



Miljökonsekvensbeskrivning samrådshandling

Detaljplan för del av fastigheten Rönninge 3:5, Arninge-Ullna, Täby kommun

OM RAPPORTEN:

Titel: Detaljplan för Rönninge 3:5, Täby kommun - Miljökonsekvensbeskrivning samrådshandling

Version/datum: 2022-06-23

Rapporten bör citeras enligt följande: Eriksson, A., Beecken, K., Wade, E. Westerbrandt, A. (2022). *Detaljplan för del av fastigheten Rönninge 3:5, Arninge-Ullna, Täby kommun - Miljökonsekvensbeskrivning samrådshandling*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Bilden föreställer

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: ÅWL

Uppdragsgivarens kontaktperson: Emilia Hallin

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Anna K Eriksson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Kristin Beecken, Anna K Eriksson (Calluna AB), Emily Wade (Landskapslaget AB), Anders Westerberg (Akustikverkstan)

Kartproduktion: Kristin Beecken (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Anna Sandström (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: AKE0006

Innehåll

Sammanfattning	5
Förutsättningar	5
Miljöbedömning	6
Slutsats.....	7
1 Inledning	9
1.1 Bakgrund och syfte med planen.....	9
2 Strategisk miljöbedömning	10
2.1 Metod för bedömning	10
3 Regional och kommunal planering och kommunala ställningstaganden	11
3.1 Regional planering	11
3.2 Kommunal planering	12
3.3 Kommunala ställningstaganden	15
4 Avgränsningar	17
4.1 Geografisk avgränsning	17
4.2 Avgränsning i tid.....	17
4.3 Avgränsning av alternativ	17
4.4 Avgränsning av relevanta aspekter	17
4.5 Avgränsning av miljömål	18
5 Planområdets förutsättningar	18
5.1 Övergripande beskrivning av planområdet.....	18
5.2 Lagstadgade skydd	20
5.3 Markägoförhållanden	21
6 Planförslag och alternativ	23
6.1 Huvudalternativ	23
6.2 Nollalternativ	27
6.3 Bortvalt alternativ	27
7 Bedömning av miljöpåverkan	28
7.1 Landskapsbild OCH GESTALTNINGSMÄSSIG PÅVERKAN	28
7.2 Naturmiljö OCH ARTER.....	33
7.3 Ljusföroreningar	43
7.4 Buller.....	45
7.5 Friluftsliv/Rekreativa värden	50
8 Påverkan på miljömål och annan miljöhänsyn	55
8.1 Relevanta Miljömål.....	55
8.2 Riksentressen.....	56
8.3 Miljökvalitetsnormer	56
8.4 Ekosystemtjänster	58
8.5 Påverkan under byggskedet.....	60
8.6 Uppföljning av planen.....	61
9 Kumulativa effekter	62
9.1 Målkonflikter och synergier.....	62
10 Samlad bedömning	63

10.1 Skäl till valt alternativ.....	63
10.2 Miljöaspekter.....	63
10.3 Skadebegränsande åtgärder.....	65
10.4 Samlad bedömning lagstadgade skydd	66
10.5 Samlad bedömning betydande miljöpåverkan.....	66

Referenser **68**

Rapporter.....	68
webbsidor	69

BILAGOR

Bilaga 1 Naturvärdesinventering, Calluna 2022

Bilaga 2 22047-R1-B1 Nollalternativ, Industribullerkällor, ekvivalent buller dagtid.

Bilaga 3 22047-R1-B2 Planförslag 1, Industribullerkällor, ekvivalent buller dagtid.

Bilaga 4 22047-R1-B3 Planförslag 2, Industribullerkällor, ekvivalent buller dagtid.

Bilaga 5 22047-R1-B4 Nollalternativ, Industribullerkällor, ekvivalent buller, kväll, natt och helg.

Bilaga 6 22047-R1-B5 Planförslag 1, Industribullerkällor, ekvivalent buller, kväll, natt och helg.

Bilaga 7 22047-R1-B6 Planförslag 2, Industribullerkällor, ekvivalent buller, kväll, natt och helg.

Bilaga 8 22047-R1-B7 Nollalternativ, Trafikbuller större vägar, ekvivalent buller, dygn.

Bilaga 9 22047-R1-B8 Planförslag 1, Trafikbuller större vägar, ekvivalent buller, dygn.

Bilaga 10 22047-R1-B9 Planförslag 2, Trafikbuller större vägar, ekvivalent buller, dygn.

Sammanfattning

FÖRUTSÄTTNINGAR

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats till detaljplanen för del av Rönninge 3:5 inför samråd. Den nya detaljplanen ska möjliggöra för ny industri- och kontorsfastighet för företaget Inrego som genom markanvisningsavtal fått denna fastighet tilldelad för att möjliggöra utveckling av verksamheten inom kommunen.

Planen syftar också till att utreda ny lokalisering för befintlig gång- och cykelväg samt entré- och parkeringssituationen till Rönninge by – Skavlötens naturreservat.

Föreslaget planområde ligger söder om Antennvägen i Arninge, Täby kommun.

Då en detaljplan ska upprättas eller ändras ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning i enlighet med 6 kapitlet 3 § miljöbalken (MB). Om genomförandet av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) göras.

MKB:n har föregåtts av undersökning om detaljplanens miljöpåverkan enligt 6 kapitlet miljöbalken (MB) för att bedöma om planens genomförande riskerar att ge betydande miljöpåverkan.

Undersökningen visade att platsens förutsättningar var sådana att en miljökonsekvensbeskrivning främst på grund av närheten till intilliggande naturreservat behövde göras. De viktigaste miljöaspekterna för MKB:n bedömdes vara landskapsbild, buller, naturvärden, ljusföroreningar, arter, rekreativa värden och gestaltningsmässig påverkan.

Området angränsar till naturreservatet Rönninge by – Skavlöten och ligger nära riksintresse för friluftslivet. Marken inom föreslaget planområde används idag framför allt till friluftsliv och rekreation.

Planområdet består idag av ängsmark som korsas av en stig och en gång- och cykelväg. Inom planområdet finns brynmiljö mellan ängen och naturreservatet, öppna diken, alkärr samt del av en blandskog. Planområdet ligger lågt i förhållande till omgivningen.

Enligt kommunens översiktsplan, Översiktsplan Täby 2050, är planen för området utveckling av bebyggelse och anläggningar i form av verksamhetsområden, företags- och industriområden.

Den nuvarande detaljplanen (D139) tillåter markanvändningen naturmark, parkering och järnvägstrafik. Stråket som anges som järnvägstrafik avsåg ett järnvägsreservat som inte längre anses aktuellt då Roslagsbanan är byggd på annan plats.

Tre av Stockholmregionens gröna kilar genomkorsar kommunen, Rösjö-Angarn- och Bogesundskilen. De är av stor betydelse för människor, växter och djur. Planområdet är beläget inom en svag grön länk mellan Angarn- och Bogesundskilen

Inom området finns fyra generella biotopskydd; två åkerholmar och två diken i odlingslandskapet.

Flera naturinventeringar har utförts; en naturvärdesinventering (Calluna, 2022), en häckfågelinventering (pågår) och under sommaren 2022 ska också en fladdermusinventering utföras.

Tre fridlysta arter har hittills påträffats inom planområdet; blåsippa, gullviva och huggorm. Samtliga fågelarter är fridlysta men de som hittills påträffats vid pågående fågelinventeringen (Calluna 2022) som är så kallade prioriterade arter är kråka, kungsfågel och trädpiplärka.

MILJÖBEDÖMNING

Påverkan på Sveriges miljömål

I nedanstående tabell sammanfattas om hur huvudalternativet respektive nollalternativet gynnar eller missgynnar de relevanta nationella miljökvalitetsmålen.



Miljökvalitetsmålet gynnas generellt



Miljökvalitetsmålet både gynnas och missgynnas, alternativt är neutralt påverkat



Miljökvalitetsmålet missgynnas

Miljömål	Huvudalternativet	Nollalternativet
1. Begränsad klimatpåverkan	Byggnation, minskat kolförråd och kolupptagningsförmåga	Kolupptag
2. Frisk luft	Ökade transporter, vegetation försvinner	Natur renar luft
15. God bebyggd miljö	Transportinfrastruktur, utveckling av parkområde, kollektivtrafik finns,	Bidrar till grönområde
16. Ett rikt växt- och djurliv	Naturområden försvinner	Fortsatt slår positiv, fri utveckling av övriga områden kommer leda till ökade värden

Miljökvalitetsnormer

Planens genomförande bedöms inte medföra risk för att gällande miljökvalitetsnormer för luft, buller och vatten överskrids.

Samlad bedömning av planens miljöaspekter

I nedanstående tabell sammanfattas de miljökonsekvenser som nollalternativ, huvudalternativ och bortvalt alternativ till detaljplanen kan ge upphov till. Bedömningarna avseende huvudalternativet har bedömts utifrån att de föreslagna skyddsåtgärderna har inarbetats.

<i>Positiva</i>	<i>Inga</i>	<i>Marginellt negativa</i>	<i>Små negativa</i>	<i>Måttligt negativa</i>	<i>Stora negativa</i>	<i>Mycket stora negativa</i>

Miljöaspekt	Nollalternativ	Huvudalternativ	Bortvalt alternativ
Landskapsbild			
Gestaltning			
Naturmiljö			
Arter			
Ljuskontaminer			
Buller			
Rekreativa värden			

SLUTSATS

I översiktsplanen för Täby kommun har planområdet utpekats för utveckling av industriverksamhet och kontor. Området ligger nära större infrastruktur och kollektivtrafikanslutningar, vilket ger bra förutsättningar för såväl arbetspendling, godstransport som resor till rekreation. Den planerade exploateringen sker intill Antennvägen, bredvid ett naturreservat i ett halvöppet landskapsrum där delar har påtagligt naturvärde. Den planerade åtgärden bedöms medföra negativ påverkan främst på landskapsbilden, gestaltning, naturmiljö och arter.

Under förutsättning att de skyddsåtgärder och anpassningar som beskrivs i MKB:n genomförs bedöms de negativa konsekvenserna kunna mildras.

De anpassningar som gjorts i huvudalternativet är att byggnader och parkeringars placering har justerats. Gestaltningen av volymer, fasadmateriell, förgårdsmark, parkering, cykelväg och entréområde till reservatet har bearbetats för att behålla mer befintlig vegetation och skapa en omhändertagen upplevelse.

I nollalternativet behålls det öppna landskapsrummet, cykelvägens sträckning och entrén till naturreservatet, vilket ger goda förutsättningar att förstå landskapets tidsdjup, utveckla naturvärden och att vara en rekreationsyta och entré till Rönninge by – Skavlötens naturreservat. Detta bedöms ge en positiva konsekvenser för naturreservatet.

Huvudalternativet innefattar att cykelvägen leds förbi entrén till naturreservatet och att en ny parkering anläggs i skogsmarken. Detta kan leda till att fler människor hittar in till reservatet och att entréytan upplevs tryggare. Det populära friluftsområdet har därmed potential att utvecklas genom kontinuerlig vård och utveckling av målpunkter för till exempel grillning och bad. Dock är det ett naturområde som tas i anspråk för industri- och kontorsverksamhet vilket oundvikligen ger

negativa konsekvenser på naturvärden, arter och landskapsbild inom föreslaget planområde.

Risken att föreslagen detaljplan kan ge betydande miljöpåverkan var främst kopplad till frågeställningen om påverkan på naturreservatet. Bedömningen är att om de föreslagna skyddsåtgärderna implementeras så kan de negativa effekterna minimeras och hanteras.

De stora negativa konsekvenserna för människors hälsa och natur kan undvikas/minskas genom anpassningar i planen.

naturreservatet vid sidan av ledningarna. Placeringen utreds i planarbetet.



Figur 2. Markerat område visar planområdets ungefärliga avgränsning.

2 Strategisk miljöbedömning

Enligt 6 kapitlet 3 § miljöbalken (MB) ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning när en detaljplan eller ett program ska upprättas eller ändras. Den strategiska miljöbedömningens första steg, enligt 6 kapitlet 5-6 §§ MB, är att undersöka om genomförandet av detaljplanen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) göras.

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) ska definiera, beskriva och bedöma effekterna av den betydande miljöpåverkan som planens eller programmets genomförande kan antas medföra.

Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll regleras i miljöbalkens 6 kapitel 12 och 13 §§.

2.1 METOD FÖR BEDÖMNING

Påverkan är det fysiska ingrepp som genomförandet av planen medför. Effekten definieras som den störning i miljön som uppstår av planens fysiska påverkan, och den kan vara positiv eller negativ. Den negativa effekten kan vara betydande, måttlig eller liten. Om ingen effekt uppstår blir det inga konsekvenser.

Bedömningen av miljökonsekvenser sker genom att väga samman effekten av påverkan med de olika miljöaspekternas värde i en matris, se tabell 1. Bedömning av värde sker utifrån objektiva värdegrunder som är specifika för respektive miljöaspekt. Värdeskalan är indelad i högt, måttligt eller lågt värde.

Tabell 1. Miljöbedömningens konsekvensskala. Bedömningen utgår ifrån intressets värde och effektens omfattning. Grönt indikerar positiva konsekvenser. Gult till rött avser negativa konsekvenser.

	positiva konsekvenser		
	måttliga konsekvenser	stora konsekvenser	mycket stora konsekvenser
Positiv effekt Betydande effekt			
Måttlig effekt	små konsekvenser	måttliga konsekvenser	stora konsekvenser
Liten effekt	marginella konsekvenser	små konsekvenser	måttliga konsekvenser
Ingen effekt	inga konsekvenser		
	Lågt värde	Måttligt värde	Högt värde

3 Regional och kommunal planering och kommunala ställningstaganden

3.1 REGIONAL PLANERING

Många planeringsfrågor behöver samordnas på regional nivå och mellan kommuner.

I *Stockholm Nordost*, det kommungemensamma arbetet mellan Danderyd, Norrtälje, Täby, Vallentuna, Vaxholm och Österåker, sker samverkan främst i regionala och mellankommunala frågor. Samarbetet syftar till att säkerställa en långsiktigt hållbar utveckling i regiondelen med stark tillväxt och förbättrade kommunikationer i ett sammanhållet spårssystem. Stockholm Nordost yttrar sig gemensamt i samband med framtagande av nationell infrastrukturplan, länsplan för regional transportinfrastruktur och andra beslut på nationell och regional nivå som nordostsektorn gemensamt påverkas av eller har intresse i.

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen – RUFS 2050, ger vägledning och långsiktig riktning för översiktsplaneringen och andra regionala utvecklingsfrågor. RUFS 2050 pekar ut utveckling av flera så kallade regionala stadskärnor som ska komplettera centrala Stockholm och avlasta transportsystemet. Inriktningen innebär stadsutveckling i de bästa kollektivtrafiklägena och goda förbindelser dem emellan, sammanhängande grönstruktur samt robust vattenmiljö.

I RUFS 2050 är Täby centrum – Arninge utpekade som en av nio regionala stadskärnor. Täby centrum – Arninge är ett betydande centrum för hela nordostsektorn och kan komma att utgöra en av de största handelsplatserna i regionen 2030.

Översiktsplan Täby 2050, staden på landet

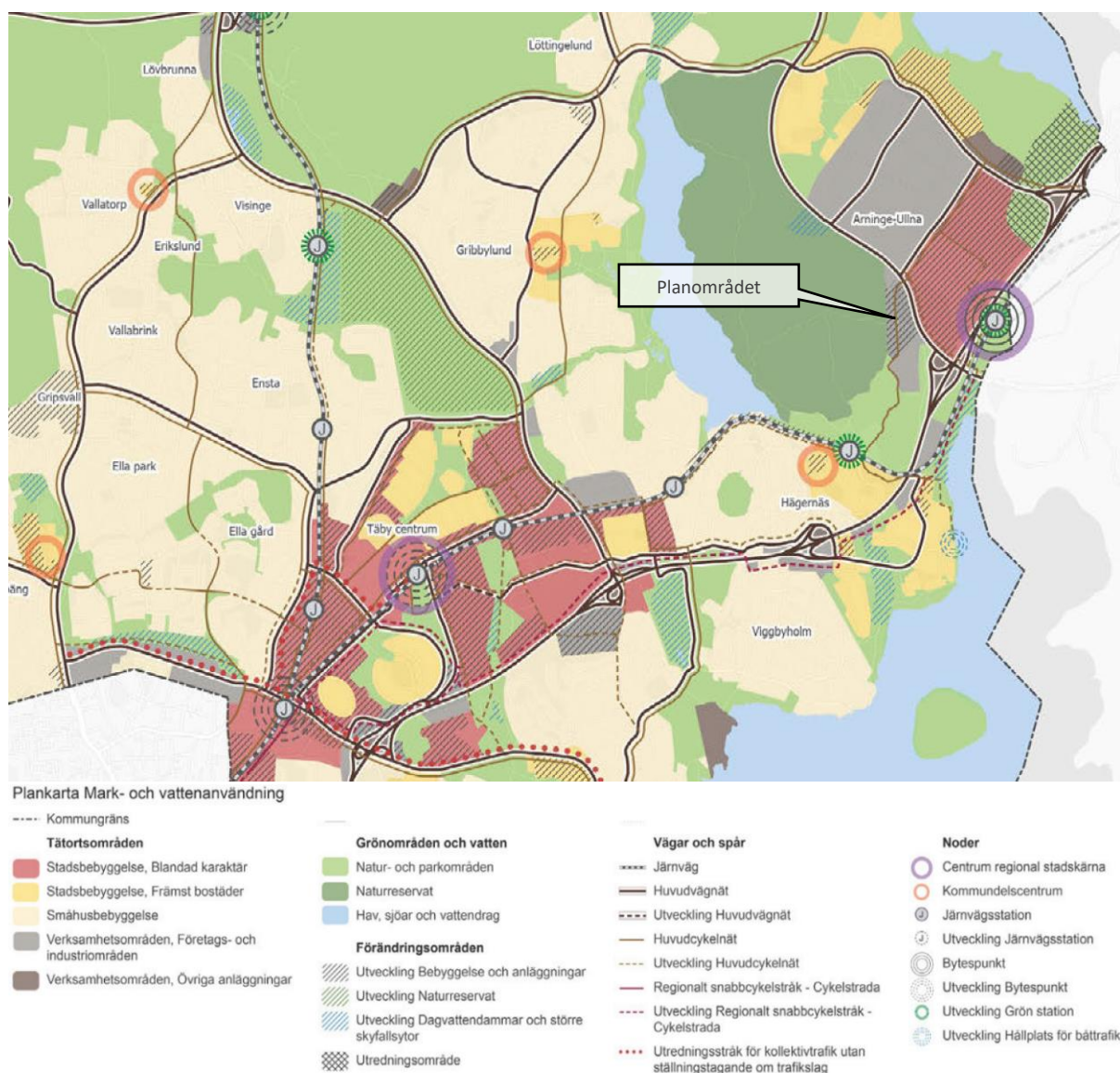
Enligt den nya översiktsplanen för Täby kommun som antogs den 19 april 2022 ska Täby utvecklas med kvalitet och omsorg genom attraktiva och trygga miljöer för boende, företagare och besökare. Halva Täby ska vara grönt och hela Täby ska vara hållbart. Trafik och infrastruktur ska fungera i vardagen och utvecklas för framtiden. Översiktsplanen visar hur detta ska ske och med en målbild för år 2050.

Översiktsplanen innehåller fem mål för en hållbar utveckling som ska vägleda arbetet med att bidra till relevanta globala mål enligt Agenda 2030 och nationella miljö- och klimatmål:



Figur 3. Täby kommuns fem mål för ett hållbart Täby. Källa: Översiktsplan Täby 2050.

I översiktsplanen beskrivs området för den föreslagna detaljplanen som ett område för utveckling av bebyggelse och anläggningar i form av verksamhetsområden, företags- och industriområden. Förslagen detaljplan stämmer därmed väl överens med avsikterna i den nya översiktsplanen.

