindning inte längre kommer kunna ske i ca 40-50 % av planområdet så bedöms konsekvensen av klimatpåverkan som måttligt negativ. Möjligen kan planerade dagvattendammar bidra till att kompensera för detta.

8.10.3. Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen ändrad klimatpåverkan. Området förutsätts kunna binda in kol i torv- och skogsmark i samma omfattning som idag.

8.10.4. Åtgärdsförslag Klimatpåverkan

Genom att tillsätta biokol till skelettjordar för trädplanteringar så förbättras trädens tillväxt vilket innebär en kolinlagring, dels bidrar biokolen i sig till att kol binds in.

Den totala ytan av dagvattendammar uppgår till ca 5 ha, vilket bedöms överstiga den förlorade arealen av våtmarker i planområdet med god marginal. En dagvattendamm kan, om den optimeras för kolinlagring, fungera som en kolsänka.

Genom att optimera skötsel av grönytor så kan även dessa fungera som kolsänkor. Om gräsklipppet lämnas kvar vid gräsklippning så kommer en del av kolet i materialet att bindas in i marken.

8.11. Buller

8.11.1. Förutsättningar

År 2002 infördes EU-direktivet 2002/49/EG om bedömning och hantering av omgivningsbuller. Direktivet har implementerats i svensk lagstiftning genom förordningen (2004:675) om omgivningsbuller, vilket omfattar buller från vägar, järnvägar, flygplatser och industrier. Trafikverket och kommuner med över 100 000 invånare har en skyldighet att kartlägga och upprätta åtgärdsprogram för buller. Det finns även ett antal riktvärden, föreskrifter och allmänna råd från Naturvårdsverket, Folkhälsomyndigheten och Boverket avseende bullernivåer i samhället som ska följas vid byggnation.

Under byggtiden kan buller och vibrationer uppstå vid exempelvis pålning, schaktning och sponning som kan ge upphov till störning i närområdet. Ökade transporter under

exploateringen av planområdet kan ge upphov till ökade bullerstörningar. Det finns dock inga bostäder i områdets närhet. Vid byggnationsarbeten ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) gälla, vilket minskar risken för störning i entreprenadskedet.

Strukturplanen har beaktat hur vegetationsvolymen kan sparas och nivåskillnader fördelas för att minska ökade bullernivåer, särskilt i den södra delen av planområdet

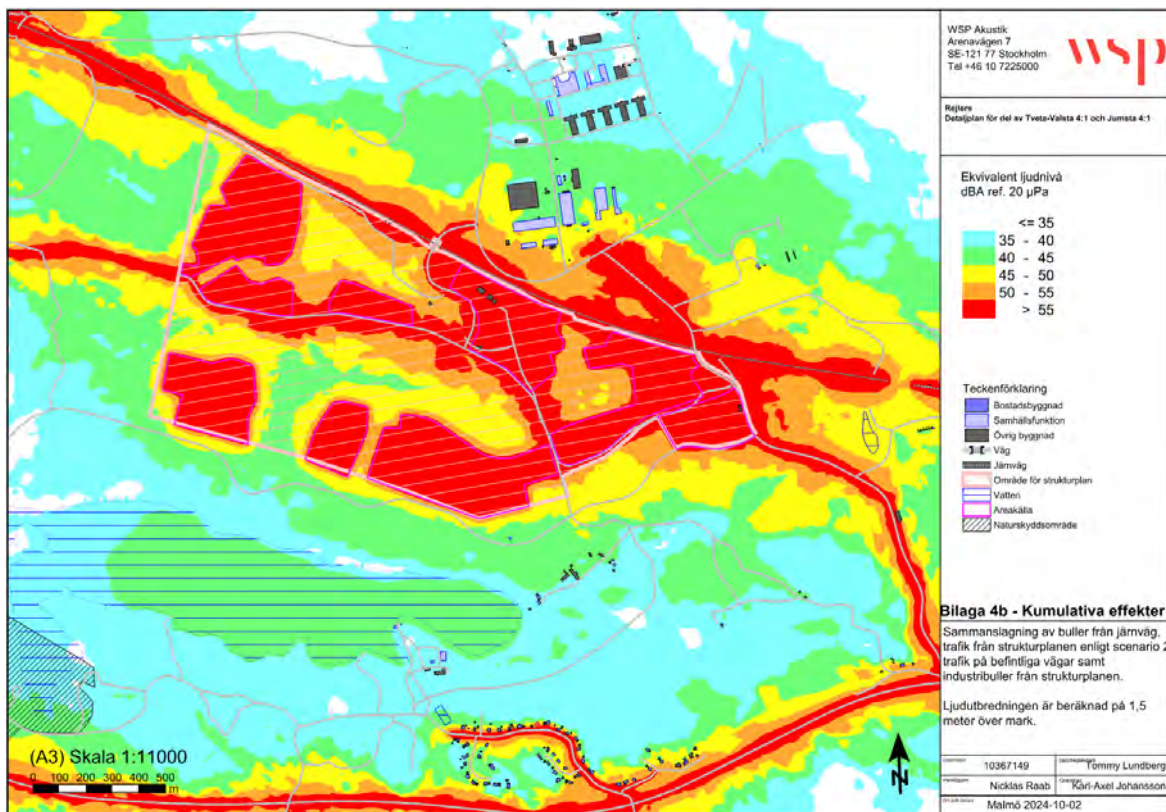
En utredning har utförts av WSP som visar på bullerutbredningen i olika scenarier beroende på exploateringstal och trafik (WSP 2024).