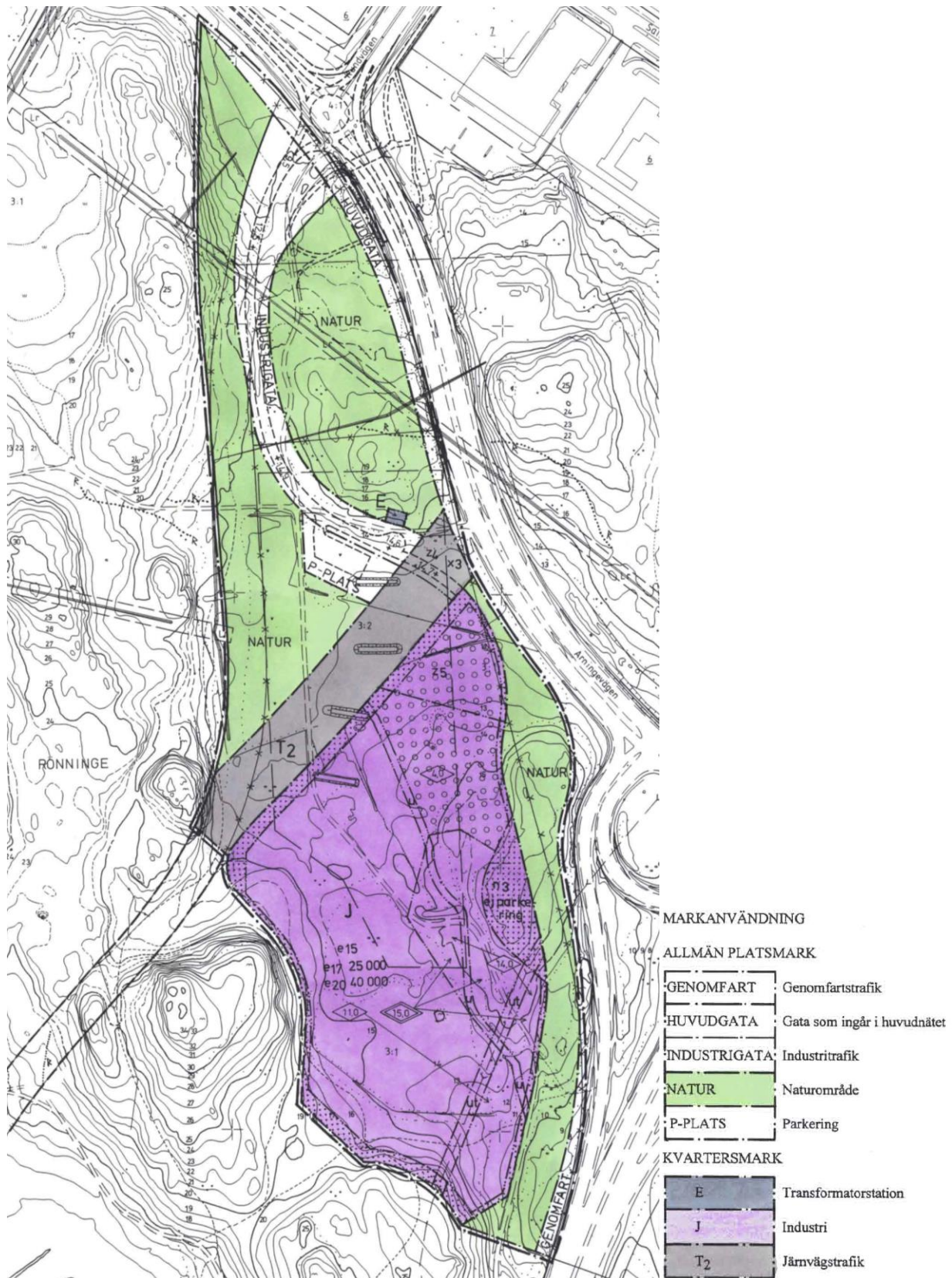


Figur 4. Plankarta Mark och vattenanvändning enligt Översiktsplan Täby 2050.

Detaljplaner

För planområdet gäller detaljplan D139. Detaljplanen fastställdes 1998 och har syftet att möjliggöra utbyggnad av ny kontors- och industrifastighet inom den nuvarande fastigheten Ritbordet 1. Detaljplanen reglerar marken för aktuell fastighet som naturmark, parkering och järnvägstrafik. Stråket som anges som järnvägstrafik avsåg ett järnvägsreservat som inte längre anses aktuellt. Antennvägen är reglerad som allmän plats, industrigata. Detaljplanen har en genomförandetid på 15 år som gick ut under 2013. Marken för naturreservatet är ej planlagd. Den idag gällande detaljplanen medger

markanvändning kvartersmark -järnvägstrafik och allmän platsmark -
naturområde, parkering och industrigata.



Figur 5. Gällande detaljplan D139 för del av fastigheterna Rönninge 3:1 och 3:2.

Marken i naturreservatet är inte planlagd och närmaste kringliggande detaljplaner medger drivmedelsstation och handel.



Figur 6. Befintliga detaljplaner i området, planområdet ingår idag i samma detaljplan som Flir, DP 139

Pågående eller kommande planering i omgivningen

Norr om Arningevägen pågår ett planarbete för Arninge handelsområde, Arninge entré. Projektet innebär fortsatt utveckling av befintligt handelsområde. För flera projekt inom Arninge pågår utbyggnad, bland annat för ny väganslutning till Arninge handelsområde från cirkulationsplatsen vid Arningevägen. En ny station på Roslagsbanan har byggts ut och är nu i drift.

3.3 KOMMUNALA STÄLLNINGSTAGANDEN

Övriga kommunala riktlinjedokument

Täby kommun har utarbetat ett flertal kommunala riktlinjedokument som ska beaktas i planering och genomförande.

Hållbarhetsprogram för Arninge

Hållbarhetsprogrammet för Arninge är aktuellt för planområdet och utgör planeringsunderlag. I programmet finns fem övergripande strategier för hållbar stadsbyggnad: Mod och engagemang, Variation och livskraft, Naturens tjänster och mångfunktion, Tryggt och nära, Resurssnålt och klimatsmart.

Bostadsförsörjningsprogram, näringslivsprogram

Syftet med detaljplanen ligger i linje med kommunfullmäktiges beslut om att Täby ska vara en näringslivsvänlig kommun med expansiva företag där förutsättningar finns för att skapa fler arbetstillfällen. Nya företag är välkomna samtidigt som befintliga ges förutsättningar att växa.

Dagvattenpolicy

Inom Oxunda Vattensamverkan, ett samarbetsprojekt för vattenvård mellan kommunerna Täby, Sollentuna, Upplands Väsby, Vallentuna, Sigtuna och Järfälla, har utarbetats en policy för hantering av dagvatten. Policyn anger mål för dagvattenhantering inom hela Täby kommun. Kommunstyrelsen fastställde den nu gällande dagvattenpolicyn i mars 2016. Policyn fastslår bland annat att dagvatten skall fördröjas och renas, gärna i ytliga och växtbevuxna anläggningar som berikar miljön, samt att hänsyn ska tas till hantering av extrema regn.

Dagvattenstrategi

I oktober 2016 fastställdes Dagvattenvattenstrategin som konkretiserar Dagvattenpolicyn ytterligare. Bland annat ställs krav på att halva kvartersmarken skall vara grön eller genomsläpplig och att fördröjning av dagvatten i första hand ska ske i vegetationsbaserade system. Detta ska förutom att fördröja dagvatten även förbättra reningseffekten genom naturlig infiltration så att inte miljö kvalitetsnormen (MKN) för vatten riskeras att inte uppnås inom utsatt tid.

Täby Cykelplan 2020–2024

Täby kommun antog en cykelplan 2020-03-18. Täby cykelplan är kommunens första cykelplan med målsättning att skapa en väl fungerande och anpassad cykelinfrastruktur, bestående av ett sammanhängande, gent, framkomligt och trafiksäkert cykelvägnät med enhetlig utformning.

Parkeringsstrategi för Täby kommun

Täby kommun antog en parkeringsstrategi den 27 januari 2014. I Täbys parkeringsstrategi fastställs inriktningen för fortsatt arbete med parkeringsfrågor i kommunen.

Avfallsplan 2021–2032

SÖRAB-kommunerna (Danderyd, Järfälla, Lidingö, Sollentuna, Solna, Sundbyberg, Täby, Upplands Väsby och Vallentuna) har beslutat om en gemensam avfallsplan som beskriver arbetet med avfallshanteringen från 2021 till och med 2032.

Halva Täby grönt – Grönplan för Täby kommun 2022

Grönplanen berör främst tre av översiktsplanens mål med tillhörande utvecklingsinriktningar: Artrikt och hälsosamt, Attraktivt och tryggt samt Robust och klimatsmart. Grönplanen bidrar till ett resurseffektivt användande av grön infrastruktur och ekosystemtjänster i Täby.

Naturparksplan för Täby kommun

Enligt naturparksplanen har ängs- och hagmarken ett högt ekologiskt värde med avseende på mångfald och ska skötas med slåtter 1-2 gånger per år. Blandskogen i norra delen ligger enligt naturparksplanen delvis på gammal hag- och ängsmark och i detta område ska gran, tall, björk,

rönn och nyponros gynnas. Skötsel ska ske genom gallring och slyröjning varje år.

4 Avgränsningar

4.1 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Den geografiska avgränsningen utgörs främst av planområdet och det bedömda influensområdet. Influensområdet varierar för de olika miljöaspekterna och definieras därför under respektive aspekt.

4.2 AVGRÄNSNING I TID

Bedömningen av miljökonsekvenser utgår främst från det år då verksamheten är fullt utbyggd och tagen i drift. Detta sätts till år 2027, då planens genomförandetid är 5 år.

Bullerutredningen baseras på beräkningar av trafikunderlag för år 2040.

Beskrivning görs även av konsekvenser för byggskedet.

4.3 AVGRÄNSNING AV ALTERNATIV

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt 6 kap. 11 § punkt 3 miljöbalken innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs. Detta framskrivna nuläge, eller så kallade nollalternativ, ska sedan ställas mot övriga alternativ som tas fram.

I processen har alternativa utformningar prövats och av olika skäl förkastats. Anpassningar har genomförts i syfte att minska risken för negativa konsekvenser. Ett tidigare alternativ beskrivs under rubriken Bortvalt alternativ i kapitel 6.3.

I miljöbedömningen jämförs planförslaget (huvudalternativet) till detaljplan med framskrivet nuläge (nollalternativet).

4.4 AVGRÄNSNING AV RELEVANTA ASPEKTER

En undersökning för detaljplan Rönninge 3:5 genomfördes år 2021 av samhällsutvecklingskontoret, Täby kommun. Undersökningen visade att platsens förutsättningar var sådana att det krävs en miljökonsekvensbeskrivning. De miljöaspekterna som skulle kunna ge betydande miljöpåverkan bedömdes vara landskapsbild, gestaltning, buller, naturmiljö och arter, ljusföroreningar och rekreativa värden.



Landskapsbild



Gestaltning



Buller



Naturmiljö och Arter



Rekreativa värden



Ljusföroreningar

4.5 AVGRÄNSNING AV MILJÖMÅL

Planförslaget har en påverkan på uppfyllelsen av några av de nationella miljökvalitetsmålen. De miljökvalitetsmålen som påverkas är Frisk luft, God bebyggd miljö, Begränsad klimatpåverkan och Ett rikt växt- och djurliv.

	Frisk luft		God bebyggd miljö
	Begränsad klimatpåverkan		Ett rikt växt- och djurliv

Figur 7. För det aktuella planförslaget är fyra miljökvalitetsmål aktuella som illustreras ovan.

5 Planområdets förutsättningar

5.1 ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET

Planområdet är lokaliserat i Arninge, söder om Arningevägen och Antennvägen, i närhet av Arninge-Ullna verksamhetsområde. Det föreslagna planområdet angränsar till industriverksamheten Flir direkt sydöst, och naturreservatet Rönninge by – Skavlötens i väst. 80 meter in i reservatet finns även Rösjön-Vallentunasjön-Rönninge by som är ett riksintresse för friluftslivet. I området finns idag parkering till naturreservatet och en grön entré. Planområdet ligger i närhet till Roslagsbanan med tillgång till den nya stationen i Arninge samt stationen i Hägernäs. Öster om området går E18. Inga bostäder eller verksamheter utöver Flir finns i närheten av planområdet.

Området ligger i ett mosaikartat landskap med insprängda sjöar och havsvikar i sprickdalarna. De öppna ytorna omges av småkuperad skog med berg i dagen.



Figur 8. Karta över området där detaljplaneområdet är markerat med rött. Källa: Täby kommun.

Planområdet består idag av ängsmark som korsas av en stig och en gång och cykelväg. Inom planområdet finns brynmiljö mellan ängen och naturreservatet, öppna diken, alkärr samt del av en blandskog. Planområdet ligger lågt i förhållande till omgivningen.

Marken används idag framför allt till friluftsliv och rekreation.

Planområdets topografi är jämn och marken består till största del av lera samt en mindre del sandig morän.

Utredningsområdet ingår i vattenförekomsten Stora Värtans (VISS EU_CD: SE592400-180800) avrinningsområde. Stora Värtan har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status.

Områdets avrinning kommer att öka efter exploateringen då andelen hårdgjord yta kommer att tillta. Utredningsområdet består till majoriteten av postglacial lera, vilket tyder på en begränsad infiltrationsförmåga. En dagvattenutredning har utförts som visar att behov av Lokalt Omhändertagande av Dagvatten (LOD) i växtbädd, svackdike, krossdike och genomsläpplig beläggning.

Viss risk för miljöföroreningar i marken finns då området tidigare använts vid militära skjutövningar. Förhöjda halter av bly har uppmätts i de skyttevallar som funnits på ängen och vid det igenfyllda markörvärnet i ängens norra bryn. Enligt markundersökningar som gjorts underskrids Naturvårdsverkets gränsvärde för mindre känslig markanvändning.

Planområdet är beläget cirka 300 meter från E18 och som närmst 50 meter från Arningevägen. Både Arningevägen och E18 utgör primära transportleder för farligt gods. 200 meter nordväst om planområdet finns ett värmeverk och en drivmedelsstation.

Planområdet omgärdas av flera kulturhistoriskt intressanta miljöer, men ingen lämning har hittats inom området. Direkt utanför området

finns en färdväg som är en möjlig fornlämning. Flera fornlämningar finns också i närhet till Rönninge by, och även på andra sidan Arningeleden, från planområdet sett, har lämningar hittats.

Inom planområdet fanns tidigare en skjutbana, av vilken finns spår kvar i form av skjutvallar. Inom det pågående arbetet med nytt kulturmiljöprogram finns området ej utpekat som bevarandevärt eller av särskilt intresse.

Arkeologi, dagvatten, flöden, geoteknik, eventuell påverkan på grundvatten och risker med hänsyn till farligt gods hanteras i planarbetet och bedöms inte i denna MKB.

5.2 LAGSTADGADE SKYDD

Skyddade områden enligt miljöbalken

Riksintressen

Planområdet omfattas inte av några utpekade riksintressen enligt miljöbalken kapitel 3 och 4.

Planområdet ligger dock mindre än 100 meter från ett riksintresse för friluftslivet, FAB 12 Rösjön-Vallentunasjön-Rönninge by. Riksintresset omfattar 2 312 hektar, varav 1 758 hektar land och 554 hektar vatten. Området ligger inom Danderyd, Sollentuna, Täby, Upplands Väsby och Vallentuna kommuner. Den östra delen av riksintresset ligger nära förordat planområde. Det beskrivs ytterligare under kapitel 6.

Naturreservat

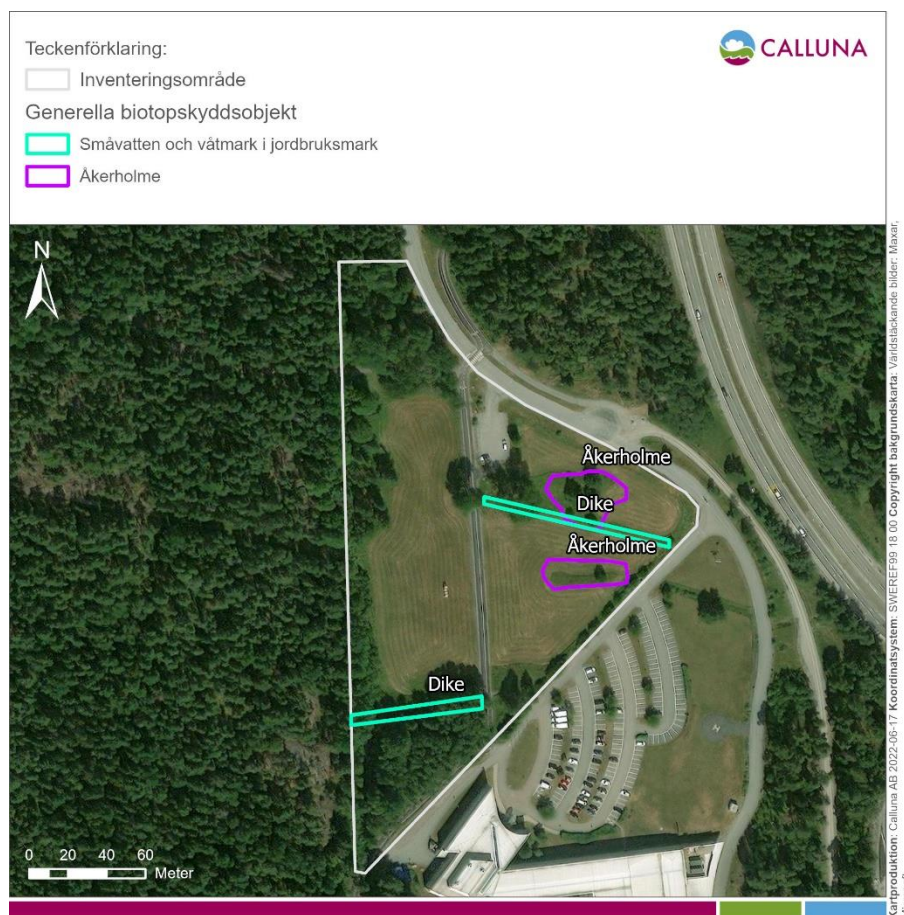
Ingen skyddad natur enligt miljöbalken kapitel 7 finns inom detaljplaneområdet men det angränsar direkt till det kommunala naturreservatet Rönninge by – Skavlöten i väster. Området hyser flera arter som omfattas av artskyddsförordningen med stöd av miljöbalken, kapitel 8.



Figur 9. Rönninge by – Skavlöten naturreservat ligger intill planområdet.

Biotopskydd

Fyra objekt noterades vid naturvärdesinventeringen (Calluna, 2022) som bedömdes vara skyddade med generellt biotopskydd; två diken och två åkerholmar. De före detta skyttevallarna som ligger på östra delen av ängen bedömdes kunna klassas som åkerholmar då de sticker upp i jordbruksblocket och de går inte att odla/plöja, Figur 10. På dessa upphöjningar har växtlighet etablerats. Biotopskydden beskrivs mer utförligt i kapitel 7.2.



Figur 10. Potentiella biotopskyddsområden utpekade i NVI (Calluna 2022).

Strandskydd

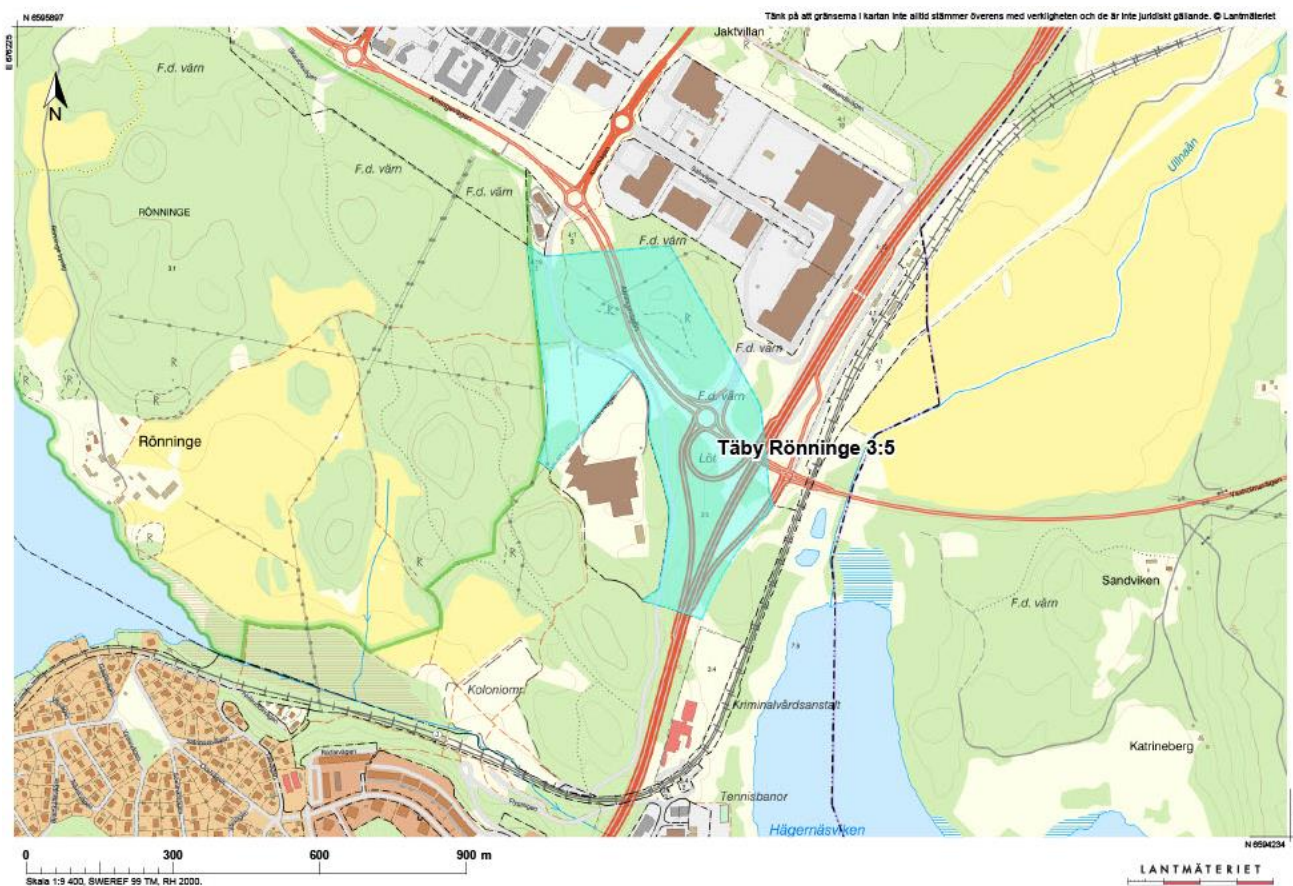
Inget strandskydd i föreslaget detaljplaneområde. Närmaste vatten ligger mer än 400 meter från planområdet.

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns inom planområdet. Om man vid grävning eller annat arbete påträffar fornlämning föreligger anmälningsplikt enligt Kulturmiljölagen (2 kap. Fornminnen).

5.3 MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN

Detaljplaneområdet ligger inom del av fastigheten Rönninge 3:5 som ägs av Täby kommun, se Figur 11.



Figur 11. Fastighetsgräns för Täby Rönninge 3:5.

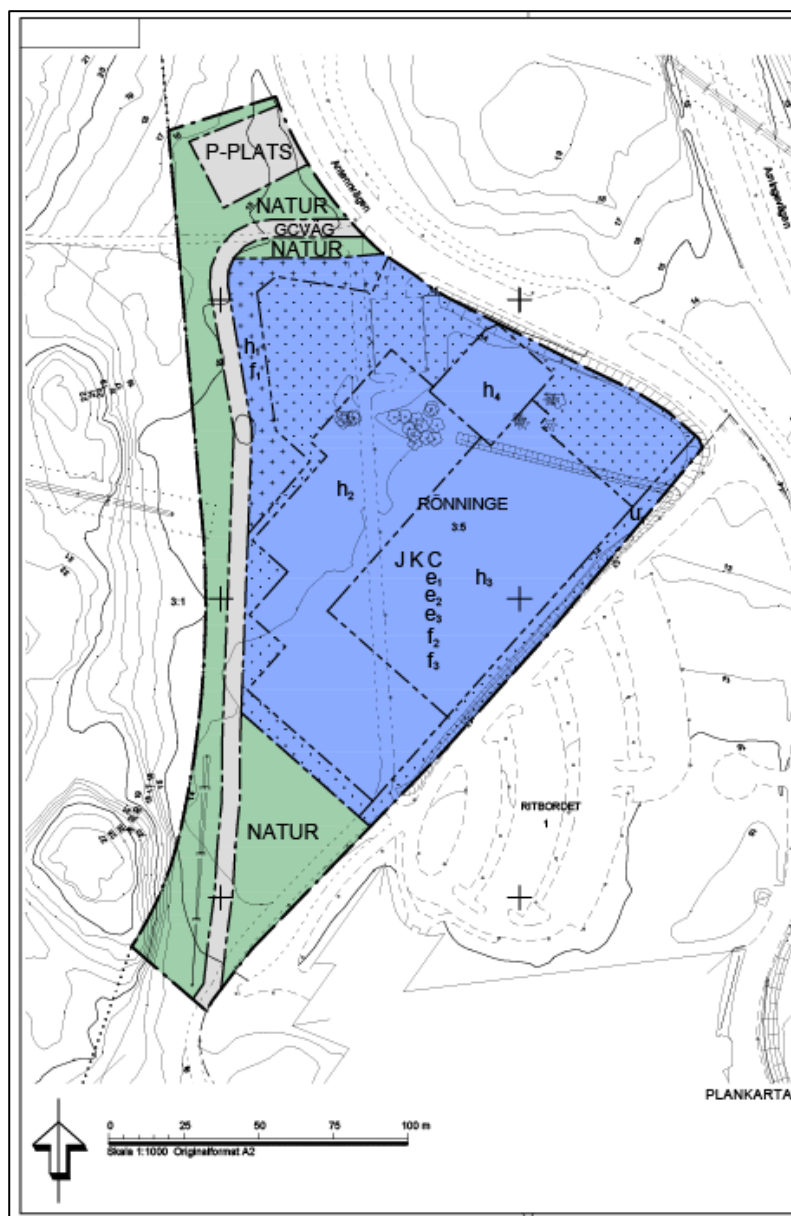
6 Planförslag och alternativ

6.1 HUVUDALTERNATIV

Plankarta

Huvudalternativet innebär genomförande av planförslag enligt nedan för Rönninge 3:5. Plankartan är den juridiskt bindande handlingen som reglerar hur området kan utvecklas medan planbeskrivningen är vägledande för tolkningen av plankartan.

Föreslagen plankarta möjliggör för industri/centrum/kontor, natur och gång- och cykelväg. Egenskapsbestämmelser för kvartersmark reglerar bebyggelsens omfattning, höjd på byggnader samt utformning. Planen omfattar särskilda krav på infiltrerbar yta och med det avses att 50 procent av kvartersmarken ska utföras med genomsläppligt material, exempelvis vegetationsbeksidda tak, armerat gräs och grus. Gröna tak Komplementbyggnader ska förses med gröna tak.



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Bestämmelser utan beteckning gäller inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

— — — — —	Planområdesgräns
- - - - -	Användningsgräns
- - - - -	Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmän plats

GCVÄG	Gång- och cykelväg
NATUR	Natur
P-PLATS	Parkering

Kvartersmark

C	Centrum
J	Industri
K	Kontor

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

— — — — —	Marken får inte förses med byggnad
+ + + + +	Marken får endast förses med komplementbyggnad

Höjd på byggnadsverk

h ₁	Komplementbyggnader, i form av tak för parkeringsplatser och carports, får uppföras till en högsta nockhöjd om 3 meter över marknivå
h ₂	Högsta nockhöjd är 25 meter över angivet nollplan
h ₃	Högsta nockhöjd är 29 meter över angivet nollplan
h ₄	Högsta nockhöjd är 31 meter över angivet nollplan

Markens anordnande och vegetation

50% av kvartersmarken ska utföras med genomsläppligt material. Med genomsläppligt material avses vegetationsbeksidda tak, armerat gräs, grus. Kvartersmarken ska anordnas med fördröjningsytor för dagvatten som har en sammanlagd fördröjningsvolym på minst 42 kubikmeter.

Figur 12. Föreslagen plankarta till samråd, grön=natur, blå=industri/centrum/kontor, grå= gång- och cykelväg. Observera att legenden inte visar alla bestämmelser.

Bebyggelse

Den nya byggnaden kommer innehålla verksamhetsyta och nya arbetsplatser i form av kontor och industri samt mindre del centrum. Inom fastigheten planeras en byggnad för Inregos verksamhet som innebär återbruk av elektronik. Verksamheten har behov av att ta emot, kontrollera, rengöra, reparera, paketera, lagra och lasta elektronikprodukterna innan de levereras. Hanteringen av produkterna bedöms som användningen industriändamål. Inom användningen industri ryms också till industrin kopplade funktioner för kontor. Det kan handla om ytor som nyttjas för inköp, försäljning, redovisning, företagsledning, utveckling och innovation.

Plankartan medger även användningen kontor vilket ger fastigheten större flexibilitet över tid att till del nyttjas för kontor. Utöver byggnadens funktioner för industri och kontor finns utrymme för medarbetare, företagshälsa och umgänge. Möjlighet till företagshälsa riktad till den egna verksamheten kan inrymmas inom användningen industri och kontor. Del av byggnaden kommer vara tillgänglig för angöring av lastbilar, en annan del för besökare och representation. Parkering planeras i första hand i fastighetens nordvästra del. Utrymmet närmast kommunens mark möjliggörs för parkering under sedumtak.

Ny fastighet regleras med kvartersmark med användningen kontor och industri samt centrum i mindre del av byggnaden. Användningen industri kan innebära lager, produktion och logistik. Centrumändamål syftar till att möjliggöra viss utåtriktad verksamhet med besökande kunder för exempelvis handel, restaurang eller kafé. Ytor för centrumändamål begränsas till 200 kvadratmeter och ska placeras i fastighetens norra del.

Inom planområdets norra och västra del regleras allmän platsmark med användningen natur och gång- och cykelväg. Del av naturmarken planeras för parkering och entré till naturreservatet.

Planerade byggnader ska anpassas och utformas för att innebära så liten påverkan på upplevelsen från naturreservatet som möjligt.

Fasaden ska utformas med matta material som inte blänker och fasaden ska vara i trä eller ha inslag av trä. För att inte byggnadsvolymen ska göras högre än nödvändigt görs taken lågt lutande och relativt platta. Del av taken möjliggörs för solceller och del av taken utgörs av torrängstak.

Ny byggnad har delvis utformats utifrån flöden, transporter, in- och utfarter. Byggnaden har getts en huvudentré för personbilstrafik som avskilts från lastgården med varumottagning och logistik. Att skilja personbilsparkering från varumottagning och logistik innebär att kontor- och industrifastigheten ges två separata in- och utfarter till Antennvägen. Parkeringsplatser för bil behövs och dessa föreslås att uppföras utomhus som markparkering där del av parkeringsplatserna möjliggörs under sedumtak.

Entrén till reservatet

Enligt planbeskrivningen ska byggnaden samspela med naturen och entrén till naturreservatet ska fortsatt vara tydlig.

Entré och parkering till naturreservatet ska utformas för att vara tillgänglig för gående, cyklister och besökare med bil. Den nya

parkeringen till naturreservatet kommer att rymma minst 20 parkeringsplatser för bil samt cykelparkeringsplatser. Marken regleras för ändamålet natur och parkering.

Reservatets entré förses med sittstockar, picknickmöjligheter, liten parkbänk, vårdträd, och en informations- och entréskylt.

Gång- och cykelväg

Befintlig gång- och cykelväg flyttas och placeras mellan naturreservatet och den nya kontorsfastigheten. Gång- och cykelvägen ska uppfylla kommunens standard för regionalt gång- och cykelstråk, vilket innebär 4,3 meter asfalterad vägbredd. Gång- och cykelvägen ansluter till den befintliga GC-vägen i norr och söder och ska belysas intill vägkanten.

Naturmark

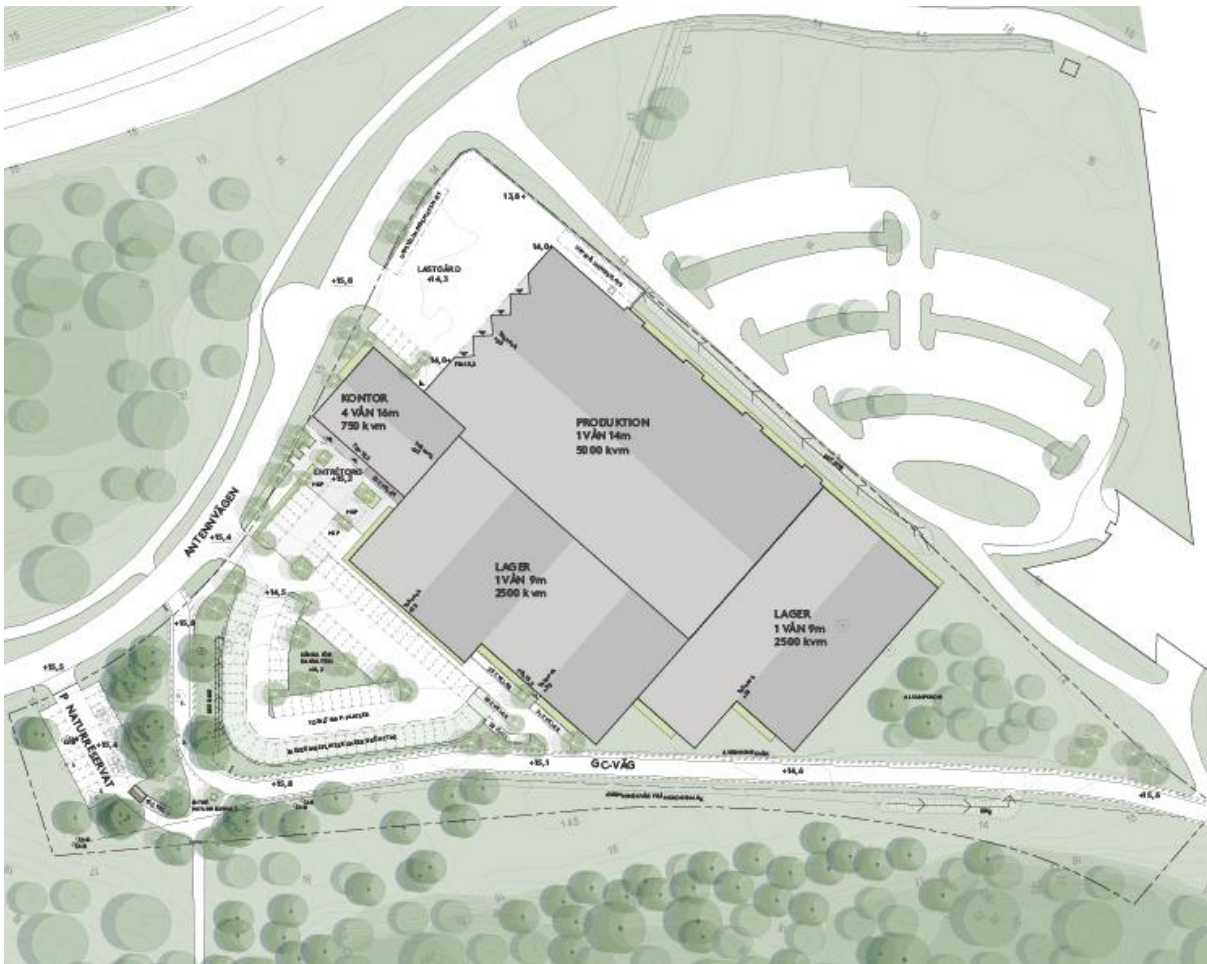
En stor del av befintlig naturmark kommer att tas i anspråk som kvartersmark och göras privat. Framförallt kommer en stor del av ängsmarken att tas i anspråk. För att i viss mån kompensera för detta föreslår planförslaget en bestämmelse om vegetationsbeklädda tak på minst 50 % av takytan.

En stor del av marken kommer att bli hårdgjord men planförslaget föreslår en bestämmelse om minst 50 % infiltrerbar yta på kvartersmarken.

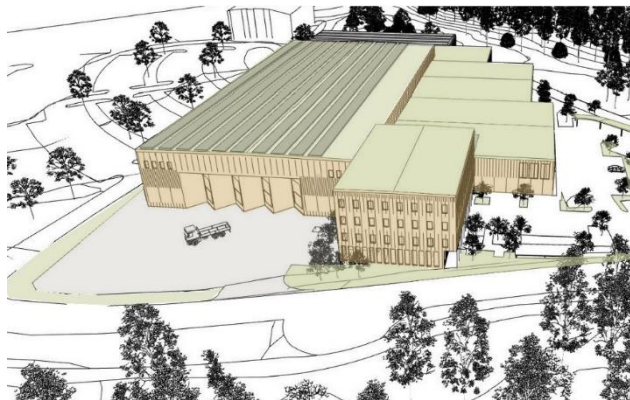
Alsumpskogen i södra delen av planområdet kommer att bevaras till stor del för att värna det lokala naturvärdet men också för att kunna möjliggöra en så naturlig fördröjning av dagvattnet som möjligt.

Flera inmätta träd samt naturvårdsträd kommer att sparas. Många träd inom kvartersmarken kommer att tas ner i samband med ny bebyggelse.

I planområdets norra del planläggs marken som natur i syfte att bevara den natur som finns där och skapa en entré till naturreservatet. Del av naturmarken kommer att anläggas som parkering till naturreservatet. Att bevara befintliga träd mellan ny kontorsbyggnad och naturreservatets parkering är enligt planbeskrivningen önskvärt för att området ska upplevas grönt. Befintlig träddridå utgör också en naturlig gräns mellan skog och ängsmark som efter planens genomförande kommer att utgöra gräns mellan kvartersmark och allmän plats.



Figur 13. Aktuellt planförslag.



Figur 14. Flygvy söder- respektive norrifrån. Källa: ÅWL-arkitekter.



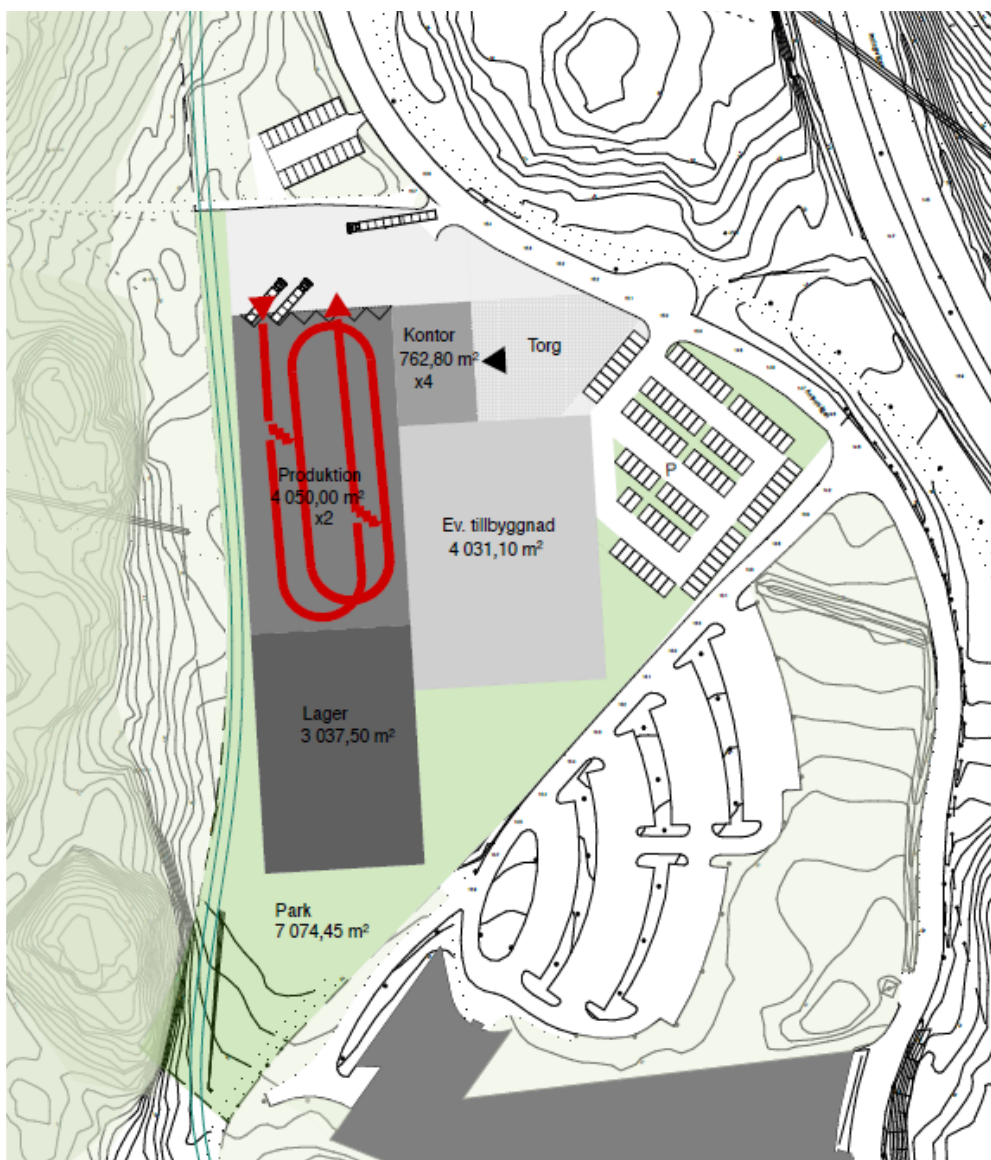
Figur 15. Flygvy österifrån respektive västerifrån. Källa: ÅWL-arkitekter.

6.2 NOLLALTERNATIV

Enligt 6 kap. 11 § 3a miljöbalken ska den strategiska miljöbedömningen innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, vilket kallas framskrivet nuläge, så kallat nollalternativ. Nollalternativet bedöms i detta fall vara ungefär detsamma som nuläget. Planområdet är detaljplanlagt idag och medger kvartersmark -järnvägstrafik och allmän platsmark -naturområde, parkering och industrigata. Då Roslagsbanan fick en annan sträckning antas nollalternativet vara som den markanvändning som är idag då det inte är realistiskt att anta full utbyggnad enligt befintlig detaljplan.

6.3 BORTVALT ALTERNATIV

Miljöbedömningen ska enligt 6 kap 11 § beskriva rimliga alternativ till planens huvudalternativ. Bortvalt alternativ utgörs av en tidig underlagsskiss till Planbesked 2021.



Figur 16. Skiss över ett tidigare numera bortvalt alternativ. Källa: ÅWL-arkitekter.

Industribyggnaderna var i detta alternativ placerade närmare och parallellt med reservatsgränsen.

Gång- och cykelvägen planerades i området mellan byggnaderna och naturreservatet vilket innebar en mer trång och mörkare passage än huvudalternativet. Det var även svårt att få till en bra svängradie i norra anslutningen.

Lastkajen och en öppen inhägnad asfaltsyta för lastfordon placerades norr om byggnaderna och intill entrén till naturreservatet. Detta bedömdes ge en påtaglig störning för besökare till reservatet från trafik och buller. Alternativet försvårade möjligheten att skapa en inbjudande entré till reservatet. Bullerutredningen visade också på en försämring av bullermiljön i reservatet, se bilaga 3, 6 och 9.

En konsekvens av utformningen skulle och bli att fler träd skulle behöva tas ned i kanten till reservatet vilket påverkar brynmiljön. Genom att exponera lastkajen och att vinkla spetsiga hörn mot Antennvägen, fanns risk för en avvisande och stökig upplevelse. Sammantaget bidrog förslaget till negativa konsekvenser för naturreservatet och upplevelsen att röra sig till fots och cykel i området.

7 Bedömning av miljöpåverkan

7.1 LANDSKAPSBILD OCH GESTALTNINGSMÄSSIG PÅVERKAN

Förutsättningar

Landskapsbild

Bedömningsskalan för landskapsbild är lågt, måttligt och högt. Som grund för beskrivningen av landskapets utveckling och karaktär har *Integrerad landskapskaraktärsanalys*, Täby kommun 2019 använts. Bedömningen av värdet görs dock i relation till kommunens planering/utvecklingstendenser och i relation till landskapsbilden på en lokal, regional och nationell skala. Där högt värde är att landskapsbilden är intressant i ett nationellt perspektiv, måttligt värde att det har regionalt värde och lågt att det har visst lokalt värde.