8.11.2. Konsekvenser av planförslaget

I byggskedet kommer sprängning, krossning av berg och block samt masshantering att förekomma vilket ger en tillfällig lokal bullerpåverkan vid genomförande av detaljplanen. Bullerpåverkan kan se olika ut beroende på var inom planområdet samt under hur lång tid som krossning av berg, anläggnings- och byggarbeten kommer att ske.

Transporter som går till och från området i byggskedet kommer också att ge upphov till ökade bullerstörningar inom detaljplanerna och till närliggande bostadsområden. Bullerdämpande åtgärder och genomtänkt placering av byggvägar, krossanläggningar och övriga bullerstörande verksamheter behöver ses över inför byggskedet.

Beroende på vilka verksamheter som etableras inom området så kan buller uppstå. Trafiktrycket kommer att öka inom och kring området även när området har byggts ut, vilket innebär mer buller kring de vägar som får ökad och tyngre trafik.



Figur 8-35. Kumulativa effekter, sammanslaget järnväg, befintliga och planerade vägar samt industribuller enligt scenario 2 som innebär att det kommer till stånd en vägförbindelse i väster till Nykvarn och väg 509.

WSP:s bullerutredning visar på en förändring i området söder om planerad strukturplan, gällande trafikbuller. Tillkommande trafik medför att det vid bostäder inom vid Hummeldal får ökade ljudnivåer samt längs den grusväg som löper strax utanför planområdets södra gräns. Dock ligger nivån i alla punkter under 55 dBA med god marginal i alla de scenarios som studerats. Sammanläggningen av kumulativa effekter, se Figur 8-33 ovan, visar att det blir en förändring av bullersituationen i området runt, och inte minst, över Långsjön. Dock är det låga nivåer och i många fall är det troligt att bullret maskeras av naturljud. Bidraget från industriområdena och trafikbuller i form av följdverksamheten är generellt som högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå.

Bullernivån kan sänkas ytterligare om verksamheter inom respektive industriområde förlägger bullerkällor på ett sådan sätt att bullret avskämmas från natur och bostäder.

WSP påpekar att boende och det rörliga friluftslivet söder om planområdet inte kommer i att påverkas av buller från planområdet även om området närmast Långsjön och bebyggelsen vid Hummeldal i söder kan komma att upplevas som mindre tyst, särskilt under utbyggnadsskedet.

Sammanfattningsvis så visar bullerutredningen att samtliga riktvärden gällande verksamhetsbuller klaras vid närmaste bostäder. För trafikbuller visar beräkningar att gällande riktvärden klaras med god marginal vid samtliga bostäder.

Sammantaget bedöms genomförandet av detaljplanen innebära små negativa konsekvenser för aspekten buller.

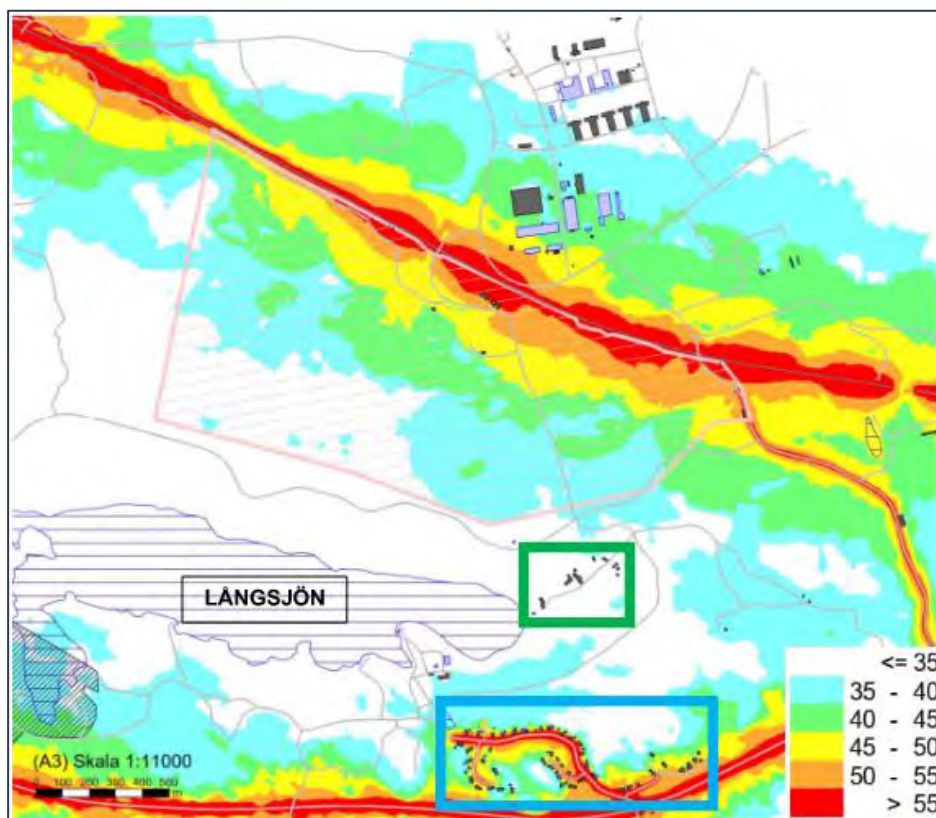
8.11.3. Kumulativa effekter

Detaljplanen för Mörby 7 i Nykvarns kommun, som gränsar direkt till planområdet planeras gå på samråd under kvartal 1 2025. Beroende på hur den planen utformas, så kan den bidra till ett ökat buller ned mot Långsjön från nordväst, vilket då kan ge upphov till kumulativa effekter.

8.11.4. Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet medför att utbyggnader och planering fortgår i närliggande planområden. Det kan dock inte förväntas att bullersituationen förändras nämnvärt inom eller från planområdet. Området är idag relativt tyst. Bullret från Svealandsbanan kvarstår likt idag men är begränsat till området kring järnvägen då skogen har en dämpande effekt.

Nollalternativet bedöms i huvudsak medföra en oförändrad bullersituation och mindre buller än detaljplanen. Boende och det rörliga friluftslivet i södra delen planområdet och söder om detta kommer fortsättningsvis att uppleva närområdet som tyst.



Figur 8-36. Nuläget för buller (dBA) vilket motsvarar nollalternativet (WSP 2024).

Precis som i utbyggnadsalternativet bör det lyftas fram även här att planområdet Mörby 7, direkt väster om planområdet, kan komma att bidra till ökade bullernivåer ned mot Långsjön från nordväst, beroende på hur den planen utformas. Det är dock inte utrett ännu så det går inte att göra några bedömningar kring bidraget av buller från den planen i nollalternativet

8.11.5. Åtgärdsförslag buller

Även om alla riktvärden klaras så föreslår WSP att man kan överväga att utreda om det är möjligt att förlägga bullerkällor på ett sådant sätt att buller vid bostäder minimeras, för att bibehålla den ljudbild som finns idag i största möjliga mån.

Inför byggskedet behöver bullerdämpande åtgärder utredas i samband med enskilda exploateringar och utbyggnad av gata. Det bedöms dock att gängse åtgärder i samband med bygg- och anläggningsarbeten är tillräckliga. Naturvårdsverkets riktlinjer för byggbuller ska följas där så är motiverat.

I kommande skeden när specifik verksamhet planeras bör en bullerutredning utföras med källor som kommer att användas. Särskild hänsyn bör då tas till om det är möjligt att förlägga bullerkällor på ett sådant sätt att buller vid bostäder minimeras, även om gällande riktvärden klaras, för att i största möjliga mån bibehålla den ljudbild som finns idag.

8.12. Hälsa och säkerhet

I detta avsnitt hanteras trafiksäkerhet, trygghet samt hälsoaspekter kring buller och natur.

8.12.1. Förutsättningar

En viktig ambition i arbetet med utformningen gatorna är att skapa en säker trafikmiljö för gående, cyklister och bilister. Detta uppnås genom att separera de olika trafikslagen, utforma 3 meter breda GC-vägar som möjliggör möten mellan cyklister, minimera antalet vägövergångar för gående och cyklister och tillse goda siktförhållanden.

Eftersom planen syftar till industri- och logistikverksamheter kommer buller genereras främst inom planområdet.

Planområdet innehåller stora områden med naturvärden vilket skapar förutsättningar för rekreation och friluftsliv. Tillgänglighet och nyttjande är dock lågt idag. Dels beror detta på att området historiskt har varit avstängt för allmänheten, dels på grund av att det är svårt att ta sig dit från t ex Södertälje eller Nykvarn.

8.12.2. Konsekvenser av planförslaget

Genom att planera en väl dimensionerad trafikapparat med hög trafiksäkerhet kan det nya gatunätet hantera den trafik som alstras i området och en trygg trafikmiljö garanteras för alla trafikanter. I dagsläget består området i hög grad av enkla smala grusvägar som saknar belysning.

Inga riktvärden för trafikbuller förväntas överskridas inom planområdet i de miljöer där människor vistas eller bedriver verksamhet. Bullret för de som bor och vistas söder om planområdet kommer dock att öka något från en mycket låg nivå. Sannolikt kommer bullernivåerna ligga under eller i nivå med naturliga bakgrundsljud i närmiljön (WSP, 2024).

Möjligheten att vistas i naturen kommer att vara väl tillgodosedd för de personer som vistas eller verkar i planområdet. Tillgängligheten till naturområdena förväntas öka även för de som kommer längre ifrån genom sammankopplingen med det regionala cykelnätet och möjligheten till kollektivtrafik samt att området kommer att kunna nås med bil.

Området förväntas upplevas som tryggare efter utbyggnad med gatubelysning och ökad mänsklig aktivitet, vilket bedöms ge en måttligt positiv konsekvens. Sammantaget bedöms konsekvenserna för Hälsa och säkerhet bli måttligt positiv, jämfört med situationen idag.

8.12.3. Konsekvenser av nollalternativet

Den norra delen av planområdet är idag måttligt bullerstört genom Svealandsbanan men den situationen förväntas inte förändras i nollalternativet.

Området ger idag ett ställvis ovärdat och otryggt intryck med skräpiga restmiljöer från Försvarets verksamhet, sophögar, skrotbilar och klotter på gamla förrådsbyggnader m.m. Området används även för oorganiserad motocrosskörning. Inom området förekommer jakt. Planområdet upplevs idag inte som välkomnande för de som vill ägna sig åt rekreation och friluftsliv. I nollalternativet förväntas denna utveckling fortgå vilket ger en måttligt negativ konsekvens.