Gestaltning

I översiktsplanen står att kommunen ska planera för trygga och estetiskt tilltalande miljöer, med höga vistelsevärden och ambitioner om kvalitet i stadsbyggnad och arkitektur. Varje stadsbyggnadsprojekt ska ha en bärande arkitektonisk idé och utgå från platsen, funktionen och befintliga kvaliteter. Arkitektonisk kvalitet ska säkerställas genom omsorg om bland annat detaljer, materialval och växtlighet. Arkitekturprogram för Tåbys regionala stadskärna (SBN 2019) vägleder arbetet. Ett högt gestaltningsvärde innebär att utformningen gjorts med stor hänsyn till platsens inneboende kvaliteter med en stark arkitektonisk idé som tillför området ett upplevelsemässigt skönhetsvärde i enlighet med översiktsplanen. Ett måttligt gestaltningsmässigt värde innebär att översiktsplanens ambitioner uppfylls i viss mån. Ett lågt gestaltningsmässigt värde innebär att liten hänsyn tagit till översiktsplanens ambitioner.

Beskrivning av landskapet

Planområdet ligger inom Täbys mosaikartade landskap med sjöar och havsvikar i sprickdalarna. Enligt den integrerade landskapskaraktärsanalysen över Täby ligger planområdet i gränsen mellan ett skogsdominerat höglänt sprickdalslandskap och tätortslandskapet i Arninge (*Integrerad landskapskaraktärsanalys*, Täby kommun 2019). På grund av den gradvisa expansionen av verksamhetsområdet och den storskaliga infrastrukturutbyggnad som skett inom Arninge finns idag enbart rester av det öppna jordbrukslandskapet kvar. I samma analys redovisas planområdet som ett fragment av ett värdefullt odlingslandskap där många värden sammanfaller på samma yta. (*Integrerad landskapskaraktärsanalys*, Täby kommun 2019) Men det pekas trots detta inte ut som en värdekärna för odlingslandskap (*Översiktsplan Täby 2050*) till skillnad från det intilliggande skogsdominerade sprickdalslandskapet, där torplandskapet i Rönninge by – Skavlötens naturreservat omnämns som värdekärna. Inom planens influensområde finns det större sammanhängande odlingsmarker mot Ullna i öster och blandat skogs- och odlingslandskap mot Rönningesjön.

I RUFS 2050 pekas planområdet ut som en del av ett svagt grönt samband mellan Angarn- och Bogesundskilen på grund av de stora infrastrukturbarriärerna och exploaterad mark. Det innebär att upplevelsen av landskapet som en del av regionens sammanhängande grönstruktur är viktig för att de gröna kilarnas funktioner ska bevaras.

Planområdet utgörs idag av ett öppet landskapsrum med långa utblickar som avgränsas med ett glest skogsbryn med tallar, uppslag av sly och branta berghällar i väster. En cykelväg löper rakt över den öppna ängsmarken i nord-sydlig riktning. Här finns också en entré för besökare till Rönninge by – Skavlötens naturreservat i väster och söder. Vägen in i rekreationsområdet passerar under ett krontak av blandade lövträd, vilket ger en upplevelse av en grön tunnel. Antennvägen ligger på en vägbank ovanför den nedsänkta och kuperade skogsmarken i norra delen av planområdet. Naturreservatet Rönninge by – Skavlöten har ett högt landskapsbildsvärde.

Planområdet som fungerar som entré till det skyddade området kan i dag sägas ha ett måttligt värde för landskapsbilden då det tillhör ett viktigt regionalt samband men i viss mån förlorat sin kontext på grund av den succesiva exploateringen i närområdet och den utpekade utvecklingen i översiktsplanen.

Dagens situation ger en möjlighet att uppleva en sammansatt miljö bestående av långa utblickar och ett solbelyst landskapsrum som avgränsas av en kuperad skogsmiljö där en enkel gångväg leder in i naturreservatet. Platsens skönhetsvärden består av de olika naturtyperna med möjlighet att uppleva solitära tallar, frodiga lövträd, skogsmiljö och en oexploaterad yta som är rest av ett odlingslandskap. Dagens planområde kan beskrivas ha ett måttligt gestaltungs värde då det är ett område som har förändrats med vägar, parkering, verksamheter och ett tillsynes igenväxande odlingslandskap. Det senare

observerades genom höggräs och slyuppslag.



Figur 17. Vy mot söder. Planområdet består i huvudsak av ett öppet landskapsrum som avgränsas av ett glest skogsbryn (höger i bild). Området korsas av en rak cykelväg. April 2022.



Figur 18. Entrén till Rönninge by – Skavlötens naturreservat från Antennvägen sker genom en grön tunnel. Källa Integrerad landskapskaraktärsanalys - Täby kommun 2019.

Påverkan och effekt

Landskapsbild

Bedömningsskalan av påverkan och effekt för landskapsbild är betydande effekt, måttlig effekt, liten effekt, ingen effekt och positiv effekt. Betydande effekt innebär att åtgärden får en stor påverkan och ändrar området karaktär, till exempel att öppna ytor bebyggs, skog avverkas och brynzoner och vattendrag tas bort. Måttlig effekt innebär att områdets karaktär ändras viss mån men att tongivande landskapselement såsom brynzoner behålls. Liten effekt innebär mindre förändringar av landskapsbilden, till exempel att det öppna landskapet behålls men delvis hårdgörs med en parkeringsplats. Ingen effekt

innebär ingen förändring mot ett nollalternativ. Positiv effekt är att områdets kvaliteter förbättras såsom att markens hävd leder till ökad biologisk mångfald, vård av bryn och fler våtmarker samt att den regionala rekreationskopplingen stärks. Det sistnämnda går dock inte att förena med Översiktsplanens intentioner.

Gestaltning

Bedömningsskalan av påverkan och effekt för gestaltningsmässiga aspekter är betydande effekt, måttlig effekt, liten effekt, ingen effekt och positiv effekt enligt översiktsplanens mål om estetiskt tilltalande miljöer med höga vistelsevärden och ambitioner om kvalitet i stadsbyggnad och arkitektur.

Huvudalternativet

Landskapsbilden påverkas genom att området ändrar karaktär från ängs- och betesmark med soliga brynzoner ett till verksamhetsområde med storskaliga byggnadsvolymer. Detta upplevs i synnerhet från Antennvägen, cykelvägen och den befintliga verksamheten Teledyne Flir.

Entrén till naturreservatet påverkas genom att entréområdet flyttas närmare naturreservatet och ytorna intill Antennvägen byggs om till parkeringsplatser som påverkar landskapsbilden. Det finns vissa förutsättningar att bevara träd, anpassa markbehandlingen till den naturliga topografin och gestalta en välkomnande och orienterbar entréplats.

Cykelvägen påverkas genom att den flyttas ut mot väster och istället löper mellan branten och den nya byggnaden. Upplevelsen av det öppna landskapet med långa utblickar försvinner med den nya lokaliseringen. Cykelvägen ligger bitvis mindre än 4 meter från hushörnen och skuggas stora delar av dagen av de nya byggnaderna. Det kan vara positivt ur trygghetssynpunkt att cykelvägen korsar entréplatsen till naturreservatet. Sammantaget bedöms effekten på landskapsbilden som måttligt negativ.

Platsens gestaltningsmässiga kvaliteter påverkas genom att det obebyggda öppna området ersätts av byggnader och parkeringsplatser. Byggnadsutformningen har brutits upp i volymer med olika höjder och indragningar, från 1-4 våningar eller 9-16 meter i höjd och fasader bearbetats för att inte bli monotona. Entréytan till naturreservatet flyttas närmare skogen och omgestaltas liksom cykelvägen. Området skulle bli mer estetiskt tilltalande om parkeringsplatsen i skogen utgick och om cykelvägen gjordes med en mer följsam kurvatur. Bearbetningen av huvudalternativet jämfört med det bortvalda alternativet bedöms ge en liten effekt, då den tar fasta på översiktsplanens mål om ett estetiskt tilltalande verksamhetsområde och fortsatt bidrar till vissa vistelsevärden.

Konsekvenser Huvudalternativet

Åtgärden innebär att karaktären förändras till ett bebyggt verksamhetsområde. De öppna ytorna på grannfastigheten bidrar i viss mån till fortsatt förståelse för odlingslandskapets historia.

Cykelvägen läggs mellan branten och byggnaderna. Här blir det sannolikt skuggigt. Närheten till (mindre än 4 meter på sträckor) de

höga byggnaderna (9 meter) och en inhägnad tomtgräns ger en påtaglig försämring jämfört med dagens öppna, soliga läge. Sammantaget innebär förslaget måttligt negativa konsekvenser för landskapsbilden.

Från Antennvägen kan den varierade byggnadsutformningen, entréplatsen och den gestaltade utemiljön bidra till en omhändertagen, orienterbar och trygg upplevelse. Den inflyttade och omgestaltade entrén till naturreservatet, där cykelvägen korsar, kan bli en tydlig och välkomnande port till rekreationsområdet. Här behöver dock särskild hänsyn tas för att i mesta mån bevara träd och skapa en grön entré. Om inte denna hänsyn tas kan det bli en negativ konsekvens för upplevelsen av landskapsbilden och mötet med naturreservatet. Med föreslagen gestaltning bedöms förslaget ge små negativa konsekvenser.

Förslag på skadebegränsande åtgärder Huvudalternativet

Cykelvägens sträckning bör bearbetas för att förbättra upplevelsen för trafikanten, både för ökad trygghet och skönare estetisk upplevelse. Sträckningen bör stakas ut på plats och läggas närmare branten. Cykelvägen kan följa kanten på landskapsrummet och löpa innanför några av de uppvuxna träden som kan stammas upp. Härigenom skapas förutsättningar att hålla undan sly och exponera kanten för sol.

Höjdsättning av parkeringar behöver studeras för att bevara skogsmarkens kupering och därigenom behålla träd och markvegetation, samt för att upprätthålla en fungerande avvattning. Det bör undersökas om den norra parkeringen kan läggas lågt i terrängen och om ett svackdike eller en mindre våtmark kan anordnas för dagvatten. Slänter mellan anlagda ytor och naturmark bör formas med hänsyn till naturliga slänthlutningar i området och täckas med finmaterial (ej grov stenkross).

Uppvuxna friväxande träd i brynzonen, skogen och längs entrévägen har stora värden för upplevelsen av att närma sig naturområdet. Att skydda krona, stam och rötter under byggtiden och att undvika höjning av marken runt träd i närheten av entrézonen är skadebegränsande åtgärder som skulle bidra till att bibehålla upplevelsevärdet.

Konsekvenser Nollalternativet

Nollalternativet innebär att entrén till naturreservatet och cykelvägen behålls i befintligt läge. Det öppna ängs- och beteslandskapet med långa utblickar och soliga brynzoner behålls. Det öppna landskapsrummet är en fin entréplats till det kuperade skogsområdet. En risk för negativ konsekvens av nollalternativet är att platsens karaktär och biologiska värden förfaller om marken slutar hävdas och att sly i brynet sprider ut sig på de öppna markerna. Om skötsel upprätthålls enligt kommunens naturparksplan innebär nollalternativet i stället en positiv konsekvens. Planområdet har förutsättningar att utvecklas med rekreativa kvaliteter och ytor för aktiviteter om området inte bebyggs enligt översiktsplanen.

Sammantaget bedöms nollalternativet få inga till positiva konsekvenser på landskapsbilden och inga konsekvenser för de gestaltningsmässiga aspekterna.

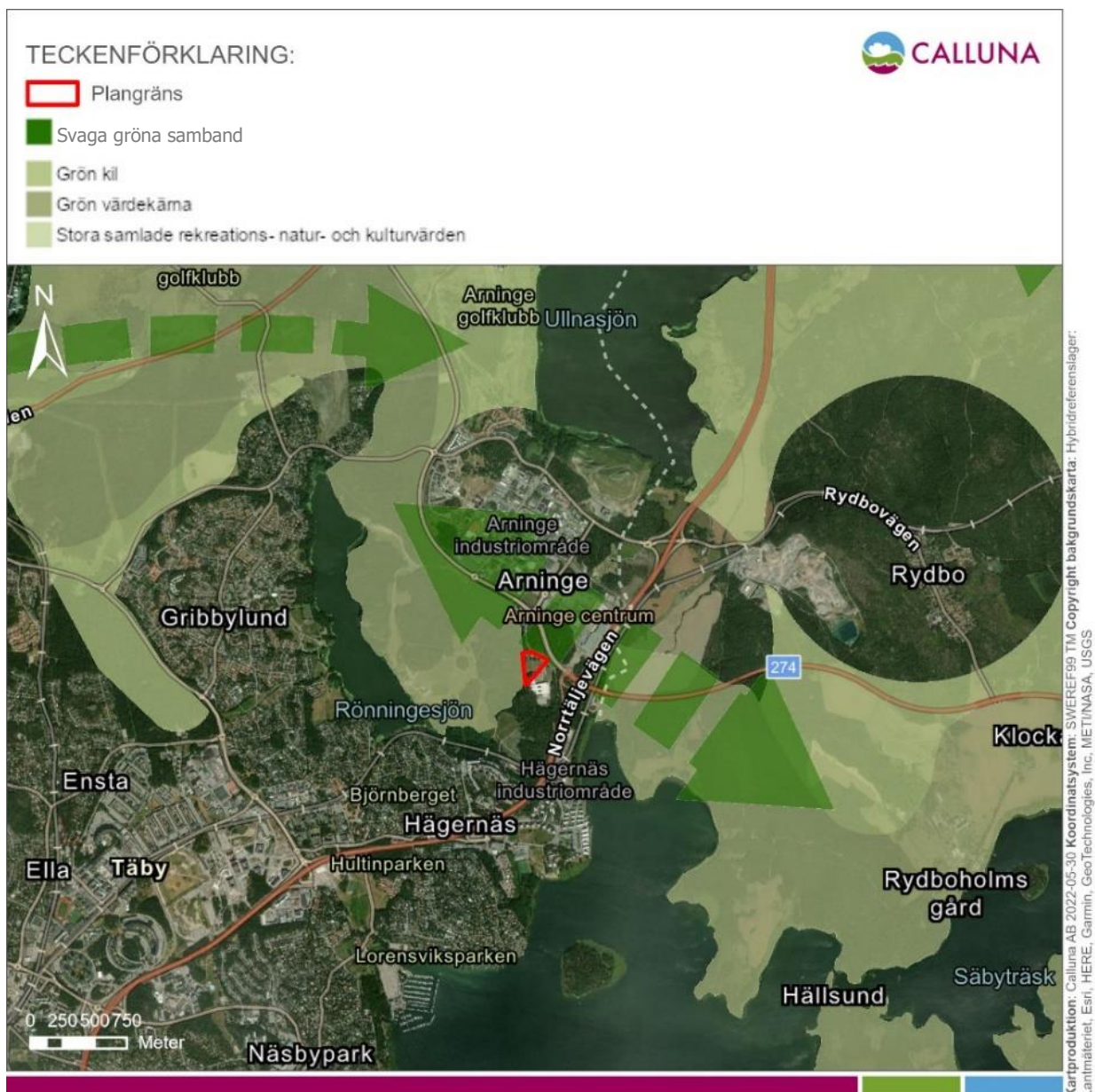
Förutsättningar

Planområdets centrala del utgörs av öppen ängsmark som sköts med hjälp av slåtter. Tidigare har denna del använts för hästbete.

I väst, mot Rönninge by – Skavlötens naturreservat, angränsas det flacka planområdet av ett delvis mycket brant och skogsbevuxet bergsparti. Utmed Arningevägen och E18 finns mindre höjder med vackra äldre tallar.

Grön infrastruktur

Tre av Stockholmregionens gröna kilar genomkorsar kommunen, Rösjö-, Angarn- och Bogesundskilen. De är av stor betydelse för människor, växter och djur. Området är beläget inom en svag grön länk mellan Angarn- och Bogesundskilen. Planområdet ligger i anslutning till Bogesundskilen och den del av Bogesundskilen som når Täby utgörs av Skavlötens värdekärna. E18, Roslagsbanan, Arningevägen och Norrortsleden utgör avbrott i kilarna och utbyggnaden av infrastrukturen har gradvis förstärkt barriären. E18 och Roslagsbanan utgör de starkaste barriärerna i grönkilssambandet. E18 som ligger öster om planerat planområde utgör en barriär och orsakar störningar i form av buller.



Figur 19. Stockholms gröna kilar enligt RUFSS 2050.

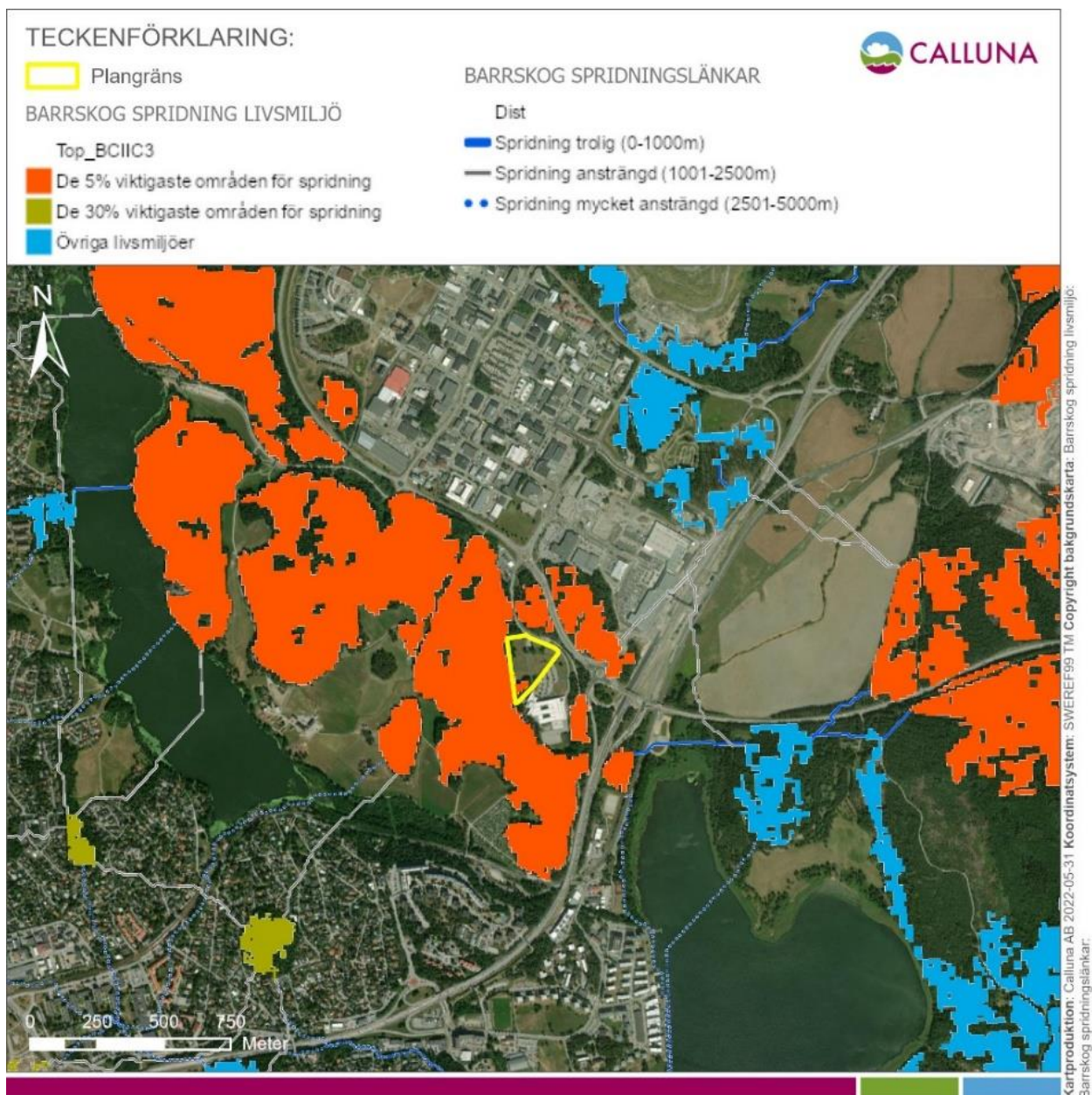
Värdetrakter

Planområdet gränsar till ett område som är utpekat som värdetrakt för barrskog. Värdetrakten i naturreservatet utgör livsmiljöer som tillhör de 5% viktigaste områden för spridning. Trädmiljöerna i den södra delen av planområdet utgör en del av dessa viktiga livsmiljöer Figur 20.

Värdetrakt

Värdetrakter är större områden i landskapet med högre ekologiska värden än omgivande landskap. En värdetrakt har högre täthet av värdekärnor för djur- och växtliv, inklusive biologiskt viktiga strukturer, funktioner och processer. Det betyder dock inte att allt i en värdetrakt håller höga värden.

(Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021)



Figur 20. Kartan visar utbredningen av värdetrakter barrskog.

Naturvärden inom planområdet

En naturvärdesinventering (NVI) har utförts under 2021–2022 (Calluna 2022). NVI-rapporten utgör ett stöd för bedömningar enligt miljöbalken 3 kap 3§. Hänsyn som tas till områden med positiv betydelse för biologisk mångfald bidrar till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen.

För att möjliggöra nödvändig hänsyn till de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken kopplat till artskyddsförordningen har inventering av häckfågel utförts under våren och försommaren 2022. Det kommer också att utföras en inventering med avseende på fladdermöss under sommaren 2022 och dessa resultat kommer först till granskningshandlingen.

Vid inventeringen avgränsades totalt sex områden med klassning som naturvärdesobjekt (se figur 22). Av objekten var tre med *påtagligt*

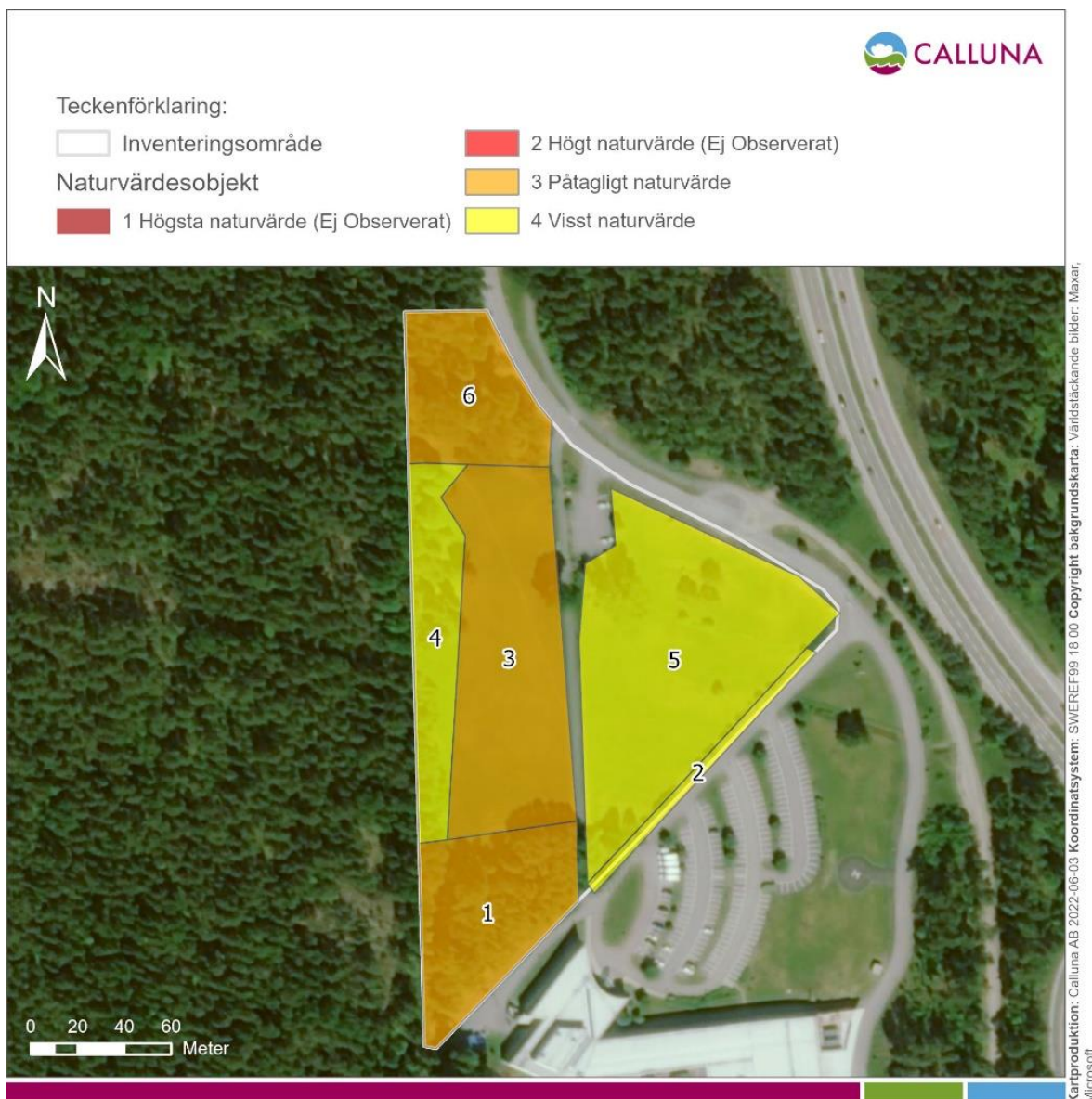
naturvärde (naturvärdesklass 3) samt tre med visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Klass 1 och 2 utgörs av objekt som har så höga naturvärden som det brukar finnas i naturreservat med syfte att bevara biologisk mångfald, men några sådana objekt har inte identifierats.

De identifierade naturvärdesobjekten i området karaktäriseras av en mindre alsumpskog i södra delen av inventeringsområdet, en brynmiljö, frisk gräsmark, öppet dike samt ett litet parti med blandskog i norra delen av inventeringsområdet.

De högsta naturvärdena (naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde) registrerades vid den västra gräsmarken, alsumpskogen i söder samt i det norra skogspartiet (naturvärdesobjekt 1, 3 och 6, figur 22). Gräsmarken är näringspåverkad där bredbladiga gräs dominerar, men här förekommer även ett torrare parti med talrika populationer av gullviva, smultron, vitmåra och prästkrage. Alsumpskogen i söder hyser flerstammiga alar med sockelbildning, senvuxna granar och sälg. Markskiktet är skiftar mellan sumpiga och örtrika områden, där död ved förekommer rikligt. I den norra skogsdungen påträffas signalarter kopplade till äldre sälg.

Naturvärdesobjekt med visst naturvärde (naturvärdesklass 4) består av en brynmiljö som ligger precis vid gränsen mot naturreservatet i västra delen av inventeringsområdet, gräsmark samt ett öppet dike i östra delen av inventeringsområdet (naturvärdesobjekt 2, 4 och 5, figur 22). Värdena i brynmiljön är främst kopplade till trädskiktet som finns vid naturreservatets gräns (sälgar, äldre asp och tall). Slyuppslag av ung asp som vuxit in på gräsmarken är snarare ett negativt inslag i brynmiljön, då den beskuggar det tidiga solbelysta brynet. Den östra gräsmarken påminner om den västra gräsmarken, men där den förstnämnda domineras av ohävdarter till större grad. Det öppna diket löper mellan den östra gräsmarken och en bilväg. Diket är vattenhållande till större delen av året.

Karaktären hos de områden som bedömts ha lågt naturvärde består av en asfalterad parkeringsplats samt av gång- och cykelvägen.



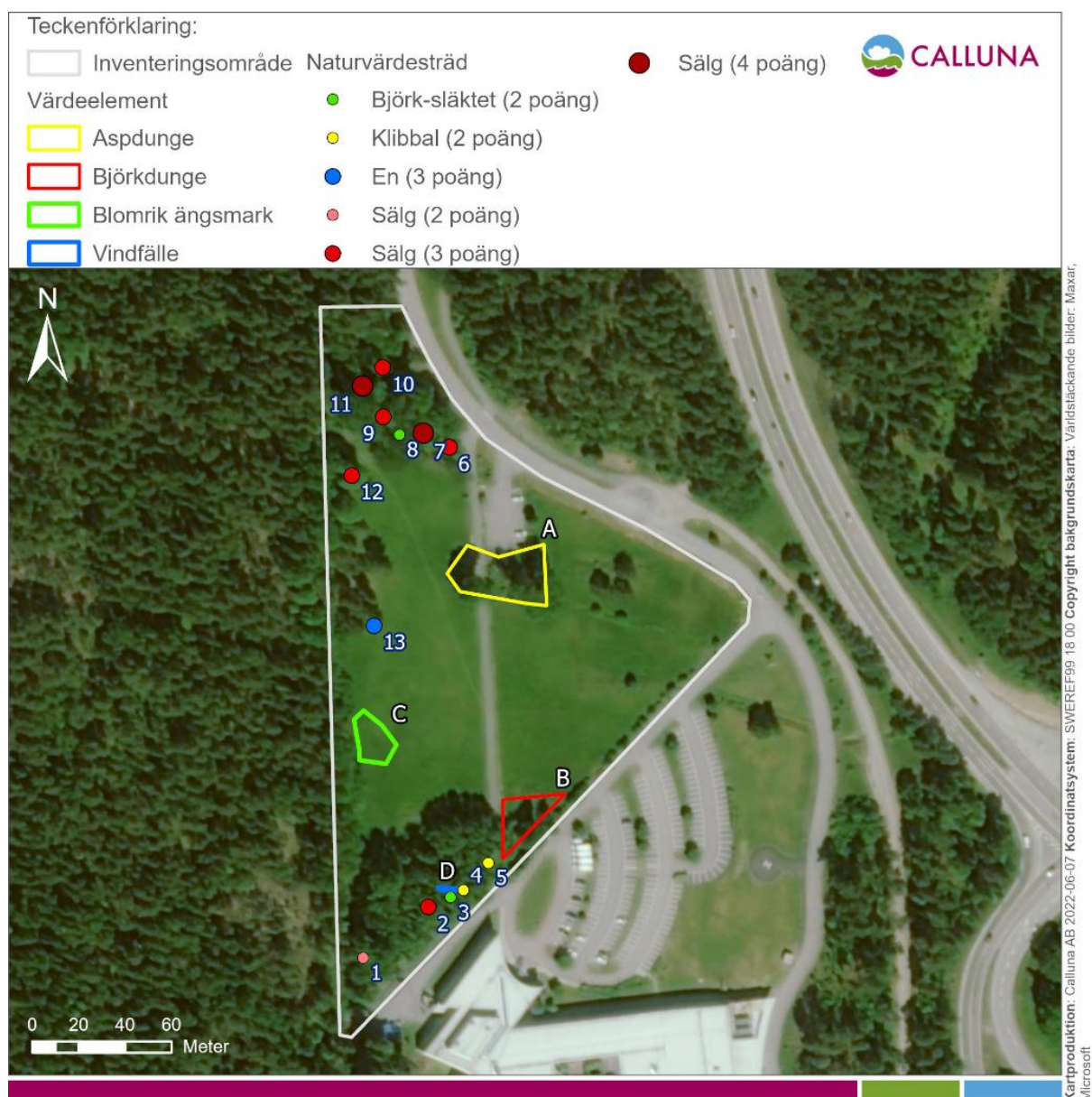
Figur 21. Kartan visar inventeringsområdet med naturvärdesobjekt och deras naturvärdesklassning. Objekt i klass 1 och 2 återfanns ej vid inventeringen. Källa: Naturvärdesinventering, Calluna, 2022.

Värdeelement

Totalt registrerades 17 värdeelement under inventeringen, varav merparten utgjordes av naturvärdesträd som exempelvis grova sälgar och klibbalar. Vid inventeringen noterades åtta naturvårdsarter; myskbock, granbarkgnagare, gullviva, blåsippa, gulmåra, prästkrage, brudbröd och huggorm. En naturvårdsart är en art som indikerar att området har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att själva området har särskild betydelse för biologisk mångfald. Den noterade naturvårdsarten myskbock (gnagspår), är en skalbagge vars larver lever på grova och skadade triviala träd av framför allt släktet *Salix* vilket i sin tur är en nyckelart för många pollinatörer och andra insekter eftersom den blommar tidigt på våren. Vidare bör även gullviva nämnas, då den påträffas spritt i hela inventeringsområdet, men har en koncentrerad population på den västra gräsmarken. Callunas inventering och tidigare fynduppgifter från området visar på förekomster av 21 skyddade arter enligt artskyddsförordningen

(2007:845) inom inventeringsområdet och inom en buffertzona om 300 meter.

Den invasiva arten kanadensiskt gullris påträffades i den östra slänten vid parkeringen.



Figur 22. Värdeelement som pekades ut i NVI (Calluna 2022).

Skyddade arter och artdiversitet i och kring planområdet

Vid Callunas inventering noterades inom inventeringsområdet sex arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845) och i utsök från SLU Artdatabankens databaser återfanns ytterligare 16 arter inom en buffertzona om 300 meter kring inventeringsområdet. Skyddade arter som noterats under Callunas naturvärdesinventeringen är skrivna i fetstilt text. Dessa skyddade arter utgörs av:

- Samtliga fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. Prioriterade arter påträffade hittills vid

den pågående fågelinventeringen (Calluna 2022) är: **kråka, kungsfågel och trädkiplärka.**

- Växter skyddade enligt 8 och 9 §: **blåsippa och gullviva.**
- *Djurarter skyddade enligt 6 §: huggorm.*



Figur 23. Ömsat huggormsskinn påträffades vid naturvärdesinventeringen i maj 2022. (Calluna, 2022)

Påverkan och effekt

Grön infrastruktur

Den planerade bebyggelsen vid Arninge-Ullna riskerar att försvaga det redan svaga sambandet mellan Angarnkilen och Bogesundskilen, vilket kan innebära en negativ påverkan på olika arters spridningsmöjligheter. Planområdet ligger intill en större väg som redan idag utgör en barriär för spridning och exploatering av planområdet förstärker denna barriär ytterligare. Däremot uppstår ingen ny barriär i landskapet.

Huvudalternativet bedöms få liten effekt på den gröna infrastrukturen.

Värdetrakter

Planområdet gränsar till områden som är del av en värdetrakt för barrskog. Då de områden inom planområdet som planeras att exploateras omfattar öppna marker och inga barrskogsmiljö anses värdetrakten inte påverkas direkt. Däremot kan bebyggelse försvåra spridningen till närliggande områden som kan ge en indirekt påverkan. Effekten på barrskog och värdetrakten bedöms som liten.

FÅR MAN EXPLOATERA I VÄRDETRAKTER?

Att områden identifieras som värdetrakter i de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur innebär inget förbud mot att exploatera i områdena. En identifierad värdetrakt utgör ett kunskaps- och planeringsunderlag bland annat i arbetet med grön infrastruktur. Värdetrakter är inte en juridisk skyddsform och innebär inga förändringar av markägares eller verksamhetsutövers rättigheter och skyldigheter.

Identifierade värdetrakter är tänkta att ge stöd för prioriteringar och hänsynstaganden vid olika åtgärder. Detta innebär att ett värdefullt område i en värdetrakt i vissa fall kan komma att värderas högre än om det finns utanför värdetrakten. Det är dock mål och syfte med värdetrakten som bör vara det centrala vid avvägningar i olika beslut. I exempelvis en värdetrakt för ädellövträd bör extra hänsyn tas till ädellövträden, medan i en värdetrakt för vatten bör det i stället vara behoven av insatser för att bevara vattnets kvaliteter som är i fokus. I handlingsplanerna finns ibland beskrivet på vilket sätt en värdetrakts värden kan beaktas.

(Naturvårdsverket, 2021b)

Naturvärden inom planområdet

Då större delen av planområdet kommer att exploateras försvinner ett flertal naturvärden inom planområdet. Påverkan sker främst på den öppna ängen men även på aspdungen intill den nuvarande parkeringen. Brynmiljöer riskerar att skuggas. Bland ängsområdet som exploateras finns en del med finare ängsvegetation som enligt NVI:n har ett påtagligt naturvärde och är utpekade som värdelement.

Större delen av trädvegetationen i den södra delen av planområdet kommer inte att exploateras. I den norra delen av planområdet där en ny parkering anläggs för naturreservatet påverkas trädmiljöerna trots att träd sparas i möjligast mån. Parkering vid entrén till reservatet tar naturmark i anspråk och påverkar de naturvärden som finns i ett naturvärdesobjekt som är klassat som ett område med påtagligt naturvärde.

De tre generella biotopskydden i norra delen kommer att tas i anspråk och dessa kommer således att försvinna.

Effekten bedöms som stor för naturvärdena inom planområdet.

Skyddade arter och artdiversitet

De flesta av de fågelarterna som hittills har identifierats genom olika inventeringsinsatser är kopplade till naturreservatet intill planområdet och den öppna betesmarken bedöms inte vara någon hotspot för aktivitet avseende fåglar. Däremot finns värdefulla miljöer i utkanten av planområdet och mot naturreservatet. Då exploatering främst kommer ske på de öppna markerna anses påverkan på fåglar vara liten.

De skyddsvärda arterna som har pekats ut i aktuellt område kan främst kopplas till skogs eller brynmiljöer, med några undantag. Eftersom marken som är planerat för exploatering utgörs till större del av öppen vegetation bedöms risken för påverkan på skyddsvärda arter preliminärt som liten.

Ett undantag utgör huggormen som har observerats på de f.d. skyttevallarna som återfinns i planområdet. Arten är skyddad enligt §6 i artskyddsförordningen och påverkan på artens livsmiljö kan inte uteslutas varför en artskyddsutredning bör genomföras som kan resultera i att dispens för arten behöver sökas.

Även växterna blåsippa och gullviva är skyddade enligt artskyddsförordningen och riskerar påverkan vid genomförande av planförslaget eftersom de finns på den öppna ängsmarken inom planområdet som planeras för exploatering. Även här krävs vidare utredning och eventuella dispensansökningar.

Detta kan påverka de häckande fåglarna på våren om dessa stråk blir väl använda.

Effekten på områdets skyddade arter och artdiversitet bedöms som måttlig.

Konsekvenser Huvudalternativet

Grön infrastruktur

Området kring planområdet är redan idag påverkat av infrastruktur och är utpekad som område med svaga gröna samband varför värdet anses vara måttlig. Påverkan i form av exploateringar inom planområdet anses få en måttlig effekt på områdets gröna infrastruktur.

Sammantaget bedöms därmed konsekvenserna av planförslaget på områdets gröna infrastruktur bli måttliga.

Naturvärden inom planområdet

Enligt Täbys Översiktsplan är ett av de fem målen *Artrikt och hälsosamt*: Målet är att Halva Täby är grönt och hela Täby är hållbart. Naturen i Täby, med skogar, våtmarker, sjöar och vattendrag med sin biologiska mångfald och sina viktiga ekosystemtjänster värnas. Täbyborna har nära till grönområden. Kvartersmark och grönstruktur förvaltas för en hög biologisk mångfald, stärkt motståndskraft mot klimatförändringar och minskat läckage av förorenat dagvatten.

Planområdet hyser måttliga naturvärden. Större delen av planområdet kommer att omvandlas till bebyggelse vilket innebär att en stor effekt på områdets naturvärden. Sammantaget bedöms därför konsekvenserna av huvudalternativet på områdets naturvärden som stora.

Skyddade arter och artdiversitet

Området har ett lågt till måttligt värde avseende skyddade arter och artdiversitet då ängen är näringspåverkad och området är utsatt av trafikbuller. Vidare korsas området av en frekvent använt GC-väg som även den utgör en störning för olika arter.

De gjorda artobservationerna kan främst kopplas till det närliggande naturreservat och trädmiljöer och det är även där och i kantzonen av planområdet mot naturreservatet som de största värden återfinns. Dock har ett flertal arter som är skyddade enligt artskyddsförordning (§6 och §8) påträffats inom planområdet som även förväntas nyttja området. Då de områden med de högsta värdena sparas men en större exploatering sker i området bedöms påverkan på skyddade arter som måttlig.

Sammantaget bedöms därmed konsekvenserna för skyddade arter och artdiversitet i planområdet som måttliga.

Förslag på skadebegränsande åtgärder för Huvudalternativet

- Säkerställa så att de hydrologiska förhållandena inte påverkas vid sumpskogen.
- Spångar och ramper bör inte placeras så de går genom alsumpskogen för att minimera störning på häckande fåglar.
- Död ved och trädlågor bör lämnas orörda i alsumpskogen då de är viktiga värdeelement för biologisk mångfald.
- Nyttja lokalt insamlade frön till gröna tak alternativt sedum.
- Parkeringen vid entrén bör helst placeras på annan plats då denna del har ett påtagligt naturvärde.
- Blåsippor och gullvivor är fridlysta och ska skyddas vid entreprenaden. Om dessa behöver tas bort/flyttas behövs artskyddsdispens.
- Huggormar är fridlysta och de får ej dödas och bon får ej förstöras. Sannolikt behövs en artskyddsutredning för att säkerställa att bon ej förstörs.
- Placera om möjligt cykelvägen så att värdeelementet med gullvivor och blåsippor i västra kanten av ängen kan bevaras.
- Røjning av sly i brynmiljöerna för att skapa mer solbelysning på de äldre träden i kanten på reservatet.
- Skapa solbelysta branter intill planområdet för att gynna huggorm och andra arter kopplade till solbelysta miljöer som kompensation för att "åkerholmarna/gamla skjutvallarna" tas i anspråk.
- Anlägg damm/våtmark för hantering av takvatten.
- Inga bullrande eller störande verksamheter utöver normal verksamhet under fåglarnas häckningstid (avser byggarbeten, underhåll, røjning mm.).

Konsekvenser Nollalternativet

Naturmiljöerna fortsätter att vara kvar. Förutsatt att ängen hävdas med slätter kan en än mer värdefull flora utvecklas.

Alsumpskogen utvecklas till en äldre alsumpskog med fler hålträd och mer död ved. Detta gynnar både fåglar, fladdermöss och insekter och påväxt av svampar och lavar.

Om den unga slyn i brynet får fortsätta växa så skuggas de äldre värdefullare träden i reservatet mer än idag vilket får en negativ effekt på dessa träd då de gynnas av solbelysning.

Ängen får fortsatt vara en värdefull solbelyst plats för bl.a. huggorm.

Nollalternativet bedöms sammantaget få positiva konsekvenser för naturmiljön.

Förutsättningar

Diffust ljus sprider sig från städer och samhällen och på mycket långt avstånd och gör att de nattliga ekosystemen påverkas. Detta diffusa ljus kallas ibland "himlaglim". För att minska det här diffusa ljuset behöver ljussättning planeras noga för att minska ljusspridningen. I städer belyses gator och andra platser ofta av säkerhetsskäl, för att kunna orientera sig under dygnets mörka timmar men också av estetiska skäl. Ljusspridning från alla ljuskällor, även i städerna, bör minimeras så mycket som är möjligt utan att äventyra människans säkerhet och belysningen bör inte heller vara tänd längre än nödvändigt. Där så är möjligt bör man inte ha någon belysning alls.