9. Planförslaget och miljö- och hållbarhetsmålen

En översiktlig bedömning av hur planförslaget kan förväntas bidra till uppfyllande av de nationella, regionala och kommunala miljömål som bedömts vara av betydelse för denna detaljplan återfinns i tabellerna 9-1, 9-2 och 9-3 nedan.

9.1. De nationella miljö kvalitetsmålen

Tabell 9-1. Bedömning av detaljplanernas påverkan på miljö kvalitetsmålen.

Miljö kvalitetsmålen	
Begränsad klimatpåverkan	<p>Positiv påverkan Cykel- och gångtrafikanter prioriteras tillsammans med möjligheten till att åka kollektivtrafik.</p> <p>Negativ påverkan då stora skogsarealer försvinner vilket idag kan binda koldioxid.</p>
Levande sjöar och vattendrag	<p>Svagt negativ påverkan En hållbar dagvattenhantering har eftersträvat som bidrar till att upprätthålla dagens flöden och minska uppkomna föroreningar till berörda recipienter. Alla prioriterade föroreningar minskar med föreslagna dagvattenlösningar, med undantag för kväve och fosfor som ökar, men från mycket låga halter och mängder.</p>
Ingen övergödning	<p>Svagt negativ påverkan Belastningen av kväve och fosfor ökar, men från mycket låga halter och mängder. Målsättningen är att dagvattenutsläppen av gödande ämnen till Måsnaren inte ska öka.</p>
Myllrande våtmarker	<p>Positiv påverkan I planområdet norra del finns en större och en mindre våtmark. Våtmarkerna kommer att sparas i sin helhet och åtgärder kommer även att utföras för att ytterligare förstärka naturvärden och habitat för de arter som är kopplade till dessa miljöer. Planområdet innehåller även sumpskogsmiljöer och småvatten, av vilka vissa kommer att ianspråkta. De miljöer som försvinner har dock lägre naturvärden samtidigt som nya våta miljöer om ca 5 ha fördelat på 10 dagvattendammar tillskapas i området. Större areal våta miljöer i form av dagvattendammar tillskapas än de som går förlorade i området och våtmarker och sumpskogar med högre naturvärden sparas som natur i detaljplanen.</p>
Levande skogar	<p>Positiv påverkan då de skogliga naturmiljöer som sparas som Natur får ett skydd i detaljplanen</p> <p>Negativ påverkan då stora skogsarealer kommer att försvinna i samband med exploatering av området.</p>
God bebyggd miljö	<p>Positiv påverkan Målet beaktas genom att samlokalisering sker av industrimiljö till ett område som är mindre störningskänsligt. Planen kan även möjliggöra utflyttning av mindre lämpliga verksamheter som idag finns i mer centrala, bostadsnära lägen. Viktiga samhällsfunktioner och arbetsplatser kan etableras i området. Gäende och cyklistar är</p>

	<p>prioriterade trafikantgrupper som ska kunna tas sig fram på ett trafiksäkert sätt. Området knyts samman med det regionala cykelstråket, vilket kan öka mobiliteten med cykel och tillgängligheten till områdets arbetsplatser och natur. Möjlighet till kollektivtrafik.</p> <p>Stor negativ påverkan på landskapsbilden för de som bor och vistas inom och i närhet till området.</p>
Ett rikt växt- och djurliv	<p>Positiv påverkan då de högsta naturvärden planläggs som Natur och därigenom skyddas från exploatering.</p> <p>Negativ påverkan Sammantaget så innebär planen en omfattande exploatering av naturmark vilket försämrar ekosystemtjänster. Biodiversiteten minskar när naturmark försvinner. Ett svagt nord-sydligt spridningssamband för djur- och växtarter kan ytterligare försvagas när området exploateras. Området är dock av inte av högsta betydelse för skogslevande arter då det endast utgör en sekundär spridningskorridor för dessa men spridningsmöjligheterna för olika arter försämras generellt.</p>

9.2. Det regionala åtgärdsprogrammets fokusområden

Tabell 9-2. Bedömning av detaljplanernas påverkan på Stockholms läns åtgärdsprogram.

Regionala mål	
Resilienta landskap- mark och vatten	Planförslaget innehåller en hög andel natur och miljöer med höga skogliga naturvärden samt i hög grad även miljöer med påtagliga naturvärden planläggs som natur. Stora våtmarksområden sparas. 5 ha dagvattendammar överstiger den areal våta miljöer som planläggs som industrimark. Samtidigt sker intrång i ett redan "svagt spridningssamband" i den regionala grönstrukturen och en viss fragmentering av naturen har inte kunnat undvikas. Planförslaget bedöms förbättra förutsättningarna för rekreation och friluftsliv.
Transporteffektivt samhälle	En målsättning är att utnyttja marken effektivt. Planområdet är förlagt inom det större industri- och logistikområdet Stockholm syd. Planen fyller ett behov av effektiv lager- och transportlogistik genom omlastning mellan Södertälje hamn, vägtransport och järnväg. Planförslaget bidrar till klimateffektiva transporter.
Energieffektivisering	Sannolikt kommer fjärrvärme att kunna erbjudas inom området.
Resurseffektiv giftfri cirkulär ekonomi	Olika kravställningar på kommande verksamheters avfallshantering kan bidra till cirkulära material- och avfallsflöden. En viktig målsättning i planarbetet är att minimera materialöverskott och uppnå lokal massbalans i anläggningskedet.

9.3. Lokala mål

Tabell 9-3. Bedömning av detaljplanernas påverkan på Södertälje kommuns lokala mål.