Artificiellt ljus påverkar djur och växter på olika sätt. Ljuset kan påverka djurens så kallade biologiska klocka, dygnsrytm och förmågan att kommunicera och orientera sig. Hur mycket naturen påverkas beror på ljusets våglängd och intensitet.

Ljuset längs vägar och större belysta områden som torg och parkeringar kan bilda ljusbarriärer för djur som behöver röra sig i mörkret.

Födosökmönster kan påverkas av ljuset från lampornas sken. Många insekter dras till ljuset och deras predatorer söker sig därför dit för att jaga. Många nattlevande djur som äter insekter har lärt sig att det finns insekter vid lamporna och drar sig till dessa områden.

Insekterna kan störas av konstgjord belysning på olika sätt. Den normala aktiviteten störs och de lockas till lampornas sken. De kan dödas av lampans varma glas men ännu vanligare är att de kretsar runt lampan tills de äts upp av ett annat djur eller blir så utmattad att den ramlar ned på marken, där de dör eller äts upp.

Insekter kan också störas under långdistansflygning. De använder naturliga landmärken som träd, stjärnor och månen eller skuggan av horisonten för att orientera sig. Plötsligt avbryts flygvägen av ett område som är artificiellt upplyst. Ljuset hindrar insekterna från att fortsätta den tänkta flygvägen. De flyger direkt till lampan och är oförmögna att lämna det upplysta området. Denna påverkan kan ibland vara så stark att den kan förinta lokala populationer. Belysning nära spridningskorridorer längs vattendrag, skogskanter, brynzoner och nära häckar eller buskage är särskilt skadliga.

Reptiler är mycket känsliga för ljus och dras till ljus för att jaga. Nattaktiva reptiler blir desorienterade av ljus vid boet och deras naturliga beteende kan förändras. För reptiler kan minskad parning uppträda vilket ger mindre populationer, ökad utsatthet för predatorer nattetid samt för ovanliga faror som bilar och människor. Även de mindre däggdjuren riskerar att bli avslöjade i mörkret och blir lättare byten.

Fåglarnas navigationsförmåga kan påverkas av himlaglim och även deras häckning påverkas av lamporna sken. De kan också skadas då nattaktiva fåglar börjar jag i lampornas sken vid vägar.

En del fladdermusarter lockas till belysningen för att jaga insekter och en del skyr ljuset och väntar med att jaga tills ljusets släckts. Det medför att det sker en förskjutning av jaktområden när ljus tillförs och ljuset

påverkar också många arters flygrutter. Sammanhängande belysta sträckor längs vägar skapar barriärer av ljus som fladdermöss inte kan passera.

Växternas blomning och lövfällning kan påverkas beroende på våglängden och intensiteten på ljuset.

Påverkan och effekt

Belysning längs den planerade gång- och cykelvägen, parkeringarna, lastkaj och fasadbelysningar riskerar att ge ljusföroreningar och störa det djur- och växtliv som finns inom planområdet, naturreservatet och bidra till "himlaglimmet" från Täby. Hur stor påverkan blir beror helt på hur belysningen utformas. Betydelse har antal ljuskällor, trafikmängd, ljusets intensitet och våglängd, typ av armaturer och när det är tänt eller släckt.

Troligen blir lokala påverkan som störst av belysningen vid den planerade lastkajen, parkeringarna och vid gång och cykelvägen.

Konsekvenser Huvudalternativet

Verksamhetens ljussättning kring byggnader och lastkaj, ljus vid nya tillfartsvägarna och parkeringarna - både gatubelysning och fordon kommer att generera mer ljusföroreningar till området. Om stor hänsyn tas till ljussättning och bästa möjliga teknik för att minska ljusspridning används bedöms preliminärt konsekvenserna av ljusföroreningarna som små.

Sommaren 2022 kommer en fladdermusinventering att genomföras. Beroende på resultaten av denna behöver eventuell hänsyn tas till specifika fladdermusarter och våglängden på ljuset behöver utformas därefter.

Förslag på skadebegränsande åtgärder Huvudalternativet

Viktigt att utforma belysningen så att ljusspridningen blir minimal genom att välja armatur så att ljuset endast lyser upp det område som är tänkt. Begränsa uppåtriktat ljus på till exempel fasaderna.

Minimera belysningen vid gång- och cykelvägen intill naturreservatet, parkeringen vid naturreservatet och vid alsumpskogen.

Då trygghetsskapande belysning är nödvändig speciellt vid gång- och cykelvägen bör armatur och ljusstyp utformas med hänsyn till naturreservatet och djurlivet i närområdet. Om möjligt använda närvarostyrd gång- och cykelvägsbelysning intill reservatet.

Vid verksamhetens parkering och lastkaj bör belysning begränsas utanför arbetstid.

Konsekvenser Nollalternativet

Området är delvis belyst längs tillfartsvägarna till Flir och längs Antennvägen. Området är också delvis påverkat av "himlaglim".

Större delen kommer fortsatt att vara huvudsakligen naturområde och ej belyst vilket är positivt ur ljusföroreningssynpunkt.

Nollalternativet bedöms inte medföra några större skillnader mot nu med avseende på ljusföroreningar och bedöms inte få några konsekvenser.

7.4 BULLER

Förutsättningar

Omgivningsbuller

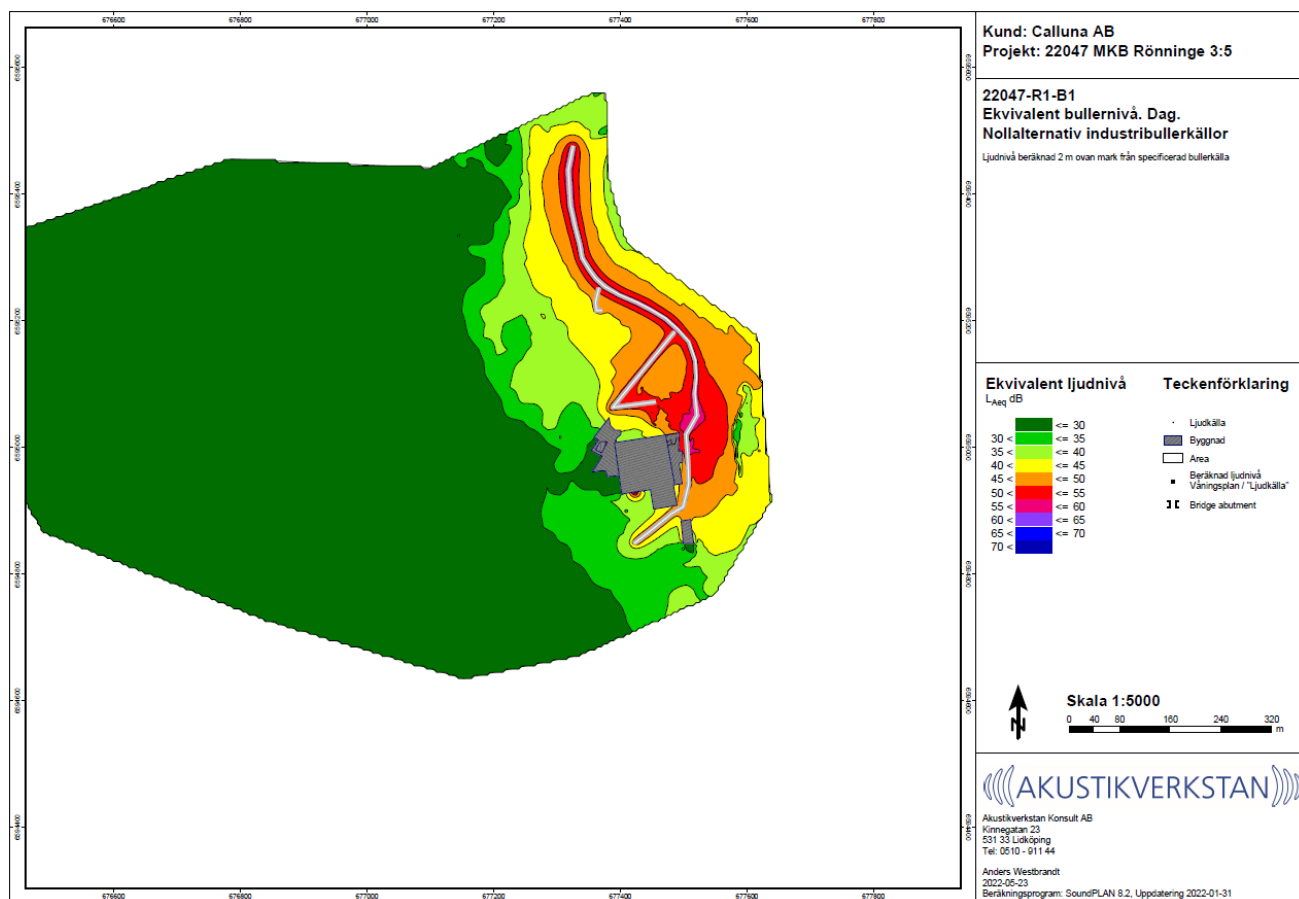
Omgivningsbuller är den vanligaste och mest märkbara miljöstöringen i vårt samhälle. Trots insatser för att minska exponeringen utgör buller ett växande problem ofta kopplat till en ökad urbanisering och tillväxt av transportsektorn. Den främsta källan till omgivningsbuller är trafik, det vill säga buller från vägar, järnvägar och flyg. Även ljud från grannar, byggarbetsplatser och industrier kan upplevas som störande.

Faktorer som påverkar ljudnivån längs en väg är bland annat typen av fordon, däck, hastighet, trafikmängd och beläggning. Förhållandena påverkas också av avståndet mellan vägen och mottagaren, markförhållanden, topografi samt bullerreducerande åtgärder. För inomhusnivån har byggnadens fasadisolering och fönstertyp stor betydelse.

När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Buller kan även orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och försämrad kognitiv förmåga. Ett flertal studier talar för ett starkt samband mellan sömnstörningar och trafikbuller med en negativ hälsopåverkan som effekt.

Detaljplaneområdet är påverkat av buller främst från vägtrafik på E18, väg 264 samt fläktbuller från befintlig industri Flir/Teledyne. Det närliggande naturreservatet påverkas av förutom ovanstående bullerkällor även av buller från eventuell industrietablering på detaljplaneområdet.

En bullerutredning har utförts för att bedöma hur bullerpåverkan förändras vid ett antagande av planförslaget (Akustikverkstan, 2022).



Figur 24. Ekvivalent bullernivå för industribullerkällor dagtid för nollalternativet. Källa: Akustikverkstan, 2022.

Avgränsning och tillämpliga riktvärden

Då inga bostäder, skolor eller vårdlokaler finns i planområdets närhet blir tillämpliga riktvärden Naturvårdsverkets rekommenderade riktvärden för rekreations- och friluftsområden, de styrande vid bedömning om planens lämplighet i bullerhänseende. I Tabell 1, framgår dessa riktvärden.

Tabell 1. Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller i friluftsområden.

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22)	Leq natt (22-06)	Leq lördag, söndag och helgdag (06-18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning i friluftsområden	40 dBA	35 dBA	35 dBA	35 dBA
Maximala ljudnivåer (LFmax > 50 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06.				

Metod bullerberäkning

En beräkning av bullerbidragen från industribullerkällorna till omgivningen har utförts i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för externt industribuller (Danish Acoustical Laboratory, 1982). Beräkningarna har genomförts i oktavband mellan 63 Hz och 8 kHz, 2 m över marknivå och avser ett så kallat "medvindsfall", det vill säga vindriktning från källa till mottagare. Tredje ordningens

reflexer är medtagna i beräkningarna. Där buller från vägar förekommer har Nordisk beräkningsmodell för trafikbuller använts.

För beräkningarna har beräkningsprogrammet Soundplan 8.2 använts där ovanstående beräkningsmodeller ingår. Beräkningen i Soundplan bygger på en digital tredimensionell modell av området. Denna digitala modell har implementerats av från kartmaterial från Metria och skisser från ÅWL arkitekter.

Bullerkällor

Industribullerkällor

Vid Fältundersökning av bullerkällor på Flir/Teledyne den 27-28 april 2022, uppmättes ljudeffekter på kylkondensatorer och fläktar.

Uppmätta och antagna ljudeffekter som använts i beräkningar framgår av Tabell 2.

Buller från fordon på industrifastighet respektive tillfartsväg

Trafikunderlaget för vägtrafik som ligger till grund för beräkningarna kommer från DP Rönninge Trafikutredning 2022, och DP Rönninge Trafikanalys 2022 samt underlag från Trafikverkets webb och uppgifter från Flir/Teledyne. Trafikbuller från E 18 och väg 264 har studerats separat och vid industribullerstudien har trafikbuller under dagtid från Antennvägen söder om Max och Circle K. Trafikmängder, hastigheter och andel tung trafik framgår av

Tabell 3.

Tabell 2 Ljudeffekter för industrikällor Nutid, Nollalternativ 2040 och Planförslag 2040.

Kylkondensator	L_{wA}	%	Nutid	Nollalternativ	Planförslag 1 och 2	Anm.
Kylkondensator FLIR/Teledyne	2 stycken a 100 dB	50%	x	x	x	
Köksfläkt	2 stycken a 76 dB	100%	x	x	x	
Kylkondensatorer klimattestlab	4 stycken a 66 dB	100%	x	x	x	
Kylkondensator INREGO	2 stycken 100 dB	50%			x	Har antagit liknande kylbehov och utstrålad ljudeffekt som hos Flir

Tabell 3 Trafikinformation för vägtrafik, prognosår 2040.

Källa:.

Väg	ÅDT (antal fordon)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)	Tid
E18	77420	10%	80	0-24
264			60, 80	0-24
Trafik till/från FLIR/teledyne (Ritbordet 1)	390	7,7	50,10	06-18
Trafik till/från Rönninge 3:5 enligt planförslag 1 och 2	120	14,3	50	06-18
Till/från parkering Skavlötens naturreservat	20	0	30	06-18

Bullerkartor

Beräkningar har visualiserats i bullerkartor som genom färgmarkeringar visar bullernivåerna för det aktuella fallen. De beräknade fallen är redovisas i bilagorna 2-10.

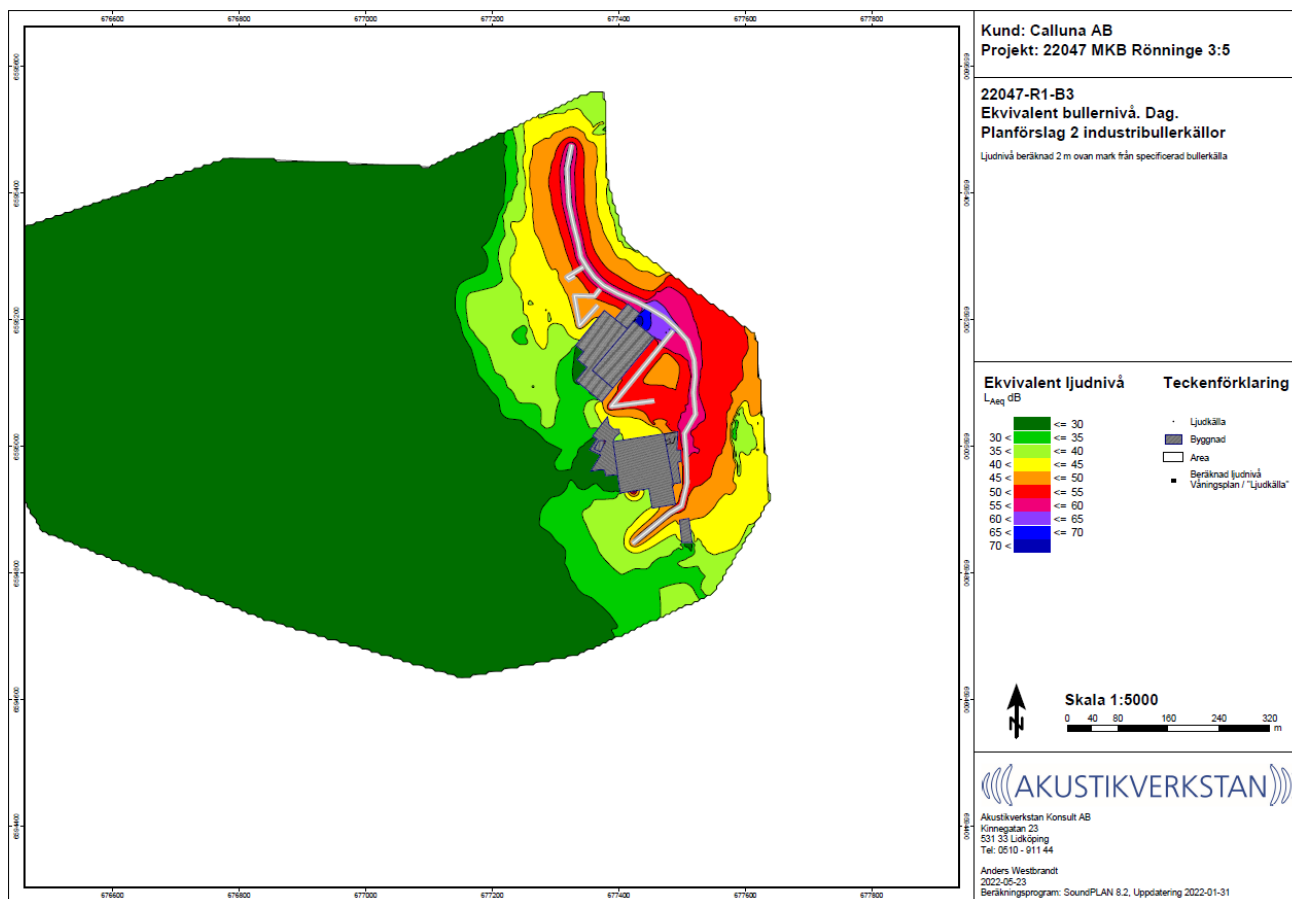
Påverkan och effekt

Huvudalternativet påverkar bulleralstring och bullerspridning på två sätt.

- 1) Vid uppförande av byggnaderna enligt huvudalternativet utgör dessa en skärm dels mot buller från väg 264/E18, dels mot buller från Flir/Teledynes kylanläggning, jämför Figur 24 och Figur 25.
- 2) Det tillkommer bulleralstrande installationer för kyla och ventilation i de tillkommande byggnaderna enligt huvudalternativet.

Effekten av både skärmning och tillkommande bullerkällor vid byggnader enligt huvudalternativet bedöms vara liten på naturreservatet. Riktvärdena för industribuller i friluftsområden dagtid (40 dB) överskrids närmast vägen norr om planområdet och sträcker sig som mest 70 m in i naturreservatet (gula, orangea och röda områden i Figur 25). I övriga områden i naturreservatet närmast planområdet är bullernivån för industribuller mindre än 40 dB (Gröna områden i Figur 25). För Kväll/Natt/Helg ligger den ekvivalenta bullernivån för industribuller i naturreservatet under riktvärdet 35 dB (Se bilaga 7).

Med kylanläggning motsvarande Flir/Teledyne på Rönninge 3:4 placerarad på skyddad sida av byggnaderna relativt naturreservatet kommer bullerutstrålningen mot väg 264 öka med ca 3 dB.



Figur 25. Ekvivalent bullernivå för industribullerkällor dagtid för huvudalternativ. Källa: Akustikverkstan, 2022.

Konsekvenser Huvudalternativet

Genom att anta Huvudalternativets planförslag så förändras bullersituationen i naturreservatet marginellt jämfört med nollalternativet. I Huvudalternativet har beräkningar gjorts med en bullerkälla som motsvarar Flir/Teledynes kylbehov men då denna i beräkningar har placerats på skyddad sida av förslagna byggnader ger denna obetydligt nettobullerbidrag mot naturreservatet.

Vidare så ger byggnader enligt Huvudalternativet även en viss skärmning mot naturreservatet för det buller som alstras vid Flir/Teledynes kylanläggning.

Det bortvalda alternativet på planförslag har genom sin placering av lastkaj större påverkan i bullerhänseende mot naturreservatet. I detta fall har också kylanläggningen placerats i anslutning till lastkajen vilket ger bullernivåer över riktvärdet under kvällar, nätter och helger. Se bilaga 6.

Båda alternativen innebär en höjning av bulleremission från planområdet med ca 3 dB i riktning mot trafikplats Arninge, vilken saknar riktvärde för buller.

Huvudalternativet bedöms ge marginella till små konsekvenser på naturreservatet. Det mesta av bullret kommer från omkringliggande vägar.

Förslag på skadebegränsande åtgärder Huvudalternativet

Det bedöms inte vara nödvändigt att vidta skyddsåtgärder vid genomförande av etablering enligt huvudalternativet, givet att det vid utformning av färdig byggnad och etablering beaktas placering och val av bulleralstrande installationer.

Konsekvenser Nollalternativet

Naturreservatet påverkas i nuläget av ganska höga bullernivåer från omgivande vägar och i bilaga 6 redovisas dygnekvivalentnivåerna för trafikbuller från 264/274 och E18. Av bilagan kan slutsatsen dras att när det är vindstilla respektive svag vind från ost är trafikbullret påtagligt i naturreservatet. Vid jämförelse av bilagorna 3 och 4 kan konstateras att bullerbidraget från befintlig industri vid Flir/Teledynes är helt obetydlig jämfört med omgivande vägar.

7.5 FRILUFTSLIV/REKREATIVA VÄRDEN

Förutsättningar

Nationella mål

Målet för den nationella friluftslivspolitikens är att stödja alla människors möjligheter och förutsättningar att vistas ute i naturen och utöva friluftsliv där allemansrätten är en grund för friluftslivet. Alla människor ska ha möjlighet att få naturupplevelser, välbefinnande, social gemenskap och ökad kunskap om natur och miljö. Det övergripande målet för det nationella folkhälsoarbetet är att skapa förutsättningar för en jämlik och jämställd hälsa för hela befolkningen. Särskilt angeläget är det att hälsan förbättras för grupper som är mest utsatta för ohälsa och sjukdom. Fokus har flyttats från faktorer som orsakar sjukdom till faktorer som främjar och bestämmer hälsa och välbefinnande. Nationella miljö- och naturvårdsmål är också relevanta för det lokala friluftslivsarbetet. Det övergripande målet är att åstadkomma en långsiktigt hållbar utveckling – miljömässigt, ekonomiskt och socialt. Resurshushållning och hänsyn till vad naturen och människan tål är grundstenar i arbetet, och många av målen har stor relevans för friluftslivsarbetet

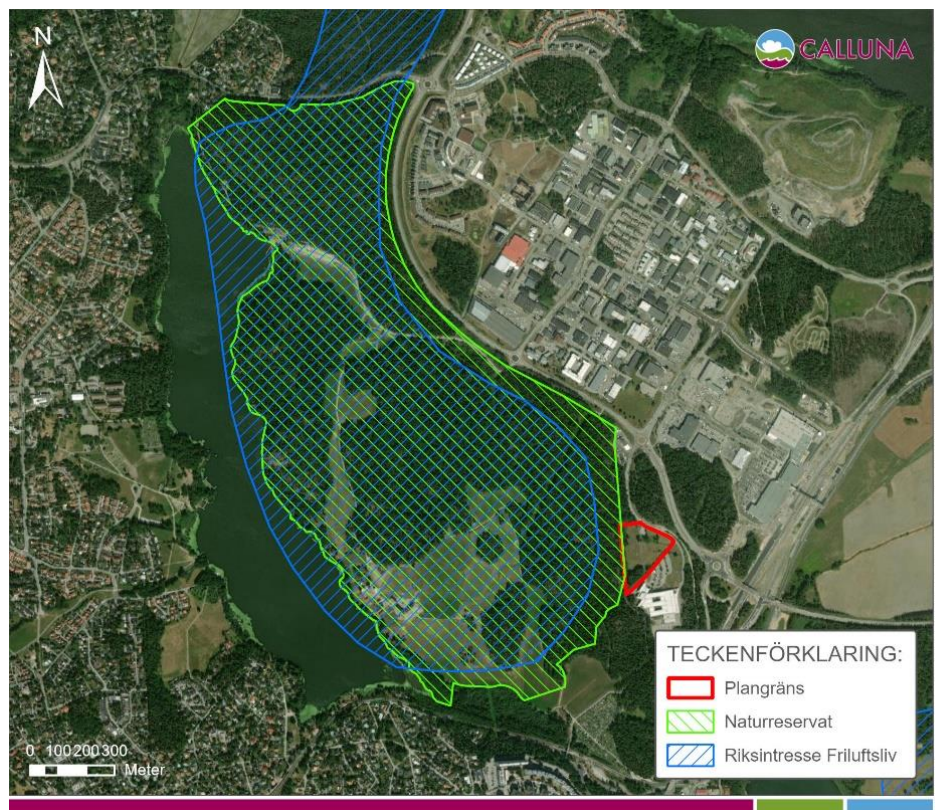
Riksintresse för friluftslivet

Större delar av Rönninge by – Skavlötens naturreservat intill Planområdet är utpekade som riksintresse för friluftsliv. Beslutet grundar sig på området goda förutsättningar för friluftsliv, vattenknutna friluftaktiviteter och berikande upplevelser i natur- och kulturmiljö. Med dess tätortsnära läge kan området nyttjas ofta och mycket och är därmed viktigt för många människors friluftsliv (Naturvårdsverket, 2017).

Vidare stöds beslutet av bland annat områdets intresseväckande natur- och kulturvärden, dess tilltalande landskapsbild med variation såväl i topografin som i marktäck (Mark/vatten) och vegetationen.

För riksintressets fortsatta bevarande och utveckling behövs fortsatt jordbruksdrift, kontinuerlig fornvård, skogsskötsel med hänsyn till friluftslivet samt underhåll av stigar, leder och anläggning mm. Vidare kan vissa platser behöva utvecklas med fler anordningar för friluftslivet.

Nytablering av bebyggelse och anläggningar som inte främjar friluftslivet kan påtagligt skada områdets värden för friluftslivet. Även bullerstörande verksamheter, omfattande kalavverkningar och upphörd jordbruksdrift kan påtagligt skada området värden.



Figur 26. Större delen av Naturreservatet intill planområdet är utpekad som riksinteresse för friluftslivet.

Täbys planer och program med koppling till friluftslivet

Våra möjligheter till rekreation av hög kvalitet är i stor utsträckning beroende av att vi kan bevara den biologiska mångfalden. Artrikedom och mångformighet är enligt modern rekreationsforskning två av de viktigaste förutsättningarna för att ett grönområde också ska upplevas som ett bra rekreationsområde.

Täby har en mycket rik grönstruktur med parker, närnatur, större strövområden och ett fantastiskt kulturlandskap. Man har tidigt haft en grön vision om stråk från centrum ut till de omkringliggande grönområdena. Stora delar av Täby har närparker och närnatur inom 250 m och hela Täby har större strövområden inom 2 km avstånd.

År 2016 antog Täby kommun "Program för rörligt friluftsliv i Täby". Programmet syftar till att skapa bra förutsättningar för friluftsliv för Täbys invånare och att frågan ska finnas med i den kommunala planeringen. Programmet visar de mål kommunen har för friluftslivsarbete för dagens och framtida generationer i Täby. Det övergripande målet för friluftslivet är att skapa bästa tänkbara förutsättningar till friluftsliv i Täby.

Tabell 4.

Det övergripande målet för friluftslivet är att skapa bästa tänkbara förutsättningar till friluftsliv i Täby.

Tabell 4. Täbys mål för friluftsliv (Täby kommun 2016)

Mål	Beskrivning
1. God kunskap	Allmänhet och berörda aktörer har god kunskap om möjligheter till rörligt friluftsliv i Täby och om allemansrätten. Kommunen har god kunskap om användandet av friluftsområden och invånarnas behov och önskemål.
2. Långsiktig samhällsplanering	Friluftsliv och tillgänglighet till friluftsområden finns med i kommunens långsiktiga samhällsplanering.
3. Användbarhet och kvalitet	Områdenas kvalitet, funktioner och användbarhet ska vara en del i kommunens samlade utvecklingsarbete. Tillgängligheten bör särskilt beaktas när utvecklings- och förändringsarbete relaterat till friluftsområden genomförs eller planeras.
4. Samverkan	Täby har god samverkan och dialog med föreningar och näringsliv.
5. Främja goda relationer och förebygga konflikter	Täby kommun främjar goda relationer och förebygger konflikter mellan olika besöksgrupper i friluftsområden.
6. Friluftsgårdar	Friluftsgårdar i Täby är anpassade efter olika behov.
7. Motionsspår	Motionsspår samt övriga spår och leder i Täby är välbesökta och anpassade efter olika behov.
8. Motionsformer	Täby som plats ger bra möjlighet till fler motionsformer.

Friluftslivet i området

Täby har goda förutsättningar för ett rikt friluftsliv genom tillgång till sammanhängande och bostadsnära friluftsområden. Möjligheten att via grönstråk ta sig ut i strövområden längre bort från bebyggelsen är en stor tillgång för Täbys friluftsliv. De tre regionala gröna kilarna i Täby - Angarnkilen, Bogesundskilen och Rösjökiln - utgör tillsammans med parker, naturområden och tillgång till vattendrag viktiga förutsättningar för Täbybor och andra besökare att komma ut i naturen och ägna sig åt friluftsliv. I Täbys skogar finns spår och leder för vandring, löpning, skidåkning och terrängridning.

Planområdet angränsar till Skavlöten som är Täby kommuns viktigaste friluftsområde med badmöjligheter och många leder och motionsspår. I den södra delen av området ligger Rönninge by som är av stort kulturhistoriskt värde med ett levande jordbruk. Själva planområdet är enligt Täby kommuns grönplan av visst kulturhistoriskt intresse.



Figur 27 Området är ett populärt friluftsområde i Täby kommun.

Påverkan och effekt

Nationella mål

Genomförande av planförslaget anses inte påverka de nationella målen för friluftsliv, då möjlighet att få naturupplevelser, välbefinnande, social gemenskap och ökad kunskap om natur och miljö finns även fortsättningsvis kring planområdet.

Riksintresse för friluftslivet

Ingen direkt påverkan på riksintresset för friluftsliv och dess värden sker vid genomförande av planförslaget däremot kan indirekt påverkan uppstå i form av bullerstörningar av den nyetablerade verksamheten. Denna risk motverkas dock genom utformning av planområdets bebyggelse som avskärmar naturreservatet från eventuell bullrande verksamhet i samband med lastbilstrafik.

Effekten som genomförande av planförslaget har för riksintresset bedöms som liten.

Täbys planer och program med koppling till friluftslivet

Täbys planer och program för friluftslivet bedöms inte motverkas av genomförande av planförslaget. Tillgänglighet till naturreservatet påverkas ej då GC-väg kvarstår med ny sträckning och entrén förbättras. Viss negativ effekt uppstår för vardagsmotionärer som använder sig av GC-väg genom planområdet då vägen vid genomförande av planförslaget inte kommer löpa genom öppna ängsmarker längre. Effekten på Täby kommuns planer och program för friluftsliv bedöms som liten.

Friluftslivet i området

Områdets värden för friluftsliv är främst kopplat till närliggande naturreservat och genomförande av planförslaget bedöms inte ha någon direkt påverkan på detta område.

Viss påverkan på friluftslivet kan uppstå genom förändrat upplevelser av entrén till naturreservatet till följd av omdragningen av GC-vägen och ny bebyggelse intill vägen. Denna påverkan på upplevelsevärden kan till viss del vägas upp av nygestaltningen av naturreservatets entré med informationsskyltar, sittmöjligheter mm.

Effekten på friluftsliv i området bedöms som liten.

Konsekvenser Huvudalternativet

Den inflyttade och omgestaltade entrén till naturreservatet, där cykelvägen korsar, kan bli en tydlig och välkomnande port till rekreationsområdet. Här behöver dock särskild hänsyn tas för att i mesta mån bevara träd och skapa en grön entré. Om inte denna hänsyn tas kan det bli en negativ konsekvens för upplevelsen av landskapsbilden och mötet med naturreservatet.

En negativ konsekvens av förslaget är att cykelvägen läggs mellan branten och byggnaderna. Här blir det sannolikt skuggigt. Närheten till (mindre än 4 meter på sträckor) de höga byggnaderna (9 meter) och en inhägnad tomtgräns ger en påtaglig försämring jämfört med dagens öppna, soliga läge.

Områdets nuvarande värde för friluftsliv bedöms som måttlig då det finns viktiga friluftsområden i planområdet direkta närhet däremot utgör området inte någon värdekärna för friluftslivet utan är redan idag påverkat trafikbuller. Då huvudalternativet innebär en liten effekt för samtliga aspekter kopplade till friluftslivet bedöms de sammantagna konsekvenserna för friluftslivet som små.

Förslag på skadebegränsande åtgärder Huvudalternativet

Viktigt att skapa en grön inbjudande entré till naturreservatet genom att spara så mycket träd som möjligt som ridå mot industribyggnaderna och parkeringen vid industrin.

Att skapa så luftig känsla som möjligt vid gång- och cykelvägen som planeras mellan industribyggnaden och den lite brantare partiet mot naturreservatet. Gärna att cykelbanan får slingra fram mellan träden så naturkänslan blir så stor som möjligt.

Jobba med belysning som ger trygghet men samtidigt också värnar om naturen och ger så lite ljusföroreningar som möjligt.

Inom kvartersmarken bevaras naturmark i söder för rekreation med hänsyn till det ekosystem som finns där.

Konsekvenser Nollalternativet

Entrén till naturreservatet och cykelvägen behålls i befintligt läge.

Planområdet har förutsättningar att utvecklas med rekreativa kvaliteter och ytor för aktiviteter om området inte bebyggs.

Nollalternativet bedöms ha positiva konsekvenser för friluftslivet.

8 Påverkan på miljömål och annan miljöhänsyn

8.1 RELEVANTA MILJÖMÅL

I planeringen ska hänsyn tas till relevanta miljö kvalitetsmål. Kommunen har antagit lokala miljömål som baseras på de nationella miljö kvalitetsmålen. De nationella miljö kvalitetsmålen implementeras i kommunala styrdokument.

Nationella och globala miljömål

De 16 nationella miljömålen, tillsammans med generationsmålet och etappmålen, utgör miljömålssystemet. Miljömålen är utgångspunkten för Sveriges arbete med miljöfrågor. De beskriver vad som är en god miljö i Sverige och vad vi kan göra för att lämna över en frisk miljö till våra barn och kommande generationer.

Sverige har även antagit de globala hållbarhetsmålen, Agenda 2030. Se Figur 28. Regeringen har tagit fram en handlingsplan för hur målen ska inarbetas mer konkret i det svenska systemet (Sveriges miljömål 2020).



Figur 28. Bilden anger de globala miljömålen Bild: Sveriges miljömål 2020

Avstämning mot nationella Miljömål

I tabellen nedan redovisas en avstämning av huvudalternativet och nollalternativet mot relevanta nationella miljö kvalitetsmål. Motivering ges i text, kompletterat med en färgad prick som ger en vägledning till i vilken grad miljö kvalitetsmålet gynnas eller ej. I avstämningen har de indikatorer och preciseringar av miljö kvalitetsmålen som återfinns på www.miljomal.se använts.



Miljökvalitetsmålet gynnas generellt



Miljökvalitetsmålet både gynnas och missgynnas, alternativt är neutralt påverkat



Miljökvalitetsmålet missgynnas

Tabell 5. Huvudalternativets och nollalternativets bidrag till uppfyllandet av de nationella miljömålen.

Miljömål	Huvudalternativet	Nollalternativet
1. Begränsad klimatpåverkan	 Byggnation, minskat kolförråd och kolupptagningsförmåga	 Kolupptag
2. Frisk luft	 Fler transporter, vegetation försvinner, bra transportinfrastruktur nära	 Natur renar luft
15. God bebyggd miljö	 Transportinfrastruktur, utveckling av parkområde, kollektivtrafik finns,	 Bidra till grönområde
16. Ett rikt växt- och djurliv	 Naturområden försvinner	 Fortsatt slåtter positiv, fri utveckling av övriga områden kommer leda till ökade värden

8.2 RIKSINTRESSEN

En ny mer inbjudande entré ska enligt föreslagen detaljplan byggas intill naturreservatet och också en ny intilliggande parkering. Detta gör området tillgängligt och inbjudande. Naturreservatet med dess motionsspår- och vandringsleder utgör en del av riksintresset för friluftslivet och det är främst tillgängligheten till detta område som skulle kunna påverkas av detaljplanen. Även ljudbilden skulle kunna påverkas men enligt bullerutredningen kommer den förändras marginellt mot nollalternativet. Bedömningen är att riksintresset inte kommer påverkas negativt av föreslagen detaljplan.

8.3 MILJÖKVALITETSNORMER

Luft

Miljökvalitetsnormer är juridiskt bindande styrmedel som delvis baseras på EU:s direktiv. De regleras nationellt i luftkvalitetsförordningen (2010:477), där normvärden finns för halter i utomhusluften av kväveoxider, kvävedioxid, svaveldioxid, partiklar (PM10 och PM2.5), bly, bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. Kvävedioxid, NO₂, och partiklar, PM10, och ozon, O₃, är de luftföroreningar som har de högsta halterna i regionen i jämförelse med miljökvalitetsnormerna.

Täby är medlemmar i Östra Sveriges luftvårdsförbund. Det är en ideell förening som har som mål att samordna regionens miljöövervakning av luft. Planeras exploatering i områden med höga halter måste kompletterande utredningar göras med hänsyn till kommande bebyggelse och förändrad trafiksituation. Planens genomförande bedöms inte medföra risk för att gällande miljökvalitetsnormer för luft överskrids. Ingen luftkvalitetsutredning behöver tas fram för aktuell detaljplan, då halterna vid planområdet för både PM10 och kvävedioxid

underskrider gränsvärdena för miljökvalitetsnormerna, enligt SLBs luftföroreningskarta (SLB-analys på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund, beräkningar 2020).

Vatten

Miljökvalitetsnormerna för vatten är baserade på EU:s ramdirektiv för vatten. Direktivets bestämmelser anger att försämring av yt- och grundvattendrag inte får ske. Bestämmelserna är bindande för medlemsländerna. Miljökvalitetsnormerna ska användas av kommunen som verktyg i arbetet med prövning, tillsyn och planläggning och målet är att uppnå en god status till 2027.

Utredningsområdet ligger inom Stora Värtans avrinningsområde. Stora Värtan har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Ämnen som inte uppnår god kemisk status i vattenförekomsten är PFOS, TBT, bromerad difenyleter och kvicksilver. Skälet till måttlig ekologisk status är enligt VISS miljökonsekvenstypen Övergödning. Det är växtplankton med avseende på klorofyll a som är utslagsgivande och ger resultatet måttlig status.

Kvalitetskrav är god ekologisk status till 2039 och god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av PBDE och kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Problemet beror med avseende på PBDE främst på påverkan från långväga luftburna föroreningar. En dagvattenutredning har utförts (Tyréns, 2022).

Då utredningsområdet idag är obebyggd ängsmark så kommer andelen hårdgjord yta att öka. Det kommer krävas växtbäddar, svackdike och infiltrationsåtgärder inom varje delområde för rening och flödesutjämning. Genomförs åtgärderna bedöms inte MKN för Stora Värtan att påverkas eftersom både recipient och tillrinningsområdet är stort jämfört med planområdet. Tillförseln av bland annat kväve, fosfor och kvicksilver ökar något, men bidraget från planområdet bidrar inte till en ändring av klassningen enligt MKN.

I lokalt åtgärdsprogram för Täby kommun beskrivs de reningsanläggningar som finns inom Täby kommun för respektive recipient och deras funktion. Täby kommuns handlingsplan för god ytvattenstatus är en handlingsplan för att bland annat prioritera åtgärder samt skapa rutiner för uppföljning vilket ska leda till att åtgärder genomförs. Det finns flera åtgärder listade som rör Stora Värtan.

Genomförandet bedöms inte medföra risk för att gällande miljökvalitetsnormer för grundvatten överskrids.

Buller

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller utgör en planeringsfråga som behandlas på strategisk nivå genom åtgärdsprogram.

Täby kommun omfattas av kravet på åtgärdsprogram för buller. Det finns i kommunen ett bullerskyddsprogram som visar hur kommunen ska minska störningarna från trafikbuller. I programmet beskrivs hur buller ska hanteras när det byggs nytt och hur buller ska hanteras i

befintlig bebyggelse. En ny kartläggning av buller i Täby är under framtagande och en uppdatering kommer att ske utifrån den nya kartläggningen. Bullerskyddsprogrammet antogs 2009 och handlar främst om bullret från de kommunala vägarna. För vägtrafikbuller från E18 och andra statliga vägar ansvarar Trafikverket. SL ansvarar för åtgärder mot buller från Roslagsbanan.

8.4 EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänster (EST) är alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor. Hur vi använder mark och vatten, planerar och bygger är centralt för naturens förmåga att fortsätta leverera EST, samt för att leverera nya EST. Det finns flera internationella och nationella mål som lyfter betydelsen av EST i fysisk planering. I Boverkets vägledning "Ekosystemtjänster i den byggda miljön" anges att senast 2025 ska en majoritet av kommunerna ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter (Boverket, 2021)

Ekosystemtjänster i planområdet

Planområdet levererar idag ett flertal ekosystemtjänster. Dessa är huvudsakligen reglerande, kulturella och så kallade stödjande tjänster. De reglerande utgörs av pollinering, rening av luft och vatten och klimatreglering. De kulturella utgörs huvudsakligen av friluftsliv, hälsa och inspiration och upplevelse av naturarv och turism. EST inom planområdet kommer påverkas av genomförandet av planen då större delen av området kommer att bebyggas med industriverksamhet. Detta gäller särskilt de reglerande tjänsterna då ången med sina blommor till stor del försvinner. Den naturliga markinfiltrationen renar också vatten och absorberar värme. Stödjande tjänster som dagvattenvattenhantering och bevarande av biologisk mångfald hanteras genom medveten planering och anpassningar t.ex. genom gröna tak, krav på genomsläppliga ytor, och att säkerställa att hydrologin i alsumpskogen bevaras.

Påverkan på områdets ekosystemtjänster kan minskas genom att göra anpassningar. De kulturella tjänsterna kan till stor del säkerställas. Friluftslivets värden beaktas genom att en omsorgsfull gestaltning av planområdet, gång- och cykelvägen och entrén till naturreservatet. En grön entré till naturreservatet planeras och så många träd som möjligt planeras att sparas i det området. Skyltar över motionsspår och vandringsleder i kombination med information om natur- och kulturlandskapet i intilliggande reservatet minskar påverkan på de kulturella EST.



Figur 29. Ekosystemen ger oss många ekosystemtjänster som har en stark koppling till de globala hållbarhetsmålen.

8.5 PÅVERKAN UNDER BYGGSKEDET

Den planerade exploateringen kommer att ge upphov till konsekvenser under själva byggfasen som kommer att pågå under flera år.