Lokala mål	
Robust Södertälje	Dagvattenhanteringen utformas för inte översvänningsriskerna ska öka inom eller nedströms planområdet.
Klimatneutralt Södertälje	<p>Planområdet är förlagt inom det större industri- och logistikområdet Stockholm syd. Planen fyller ett behov av effektiv lager- och transportlogistik genom omlastning mellan Södertälje hamn, vägtransport och järnväg. Planförslaget bidrar därmed till klimateffektiva transporter.</p> <p>Detaljplanen fokuserar på hållbara transporter i form av gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik.</p> <p>Samtidigt försvinner stora skogsarealer vilket gör att skogens förmåga att binda koldioxid minskar. Detta kan kompenseras för i viss mån genom ca 5 ha dagvattendammar inom planområdet som kan optimeras för inbindning av kol.</p> <p>I byggskedet kan krav ställas på energieffektiva och miljöcertifierade byggnader. I allt byggande och underhåll på kommunal mark ska klimatneutralitet eftersträvas. Sannolikt kommer fjärrvärme att kunna erbjudas för de verksamheter som etablerar sig i området.</p> <p>Effektiva transporter är också klimateffektiva transporter.</p>
Grönt Södertälje	Dagvattenhanteringen utformas för att inte öka belastningen av näringsämnen och föroreningar till recipienter. Detaljplanen värnar om områdets ekosystemtjänster, biologiska mångfald och naturområden genom att kvartersmarken har anpassats efter höga naturvärden och större våtmarksmiljöer. Samtidigt sker påverkan på nuvarande ekosystemtjänster och naturområden genom att stora skogsarealer försvinner. Samtidigt sker intrång i ett redan "svagt spridningssamband" i den regionala grönstrukturen och en viss fragmentering av naturen har inte kunnat undvikas. Planförslaget bedöms sammantaget förbättra förutsättningarna för rekreation och friluftsliv.
Cirkulärt Södertälje	Planeringen säkerställer att plats bereds för avfallshantering och återvinning. Krav kan ställas på att minimera byggavfall vid kommande markanvisningar.

10. Samlad bedömning av konsekvenser

Tabell 10-1. Samlad bedömning av konsekvenser för respektive miljöaspekt där planförslaget jämförs mot nollalternativet. Färgmarkeringen kopplar till bedömningsmatrisen i Tabell 4-1.

Miljöaspekt	Bedömd konsekvens av planförslaget	Bedömd konsekvens nollalternativ
Mark	Måttligt negativ konsekvens Förutsatt att erforderliga skyddsåtgärder vidtas för att förhindra att föroreningar genereras och sprids samt att planens mål om att lokal massbalans kan realiseras i hög grad.	Ingen konsekvens Ingen sprängning av berg, jordschaktning samt fyllningsarbeten kommer behöva utföras. Nuvarande förhållanden består.
Vatten Hydrologi	Liten negativ konsekvens Liten förändring av hydrologin.	Ingen konsekvens Ingen förändrad hydrologi
Dagvatten	Liten negativ konsekvens Lösningar för hållbar dagvattenhantering med högt ställda krav på rening och fördröjning förutsätts.	Dagvattenförhållandena förblir oförändrade
Översvämningar och skyfall	Liten negativ konsekvens Skyddsåtgärder för känsliga konstruktioner vidtas vid behov. Anpassad höjdsättning och avrinning via sekundära avrinningsstråk mot områden där tillfälliga översvämningar kan ske utan att skada uppstår.	Ingen konsekvens Ökade flöden vid skyfall men ingen risk för skada på känslig infrastruktur.
Miljö kvalitetsnormer för Vatten	Liten negativ konsekvens Eftersom planområdet huvudsakligen består av skog, är den befintliga fosforbelastningen mycket låg. Detta innebär att även om en hög reningsgrad av fosfor uppnås, kommer den framtida belastningen endast att öka marginellt i absoluta tal, ca 5,8 kg/år. För Måsnaren sker en ökning med ca 3,4 kg/år och för Långsjön ca 2,4 kg/år. En liten ökning från en mycket låg belastningsnivå bedöms inte ändra Måsnarens statusklassning ändras. Om en kompensationsåtgärd vid Måsnaren blir aktuell kan även andra planområden med samma utsläppspunkt ta del av denna och den totala belastningsökningen reduceras eller helt utebli.	Liten negativ konsekvens Kända markföroreningar bedöms inte bidra till belastningen på recipienterna i ett nollalternativ. Om en kompensationsåtgärd inte kommer till stånd försvinner möjligheten att uppnå en minskad näringsbelastning från andra planområden med samma utsläppspunkt till Måsnaren.
Natur Naturvärden	Måttligt negativ konsekvens Inget av naturvärdesobjekten med höga naturvärden ianspråkats av kvartermark eller gata. Av 21 objekt med påtagligt värde försvinner 4 mindre objekt av exploatering, Ytterligare 4 ianspråkats delvis medan 4 påverkas viss grad.	Ingen konsekvens Naturvärdena bibehålls eftersom den nuvarande markanvändningen förblir oförändrad. De högsta naturvärdena kommer dock inte att få det skydd

	De största objekten med påtagligt naturvärde i norr och det centrala stråket påverkas inte.	som planbestämmelsen Natur innebär i en detaljplan.
Artskydd	Ingen till liten negativ konsekvens Kontinuerlig ekologisk funktion säkerställs för fåglar. Förbudet mot artskyddet utlöses ej. För amfibier blir det en positiv konsekvens med tillkommande dagvattendammar, grodtunnlar etc. Beståndet av fridlysta kärlväxten Jungfru Marie nycklar kommer försvinna vid exploatering av kvartermark. Bestånd av matt- och revlumner kommer troligen att påverkas vid byggande av gata. Alla tre växtarterna är dock livskraftiga och vanliga i regionen varför deras bevarandestatus inte påverkas negativt. Fladdermöss är inte inventerade varför bedömningen är något osäker. Den samlade bedömningen i detta skede är att den negativa och positiva konsekvensen i huvudsak mån tar ut varandra men att det totalt sett bli en liten negativ konsekvens.	Ingen konsekvens Eftersom ingen natur tas i anspråk i nollalternativet uppstår heller ingen konsekvens för prioriterade fridlysta arter.
Grönstruktur	Måttligt negativ konsekvens Delar av befintlig grönstruktur kommer att ianspråktagas, naturområden fragmenteras. Ett sammanhållet stråk upprätthålls dock från norr till söder genom planområdet.	Ingen konsekvens Ingen påverkan på det svaga gröna sambandet, spridningskorridor eller grönstruktur kan förutses i nollalternativet.
Rekreation och friluftsliv	Positiv konsekvens Vartefter som Stockholm Syd utvecklas ökar också behovet av rekreationsområden. De naturområden som sparas inom planområdet kommer att besökas av fler människor när tillgängligheten ökar. Kollektivtrafiken kommer närmare, koppling till det regionala cykelstråket, bättre vägar etc gör det lättare för människor att komma ut i områdets natur.	Positiv konsekvens Vartefter som Stockholm Syd utvecklas och tillgängligheten ökar så bedöms ett oexploaterat område blir mer attraktivt för rekreation och friluftsliv.
Landskapsbild	Stor negativ konsekvens Konsekvensen för Landskapsbilden bedöms bli stor genom att det som idag upplevs som natur i de exploaterade delarna kommer att upplevas som ett sterilt industriellt landskap, med asfalterade ytor och stålhallar.	Ingen konsekvens
Kulturmiljö	Liten till Måttlig negativ konsekvens Området är ofullständigt inventerat. I den norra delen blir sannolikt konsekvensen liten, vissa objekt har dock osäkert läge. I söder behövs en inventering för att säkra eventuella fornlämningar.	Ingen konsekvens

<p>Strandskydd</p>	<p>Liten negativ konsekvens</p> <p>Ett litet intrång om ca 1,4 ha i strandskyddat område utan värdefullt växt- och djurliv eller nyttjande av allmänheten medför en liten negativ konsekvens</p>	<p>Ingen konsekvens</p>
<p>Trafik</p>	<p>Trafikmängden beräknas öka påtagligt inom och utanför planområdet, vilket innebär att vägar och korsningar behöver planeras därefter. Trafikapparaten norr om planområdet är dock dimensionerad för den trafik som alstras från planområdet och planförslaget har anpassats för den trafik som kan förväntas uppstå.</p>	<p>Ingen konsekvens</p>
<p>Klimatpåverkan</p>	<p>Måttligt negativ konsekvens</p> <p>Ungefär 40-50 % av planområdets yta kommer att hårdgöras vilket gör att potentialen för inbindning av kol försvinner på motsvarande andel mark, växande skog och våtmark. Åtgärder kan vidtas för att öka inbindningen i dagvattendammar, och brukade naturtor.</p>	<p>Ingen konsekvens</p>
<p>Buller</p>	<p>Måttligt negativ konsekvens.</p> <p>Buller kommer att uppstå under byggtiden till följd av markarbeten, arbetsmaskiner, sprängning, pålning, bergkrossning, byggnationer etc. På grund av planområdets storlek kommer arbetena pågå i flera år och bullernivåerna variera från plats till plats och över tid. Såväl bygg- som verksamhets- och trafikbuller i driftskedet kommer att påverka upplevelsen i de naturmiljöer som kvarstår. Boende söder om planområdet kommer att få något ökade bullernivåer.</p>	<p>Ingen konsekvens</p> <p>Även om utvecklingen kring planområdet fortgår utan att planområdet exploateras så kommer det ha en försumbar effekt på bullernivåerna inom planområdet.</p>
<p>Hälsa och säkerhet</p>	<p>Måttligt positiv konsekvens</p> <p>Inga riktvärden för buller kommer att överskridas. Trafikmiljön kommer, trots ökade trafikflöden, att förbättras genom en väl dimensionerad trafikapparat som separerar gående, cyklister och fordonstrafik. Gatorna kommer att vara belysta och mer folk kommer att vara i rörelse vilket skapar trygghet. Möjligheten till rekreation och välbefinnande genom vistelse i natur kommer att vara väl tillgodosett för de som arbetar i området och tillgängligheten kommer att öka för de som kommer längre ifrån genom att det finns vägar och kollektivtrafik</p>	<p>Liten negativ konsekvens</p> <p>Eftersom området kommer att kringgärdas av utvecklade verksamhetsområden så kan bedöms fler vilja söka sig hit och att det inbjuder till mer oönskade aktiviteter än idag. Det skapar otrygghet.</p>

11. Uppföljning och vidare arbete

Enligt 6 kap. 12 § miljöbalken ska en MKB innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av detaljplanen medför.

Uppföljning och övervakning av genomförandet av detaljplanen bör som ett första steg vara att kontrollera att de förebyggande åtgärder som föreslagits i MKB beaktas vid en framtida utbyggnad av området. Kommunen bör bevaka sitt miljömålsarbete och säkerställa att det fortsatta arbetet med detaljplanen ligger i linje med detta. Steg två bör ske genom uppföljning av bygglovshandläggning samt uppföljning av ställda krav vid exploateringsavtal. Ansvarig för uppföljning och övervakningen är Södertälje kommun.

Syftet med uppföljningen är att se om åtgärderna bidrar till måluppfyllelse på önskvärt sätt, att kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, samt att kunna upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen bidrar också till kunskapsupbyggnad och på längre sikt till bättre och effektivare miljöbedömningar.

I tillstånds- och anmälningsskedet bör det för nya verksamheter säkerställas att verksamhetsutövarnas egenkontroll och omfattning av omgivningskontroll utformas på ett lämpligt sätt.

12. Slutsatser

Ett flertal utredningar har tagits fram som har legat till grund för bedömning av miljökonsekvenser i denna MKB. De hänsynstaganden och skyddsåtgärder som föreslås i MKB bedöms som nödvändiga för att minimera konsekvenser av olika miljöaspekter, bl.a. gäller detta för naturvärden, arter, grönstruktur och dagvatten.

Planförslaget tillgodoser i hög grad skyddet av höga och påtagliga naturvärden. Ett svagt spridningssamband inom Bornsjökilen i den regionala grönstrukturen riskerar att försämrats något genom att naturmark tas i anspråk. Planförslaget bidrar å andra sidan till att bevarad naturmark inom spridningssambandet skyddas genom planläggning som Natur.

Bedömningen att artskyddet inte utlöses är baserad på jämförelsealternativet som hade en högre andel kvartersmark än nu framlagt planförslag, vilket innebär att det torde finnas vissa möjligheter att utöka kvartersmarken något. Detta behöver dock utredas vidare.

Föreningensbelastningen till Måsnaren och Långsjön minskar för flertalet ämnen genom föreslagen hållbar dagvattenhantering. En liten ökning av belastningen av kväve och fosfor från en mycket låg nivå resulterar inte i att Måsnarens statusklassning ändras. Det rekommenderas att dagvattenhanteringen utformas enligt dagvattenutredningens förslag och att en kompensationsåtgärd utförs vid Måsnaren för att helt undvika en belastningsökning av kväve och fosfor.

Konsekvensen för Landskapsbilden bedöms bli stor genom att det som idag upplevs som natur i de exploaterade delarna kommer att upplevas som ett sterilt industriellt landskap, med asfalterade ytor och stålhallar.

Rekreation och friluftsliv samt *Hälsa och säkerhet* bedöms innebära en svagt positiv konsekvens genom planförslaget.

Aspekterna *Trafik* och *Strandskydd* bedöms ge en liten negativ konsekvens medan *Buller* och *Klimatpåverkan* förväntas ge en måttligt negativ konsekvens.

En viss osäkerhet kring miljöbedömningarna kvarstår gällande fladdermöss och kulturmiljö (fornlämningar) då dessa aspekter inte är fullt utredda i dagsläget.

Masshanteringen inom allmän plats indikerar att massbalans kan uppnås. Även för kvartersmark har målet om massbalans beaktats indirekt i samband med höjdsättningen av gator och dammar. Indikerad förekomst av surgörande berg behöver undersökas vidare då det kan påverka målet om lokal massbalans.

I nollalternativet exploateras inte planområdet för industri och naturmark tas inte i anspråk. Nollalternativet ger ingen eller liten negativ konsekvens, generellt för alla utredda aspekter.

Jämförelsealternativet innebär att detaljplanen omfattar ett större område med högre andel kvartersmark. Alternativet antas därmed medföra större miljökonsekvenser för flertalet miljöaspekter, framför allt gällande dagvatten, naturmiljö och grönstruktur. Artskyddet bedöms dock kunna uppfyllas även i jämförelsealternativet.

Kumulativa effekter bedöms främst kunna uppstå inom aspekterna dagvatten, grönstruktur, klimatpåverkan och buller. Genom att säkerställa samordning internt inom Södertälje kommun i planprocesser generellt och med Nykvarns kommun i den fortsatta planeringen och utbyggnaden av Stockholm Syd så kan negativa kumulativa effekter identifieras och hanteras.

Miljöbedömningsprocessen har integrerats i arbetet att ta fram strukturplan och planförslag, och bedöms ha haft ett genomslag som innebär att många miljökonsekvenser har kunnat minimeras eller undvikas tidigt i processen. Under förutsättning att detaljplanen huvudsakligen utformas enligt det nuvarande förslaget, samt att föreslagna utredningar och undersökningar utförs och föreslagna skyddsåtgärder implementeras, bedöms inga betydande miljökonsekvenser uppstå.

Planområdet bedöms som lämpligt för den föreslagna markanvändningen i planförslaget.

13. Referenser

Länsstyrelsen, 2024. Länsstyrelsens åtgärdsprogram för miljömålen i Stockholms län 2024-2030.

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, Utgåva 1, februari 2010

Naturvårdsverket, 2022. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976

Lantmäteriet, 2024a. Lantmäteriets ortofoto WMS. Tillgänglig: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/wmsproxy/wms/ortofoto> (Hämtad 2024-10-25).

Lantmäteriet, 2024b. Lantmäteriets historiska ortofoton – Referensår 1960. Tillgänglig: <https://api.lantmateriet.se/historiska-ortofoton/wms/v1/token/102b7a03-f28c-33d5-8892-08dd7bdbe16a/> (Hämtad 2024-10-25)

Lantmäteriet, 2024c. Lantmäteriets historiska ortofoton – Referensår 1975. Tillgänglig: <https://api.lantmateriet.se/historiska-ortofoton/wms/v1/token/102b7a03-f28c-33d5-8892-08dd7bdbe16a/> (Hämtad 2024-10-25)

Länsstyrelserna, 2024. VM Vattenförekomster. Tillgänglig: https://ext-geodata-nationella.lansstyrelsen.se/arcgis/services/VM/!st_vm_wms_vattenforekomster/MapServer/WMSServer (Hämtad 2024-02-08)

Naturvårdsverket, 2024. PS. Skyddade områden: Vattenskyddsområden. Tillgänglig: <https://geodata.naturvardsverket.se/inspire/ps-nvr/ows?layers=PS.ProtectedSites.VSO> (Hämtad 2024-02-09)

OpenStreetMap, 2024. Open Street Map. Tillgänglig: <https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png>

Phenox Group AB, 2024. Rapport efter genomförd verifiering inför miljöprovning Almnäs.

RAÄ, 2014. Arkeologisk utredning etapp 1. Planerat verksamhetsområde i Almnäs. UV Rapport 2014:122

Region Stockholm, 2018. RUF5 2050. Regional Utvecklingsplan för Stockholmsregionen.

Rejlers, 2024a. Översiktlig miljöteknisk markundersökning inför ny detaljplan Tveta-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1 – Södertälje kommun. R-infra 24078.

Rejlers, 2024b. Dagvattenutredning Tveta-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1 – Södertälje kommun. R-infra 24213.

Rejlers, 2024c. Sulfidutredning I berg – Detaljplan för Tveta-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1. R-Infra 24084.

Rejlers, 2024d. PM Hydrogeologi – Förstudie – detaljplan Tveta-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1, Södertälje kommun.

Rejlers, 2024e. PM Geoteknik – Detaljplan för del av Jumsta 3:1 och Tveta-Valsta 4:1, Södertälje. R-Infra 24071.

Rejlers, 2024f. Markteknisk undersökningsrapport, MUR – Jumsta, Södertälje. R-Infra 24071.

Rejlers, 2024g. Kompletterande naturvärdesinventering och sammanfattning av tidigare utförda naturvärdesinventeringar- detaljplan del av Tveta-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1, Södertälje kommun.

Rejlers, 2024h. PM Landskap. Förstudie-detaljplan för del av Tveta -Valsta 4:1 och Jumsta 3:1, Södertälje kommun.

Rejlers 2024i. Miljöhistorisk inventering Jumsta, Almnäs. Teknisk förstudie inför ny detaljplan för del av Tveta Valsta 4:1 och Jumsta 3:1.

Stockholm Stad, 2022. Hantering av länshållningsvatten, med avledning till yt- eller grundvatten. Utgåva april 2022.

Sveriges Miljömål, 2024. Sveriges miljömål. Tillgänglig: www.sverigesmiljomal.se (Hämtad 2024-10-22)

SGU, 2024a. Sveriges Geologiska Undersökning. Jordarter 1: 25 000–1:100 000. Tillgänglig: <https://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-25-100-tusen> (Hämtad 2024-10-22).

SGU, 2024b: Sveriges Geologiska Undersökning. Jorddjupsmodell. Tillgänglig: <https://resource.sgu.se/service/wms/130/jorddjupsmodell> (Hämtad 2024-10-22)

SGU, 2024c. Sveriges Geologiska Undersökning. Berggrundskarta 1:50 000–250 000. u.o.:u.n.

SGU, 2023a. Sveriges Geologiska Undersökning. Jordarter 1: 25 000–1:100 000. Tillgänglig: <https://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-25-100-tusen> Sveriges Miljömål, 2023. Sveriges miljömål. Tillgänglig: www.sverigesmiljomal.se

SGU, 2023b: Sveriges Geologiska Undersökning. Jorddjupsmodell. Tillgänglig: <https://resource.sgu.se/service/wms/130/jorddjupsmodell> (Hämtad 2024-02-09)

Södertälje kommun, 2013. Framtid Södertälje. Översiktsplan 2012-2030.

Södertälje kommun, 2018. Vattenplan för Södertälje kommun.

Södertälje kommun, 2022a. Grönstrategi 2022-2030.

Södertälje kommun 2022b. Miljö- och klimatstrategi.

Södertälje kommun, 2024. Framtid Södertälje. Översiktsplan 2050. Samrådshandling.

Trafikverket, 2023a. Nationell plan 2022-2033. Tillgänglig: <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/nationell-plan/nationell-plan-20222033/> (Hämtad 2023-12-18)

Tyréns, 2020. Underlag till grönstrategi, Södertälje kommun

VAP, 2024. PM-Trafik. Del av Tveta valsta 4:1 och Jumsta 3:1, Södertälje kommun.

VISS, 2024. Vatteninformationssystem Sverige - Vattenförekomster. Tillgänglig: https://ext-geodata-nationella.lansstyrelsen.se/arcgis/services/VM/!st_vm_wms_vattenforekomster/MapServer/WMSServer (Hämtad 2024-02-08)

WSP, 2024. Bullerutredning. Detaljplan för del av Tveta-Valsta 4:1 och Jumsta 3:1.