Ansvar och roller

Detaljplanen omfattar en genomförandedel i planbeskrivningen som redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, tekniska och ekonomiska åtgärder som behövs för ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Täby kommun ansvarar för utbyggnad samt framtida drift och underhåll av allmän platsmark, det vill säga gator och naturområden. Nätägaren ansvarar för markförläggning av befintliga luftledningar för starkström. Exploatören utför samtliga anläggningar på kvartersmark.

En massbalans ska eftersträvas för planområdet. Exploatör och entreprenör ansvarar för omhändertagande och ansökan om bygglov för tillfällig lagring av massor för omfördelning inom området.

Om massor tillfälligt ska lagras i området eller bearbetas kan anmälan till miljöskyddsnämnden krävas. Vid flytt av massor från en plats till en annan är det viktigt att undersöka lämpligheten att placera massorna på den nya platsen utifrån ett föroreningsperspektiv. På föreslagna planområdet har det tidigare varit en militär skjutbana och en del av området är därför förorenat. Dessa massor behöver provtas innan de körs till godkänd deponi eller återanvänds inom området.

Massor som schaktas ur på en plats och inte används på platsen eller som användaren avser att göra sig av med är enligt miljöbalken avfall. För användning av avfall för anläggningsändamål kan anmälan till kommunen eller ansökan om tillstånd till länsstyrelsen krävas.

Byggskede

Vid byggnationen kommer buller från byggarbetsplats och arbetsfordon att förekomma. Temporära effekter utanför planen är exempelvis buller och andra störningar som ökad trafik till och från byggarbetsplatsen. Vid genomförandet av detaljplanen kan olika effekter uppstå och många av dessa kan förebyggas genom förbyggande skyddsåtgärder.

- Säkerhetsrisker kommer att uppstå vid anläggningsarbeten och byggnation nära områden som nyttjas av allmänheten för rekreation.
- Byggprocessen och ökade transporter i området kan ge ökade utsläpp av miljöfarliga ämnen till luft och vatten. Stendamm samt avgaser från fordon och arbetsmaskiner kan förekomma. Dammförebyggande åtgärder bör användas.
- Under anläggningsskedet finns enligt dagvattenutredningen risk för grumling i utsläppspunkten i Stora Värtan om inte förebyggande skyddsåtgärder används för att förhindra utsläpp. Vid eventuella sprängningsarbeten inom området riskerar betydande mängder kväve från s.k. "bomsalvor" och spill av sprängmedel att transporteras bort med dagvattnet. Slam från schaktarbeten kan påverka ledningssystemet nedströms området. (Tyréns, 2022)

- Vid avverkning av träd, bullrande och på annat sätt störande arbeten kan fåglarnas häckning störas. Sådana arbeten bör därför ske utanför fåglarnas häckningstid.
- Naturvärden som ska skyddas från negativ påverkan under byggtiden bör skyddas genom avspärrning eller annan märkning. Körning i blötare partier bör ske vintertid då marken är frusen och då även skyddas med körplåtar.

8.6 UPPFÖLJNING AV PLANEN

Enligt 6 kap 11 § punkt 7 miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning omfatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planförslaget medför.

Uppföljning är betydelsefullt för syftet med miljökonsekvensbeskrivningen och det långsiktiga målet om hållbar utveckling. Uppföljning bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar.

Regelbundna mätningar av luftkvalitet sker inom ramen för Östra Sveriges Luftvårdsförbund uppdrag att mäta och beräkna luftföroreningar.

Eventuella behov av ytterligare uppföljningsinsatser kommer ha utretts inför planens granskningsskede.



Figur 30. Provtagning av vatten genomförs för att följa upp ytvattenkvalitén.

9 Kumulativa effekter

Att identifiera, beskriva och bedöma kumulativa effekter är en del av miljöbedömningen. Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

Kumulativa effekter är ackumulerande, samverkande eller adderade direkta eller indirekta effekter. De visar på hur en verksamhet eller åtgärd tillsammans med andra pågående, tidigare och framtida verksamheter/ åtgärder påverkar miljön i ett område.

Kumulativa effekter relaterade till detaljplanen

Verksamheten kan generera ett ökat besöksstryck i naturreservatet.

Kumulativa effekter relaterade till kommunens långsiktiga planering i området

Norr om Arningevägen pågår ett planarbete för Arninge handelsområde, Arninge entré. Projektet innebär fortsatt utveckling av befintligt handelsområde. För flera projekt inom Arninge pågår utbyggnad, bland annat för ny väganslutning till Arninge handelsområde från cirkulationsplatsen vid Arningevägen. En ny station på Roslagsbanan har byggts ut och är nu i drift.

Den gröna infrastrukturen försvagas med fler verksamhetsområden som tar skog och natur i anspråk, i det aktuella fallet spridningssambandet mellan Angarn- och Bogesundskilen.

9.1 MÅLKONFLIKTER OCH SYNERGIER

Att etablera nya industri- och kontorsverksamhet ligger i linje med kommunfullmäktiges beslut om att Täby ska vara en näringslivsvänlig kommun med expansiva företag där förutsättningar finns för att skapa fler arbetstillfällen. Ianspråktagande av ett tätortsnära grönområde innebär dock negativa konsekvenser för naturmiljö och friluftsliv. Utbyggnaden sker med stöd av de avvägningar som gjorts i kommunens översiktsplan.

10 Samlad bedömning

10.1 SKÄL TILL VALT ALTERNATIV

Här följer en kort sammanfattning av de anpassningar som gjorts från det första nu bortvalda alternativet. Och är således motiv för Huvudalternativet.

- Den del av alsumpskogen som sparas planläggs som naturmark och hålls i kommunal ägo istället för att som tidigare utgöra kvartersmark.
- Jämfört med det bortvalda alternativet har industribyggnaden skjutits bort längre från reservatet och gett mer plats för gång- och cykelvägen. Gång- och cykelvägen får en bättre svängradie i norra delen och det blir en luftigare känsla vid passagen av industribyggnaden.
- Reservatets entré kommer att utvecklas med sittstockar, picknickmöjlighet, liten parkbänk, vårdträd, informations- och entréskylt.
- Förslag på planbestämmelse om vegetationsbekladda tak på minst 50 % av takytan för att kompensera förlust av ängsmark.
- Förslag på planbestämmelse om minst 50 % infiltrerbar yta på kvartersmarken.
- Dagvattenlösningen har gått från förslag på torrdamm vid alsumpskogen till växtbäddar längs fasad mot reservatet och ytliga magasin vid parkeringen. Samt ett säkerställande av vattentillförsel till alsumpskogen under gång- och cykelvägen. Och en liten klack så att vattnet stannar till i sumpskogen innan det leds vidare till diket längs Antennvägen, mot Flirs parkering.
- Gröna tak över del av parkeringar för ett grönt och mjukt möte med reservatet.

10.2 MILJÖASPEKTER

Tabell 6. Samlad miljöbedömning jämförelse planförslag och nollalternativ.

<i>Positiva</i>	<i>Inga</i>	<i>Marginella</i>	<i>Små</i>	<i>Måttliga</i>	<i>Stora</i>	<i>Mycket stora</i>

Miljöaspekt	Huvudalternativ		Nollalternativ	
Landskapsbild	Landskapsbilden påverkas genom att området ändrar karaktär från ängs- och betesmark till verksamhetsområde med storskaliga byggnadsvolymer. Öppna utblickar och soliga brynzoner är några av de positiva upplevelsekvaiteter som kommer att försvinna. Från Antennvägen kan den varierade byggnadsutformningen, entréplatsen och den gestaltade utemiljön bidra till en omhändertagen, orienterbar och trygg upplevelse. Den inflyttade och omgestaltade entrén till naturreservatet kan	●	Nollalternativet innebär att entrén till naturreservatet och cykelvägen behålls i befintligt läge. Det öppna ängs- och beteslandskapet med långa utblickar och soliga brynzoner behålls. En risk för negativ konsekvens av nollalternativet är att platsens karaktär och biologiska värden förfaller om marken slutar hävdas och att sly i brynet sprider ut sig på de öppna markerna. Om skötsel upprätthålls enligt kommunens planer innebär nollalternativet istället en positiv konsekvens.	●

Miljöaspekt	Huvudalternativ		Nollalternativ	
	bli en tydlig och välkomnande port till rekreationsområdet. En negativ konsekvens av förslaget är en ny parkeringsplats byggs i skogen och att cykelvägen läggs mellan branten och byggnaderna vilket innebär en påtaglig försämring jämfört med dagens läge. Huvudalternativet bedöms få små till måttliga negativa konsekvenser på landskapsbilden.		Sammantaget bedöms nollalternativet få inga till positiva konsekvenser på landskapsbilden.	
Gestaltning	Bearbetningen av huvudalternativet jämfört med det bortvalda alternativet bedöms ge en liten effekt, då den tar fasta på översiktsplanens mål om ett estetiskt tilltalande verksamhetsområde och fortsatt bidrar till vissa vistelsevärden. Huvudalternativet bedöms få små negativa konsekvenser avseende gestaltningsmässiga aspekter		Vid nollalternativet förväntas pågående markanvändning inom planområdet och dess omgivning fortsätta, vilket innebär en motsvarande upplevelse som idag. Sammantaget bedöms nollalternativet få inga konsekvenser avseende gestaltningsmässiga aspekter	
Naturmiljö	Området kring planområdet är redan idag påverkat av infrastruktur och är utpekad som område med svaga gröna samband varför områdets värde för den gröna infrastrukturen anses vara måttlig. Påverkan i form av exploatering inom planområdet anses få en måttlig effekt på områdets gröna infrastruktur. Planområdet hyser måttliga naturvärden. Större delen av planområdet kommer att omvandlas till bebyggelse vilket innebär att en betydande effekt på områdets naturvärden. Konsekvenserna för den gröna infrastrukturen bedöms som liten och för naturvärden inom området som stora. Sammantaget bedöms huvudalternativet få måttliga – stora konsekvenser på naturvärdena.		Vid nollalternativet förväntas pågående markanvändning inom planområdet och dess omgivning fortsätta. Pågående markanvändning är enligt nuvarande DP naturmark och parkering. Nollalternativet bedöms få positiva konsekvenser på naturvärdena.	
Arter	Området har ett lågt till måttligt värde avseende skyddade arter och artdiversitet då ången är näringspåverkad och området är utsatt av trafikbuller. Vidare korsas området av en frekvent använt GC-väg som även den utgör en störning för olika arter. De gjorda artobservationerna kan främst kopplas till det närliggande naturreservat och trädmiljöer och det är även där och i kantzonen av planområdet mot naturreservatet som de största värden återfinns. Dock har ett flertal arter som är skyddade enligt artskyddsförordning (§6 och §8) påträffats inom planområdet som även förväntas nyttja området. Då de områden med de högsta värdena sparas men en större exploatering sker i området bedöms påverkan på skyddade arter som måttlig. Huvudalternativet bedöms få måttliga konsekvenser på arter.		Vid nollalternativet förväntas pågående markanvändning inom planområdet och dess omgivning fortsätta. Pågående markanvändning är enligt nuvarande DP naturmark och parkering. Nollalternativet bedöms få positiva konsekvenser på naturvärdena.	

Miljöaspekt	Huvudalternativ		Nollalternativ	
Ljusköroreningar	Om stor hänsyn tas till ljussättning och bästa möjliga teknik används för att minska ljusspridning bedöms ljusköroreningarna vid huvudalternativet få liten negativ effekt i området och i kantzonen till naturreservatet. Då naturreservatet bedöms ha ett högt värde kan Huvudalternativet få måttliga konsekvenser med avseende på ljusköroreningar. Då belysningen ej är planerad är detta en högst preliminär bedömning.	●	Större delen av området kommer i nollalternativet att fortsatt att vara huvudsakligen naturområde och ej belyst vilket är positivt ur ljusköroreningssynpunkt. Ljusköroreningar finns redan i området från närliggande verksamheter, vägar och trafik samt påverkan från himlaglim. Nollalternativet bedöms inte medföra några större skillnader mot nuläget med avseende på ljusköroreningar och bedöms inte få några konsekvenser utöver de som redan finns idag.	○
Buller	Huvudalternativet bedöms ge inga/marginella effekter på naturreservatet. Det mesta av bullret kommer från omkringliggande vägar. Förutsatt att bullerkällorna placeras på motsatt sida om naturreservatet bedöms inte naturreservatet påverkas mer än idag. Lokal påverkan vid lastkaj, parkeringar och eventuella andra bullerkällor ger i planområdet en negativ effekt och kan lokalt störa de människor som befinner sig nära och också häckande fåglar. Huvudalternativet bedöms få måttliga konsekvenser för bullermiljön inom planområdet. Sammantaget bedöms huvudalternativet få små negativa konsekvenser avseende buller.	●	Nollalternativet bedöms inte ge några konsekvenser på naturreservatet eller inom planområdet jämfört med nuläget. Det mesta av bullret kommer från omkringliggande vägar.	○
Rekreativa värden	Ny inbjudande entré till naturreservatet är positivt om träden bevaras och en grön entré skapas. Om inte denna hänsyn tas kan det bli en negativ konsekvens för upplevelsen. Cykelbanans flytt till mellan industri och reservatet är negativt då området kan upplevas mörkt och lite osäkert. Bullernivån förändras marginellt så ljudupplevelsen i reservatet blir oförändrad. Områdets nuvarande värde för friluftsliv bedöms som måttlig då det finns viktiga friluftsområden i planområdets direkta närhet. Däremot utgör området inte någon värdekärna för friluftslivet utan är redan idag påverkat av trafikbuller. Huvudalternativet bedöms ge en liten effekt på samtliga aspekter kopplade till friluftslivet. De sammantagna konsekvenserna bedöms som små på friluftslivet.	●	Entrén till naturreservatet och cykelvägen behålls i befintligt läge. Det öppna ängs- och beteslandskapet med långa utblickar och soliga brynzoner behålls. Det öppna landskapsrummet är en fin entréplats till det kuperade skogsområdet. Planområdet har förutsättningar att utvecklas med rekreativa kvaliteter och ytor för aktiviteter om området inte bebyggs. Nollalternativet bedöms ha positiva konsekvenser för friluftslivet.	●

10.3 SKADEBEGRÄNSANDE ÅTGÄRDER

I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas anpassningar och skadebegränsande åtgärder som har olika status och ursprung.

De skadebegränsande åtgärderna kan vara:

- Juridiskt bindande bestämmelser i plankartan
- Vägledande information i planbeskrivningen
- Förslag från de utredningar och uppdrag som genomförts inom ramen för detaljplanprocessen som är frivilliga att implementera i fortsatt process

För att begränsa de negativa konsekvenser som kan uppstå är det av stor vikt att de skadebegränsande åtgärder som identifierats i

miljöbedömningen även implementeras i den fortsatta planprocessen och exploateringen.

10.4 SAMLAD BEDÖMNING LAGSTADGADE SKYDD

Dispens enligt Artskyddsförordningen behöver troligen sökas för åtgärder som påverkar skyddade arterna blåsippa, gullviva och huggorm.

Dispens för generellt biotopskydd kommer behövas för att ta de två åkerholmarna och diket i norra delen i anspråk. Dispens kan även komma att behövas om diket vid alsumpskogen påverkas.

Åtgärder som permanent ändrar markens vattenförhållanden definieras som markavvattning vilket kräver tillstånd för vattenverksamhet.

Vid arbete i vatten eller flytt av vattenfyllda diken behövs tillstånd eller anmälan för vattenverksamhet.

10.5 SAMLAD BEDÖMNING BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

I översiktsplanen för Täby kommun har planområdet utpekats för utveckling av industriverksamhet och kontor. Området ligger nära större infrastruktur och kollektivtrafikanslutningar, vilket ger bra förutsättningar för såväl arbetspendling, godstransport som resor till rekreation. Den planerade exploateringen sker intill Antennvägen, bredvid ett naturreservat i ett halvöppet landskapsrum där delar har påtagligt naturvärde. Den planerade åtgärden bedöms medföra negativ påverkan främst på landskapsbilden, gestaltning, naturmiljö och arter.

Under förutsättning att de skyddsåtgärder och anpassningar som beskrivs i MKB:n genomförs bedöms de negativa konsekvenserna kunna mildras.

De anpassningar som gjorts i huvudalternativet är att byggnader och parkeringars placering har justerats. Gestaltningen av volymer, fasadmateriell, förgårdsmark, parkering, cykelväg och entréområde till reservatet har bearbetats för att behålla mer befintlig vegetation och skapa en omhändertagen upplevelse.

I nollalternativet behålls det öppna landskapsrummet, cykelvägens sträckning och entrén till naturreservatet, vilket ger goda förutsättningar att förstå landskapets tidsdjup, utveckla naturvärden och att vara en rekreationsyta och entré till Rönninge by – Skavlötens naturreservat. Detta bedöms ge en positiva konsekvenser för naturreservatet.

Huvudalternativet innefattar att cykelvägen leds förbi entrén till naturreservatet och att en ny parkering anläggs i skogsmarken. Detta kan leda till att fler människor hittar in till reservatet och att entréytan upplevs tryggare. Det populära friluftsområdet har därmed potential att utvecklas genom kontinuerlig vård och utveckling av målpunkter för till exempel grillning och bad. Dock är det ett naturområde som tas i anspråk för industri- och kontorsverksamhet vilket oundvikligen ger negativa konsekvenser på naturvärden, arter och landskapsbild inom föreslaget planområde.

Risken att föreslagen detaljplan kan ge betydande miljöpåverkan var främst kopplad till frågeställningen om påverkan på naturreservatet.

Bedömningen är att om de föreslagna skyddsåtgärderna implementeras så kan de negativa effekterna minimeras och hanteras.

De stora negativa konsekvenserna för människors hälsa och natur kan undvikas/minskas genom anpassningar i planen.

Referenser

RAPPORTER

- Bjerking. (2019). Integrerad landskapskaraktärsanalys-Täby kommun, 2019-12-19.
- Boverket. (2012). *Grönstruktur i landets kommuner*.
- Boverket. (2021). *Ekosystemtjänster i den byggda miljön*. Boverket.
- Calluna. (2022). *Naturvärdesinventering (NVI) – Vid Rönninge 3:5, Arninge, Täby kommun, komplettering av naturvärdesinventering inför detaljplanearbete, 2022*. Boverket. (2021). *Ekosystemtjänster i den byggda miljön*. Boverket.
- Danish Acoustical Laboratory (1982). Report no. 32, Environmental noise from industrial plants, General prediction method
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 15 12 2021). *Kartor och underlag för planeringsarbete*. Hämtat från Länsstyrelsen Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/kartor-och-underlag-for-planeringsarbete.html>
- Naturvårdsverket. (2018). *Biotopskyddsområden. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Skyddad-natur/Biotopskyddsomraden/>*.
- Naturvårdsverket. (2017). *Värdebeskrivning FAB12 Rösjön-Vallentunasjön-Rönninge by*. Stockholm.
- Naturvårdsverket. (den 15 12 2021b). *Frågor och svar om grön infrastruktur*. Hämtat från naturvårdsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/gron-infrastruktur/fragor-och-svar-om-gron-infrastruktur/>
- Oxunda vattensamverkan (2016) Dagvattenpolicy för Sigtuna, Sollentuna, Täby, Upplands Väsby, Vallentuna samt del av Järfälla
- Region Stockholm (2018) Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUF5 2050.
- Region Stockholm (2004) Upplevelsevärden i Stockholmsregionens gröna kilar
- SÖRAB (2021) Avfallsplan 2021-2032
- Täby kommun (2009-10-20) Bullerskyddsprogram för Täby kommun
- Täby kommun. (2022). Översiktsplan Täby 2050 – Staden på landet, 2022-04-19.
- Täby kommun. (2021). Detaljplan och markanvisning för del av Rönninge 3:5, Start-PM, Täby Stadsutvecklingskontor, 2021-04-29.
- Täby Kommun (2020) Täby cykelplan 2020-2024
- Täby kommun (2019) Näringslivsstrategi Täby kommun 2019-2022
- Täby kommun (2019) Integrerad landskapskaraktärsanalys för Täby 2019.
- Täby kommun (2018) Hållbarhetsprogram Arninge-Ullna övergripande, Samhällsutvecklingskontoret, Täby kommun .
- Täby kommun. (2016). Program för rörligt friluftsliv i Täby, Täby kommun

Täby kommun. (2016) Dagvattenstrategi för Täby kommun

Täby kommun. (2013) Parkeringsstrategi Täby kommun

Täby kommun. (2008). Naturparksplan för Täby kommun, Tekniska kontoret, Gatu- och parkenheten, 2008-05-29.

Tyréns. (2022). Dagvattenutredning Rönninge 3:5, Täby, 2022-05-19.

Östra Sveriges Luftvårdsförbund. (2020) Haltkartor, SLB-analys på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund, beräkningar 2020.
<https://www.slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>

WEBBSIDOR

<https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/besoksmal/naturreservat/ronninge-by-skavloten.html>

<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/miljobedomningar/strategisk/>

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/>

<https://www.taby.se/bygga-bo-miljo/inomhusmiljon/buller/>

<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/temadelar-detaljplan/buller-vid-detaljplanering/>

<https://ljuskultur.se/tag/ljusforening/>

<https://ljuskultur.se/artiklar/mycket-outforskad-om-ljusforeningar/>

<https://ljuskultur.se/artiklar/narvarostyrd-gang-cykelvagsbelysning-2/>

<https://www.slu.se/forskning/kunskapsbank/miljoanalys/ljusforeningar/>

<http://www.biodiverse.se/number/nr-3-2020-arg-25/>



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping