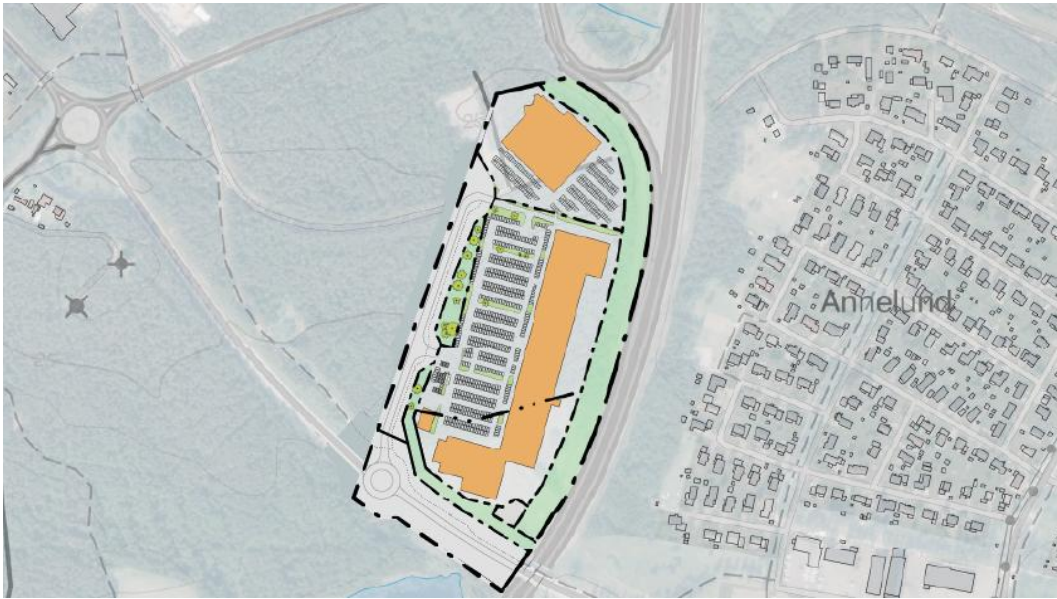


MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Detaljplan för del av STADSÖN 2:1,

Lomtjärns handelsområde, Piteå kommun

Samrådshandling



2026-03-06



Uppdragsinformation

Uppdragsnamn	MKB Dp Stadsön 2:1, Lomtjärns handelsområde
Uppdragsnummer	10390054
Författare	Ulrika Poppius, Vania Ingemarsson, Mimmi Wallin Viman
Datum	2026-03-06
Granskad av	Sandra Wetterstrand
Godkänd av	Filippa Pershagen

Kund

RED Projektering AB
Evenemangsgatan 17, 169 79 Solna

Konsult

WSP
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

Kontaktpersoner

ULRIKA POPPIUS, WSP
ULRIKA.POPPIUS@WSP.COM

MIKAEL SAVBORG, RED PROJEKTERING AB
SAVBORG@RICOESTATE.SE

NICLAS BRÄNNSTRÖM, PITEÅ KOMMUN
NICLAS.BRANNSTROM@PITEA.SE

Omslagsbild

Illustration över planförslaget, hämtad från detaljplanens planbeskrivning (Piteå kommun, 2025).

Icke-teknisk sammanfattning

Piteå kommun vill i området Norra Lomtjärn utveckla ett handelsområde med centrumfunktioner. Syftet med detaljplanen är att skapa byggrätter för detta, samt att möjliggöra för tillgänglighet från E4:an och gång- och cykelstråket mellan de centrala delarna av Piteå och stadsdelen Öjebyn. Samtidigt ska detaljplanen planeras med hänsyn till omkringliggande natur- och kulturvärden samt förhålla sig till riksintresset för den kommande järnvägen, Norrbotniabanan. Detaljplanen omfattar ett externhandelsområde med en yta om cirka 80 000 kvadratmeter. In- och utfartsvägar föreslås anläggas i områdets södra del. Handelsutbudet syftar till att komplettera centrumhandeln och stärka Piteå som regional destination.

Idag utgörs planområdet huvudsakligen av skog med en mindre andel gammal åkermark i syd. Planområdet avgränsas i öster av E4:an.

En undersökning av betydande miljöpåverkan gjordes 2023 och inledningsvis bedömde kommunen att planen inte medför betydande miljöpåverkan. Detaljplanen var på samråd och granskning under 2025. Därefter gjorde kommunen en ny bedömning angående betydande miljöpåverkan och man bedömde att en sådan inte kan uteslutas.

Därför ska detaljplanen miljöbedömas och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. Efter genomfört avgränsningssamråd har miljökonsekvensbeskrivningen avgränsats till att omfatta miljöaspekterna naturmiljö, buller, luftkvalitet, yt- och grundvatten, markföroreningar, rekreation och friluftsliv samt stads- och landskapsbild. Detta dokument är MKB tillhörande detaljplanen inför förnyat samråd.

Planförslagets miljökonsekvenser

Naturmiljö

Naturen i planområdet består av ett flackt skogslandskap med en blandning av olika skogstyper och gamla åkermarker. Upp till hälften av planområdets yta innehåller mark med naturvärden av klassen *Påtagligt naturvärde* eller *Visst naturvärde*. Planområdets högsta naturvärden återfinns i de öppna ytorna i söder som är präglade av gammal jordbruksmark, samt den centrala skogsytan med gamla tallar och död ved. Övriga ytor bedöms som triviala ur naturvårdssynpunkt. Fridlysta arter som noterats under naturvärdesinventeringen är spillkråka, rödvingetrast, större hackspett och revlumner. I planområdets närhet finns fynd i Artportalen av talltita och mindre hackspett.

Ett förverkligande av planförslaget medför små till måttliga negativa konsekvenser då naturmiljö med påtagligt och visst värde exploateras och livsmiljöer för arter minskar i storlek. Samtidigt har stora delar av planområdet enbart triviala värden och naturmiljöer kommer att finnas kvar både väster och söder om planområdet.

En artskyddsutredning är planerad för att säkerställa att planen inte medför att förbud mot artskyddsförordningen utlöses.

Anläggandet av Norrbotniabanan innebär att naturmiljö väster om planområdet kommer att exploateras. Nollalternativet medför inga direkta negativa konsekvenser för naturmiljön inom planområdet, men anläggandet av Norrbotniabanan medför risk för att fridlysta fågelarter i Lomtjärn påverkas negativt, vilket får indirekta effekter för arter som nyttjar planområdet. Den kumulativa effekten av att både planförslaget och Norrbotniabanan förverkligas innebär att naturen kring Lomtjärn kommer att bli

fragmenterad och minska i storlek. Detta kan ge negativa effekter för de arter som nyttjar området som livsmiljö, särskilt arter som kräver stora revir.

Buller

Trafiken längs Sundsgatan och Norra Ringen ger idag relativt höga bullernivåer vid bostadsområdet Annelund, öster om planområdet, och verksamhetsområdet Backcity sydöst om planområdet. Sammantaget innebär planförslaget en marginell förstärkning av den redan bullerutsatta miljön i bostadsområdet Annelund och verksamhetsområdet Backcity. Den bullerökning som planförslaget väntas medföra bedöms vara mycket liten. Dock överskrids riktvärden för två bostäder till följd av både planförslaget och nollalternativet, givet att en hastighetsbegränsning på Sundsgatan verkställs. De kumulativa effekterna för buller till följd av Norrbotniabanan är svåra att bedöma, då järnvägens sträckning i dagsläget inte är känd.

Luftkvalitet

Till år 2040 beräknas trafiken i området att öka jämfört med nuläget. Planförslaget beräknas ge ytterligare något högre trafikmängder. Trafikökningen bedöms leda till ökade halter av PM10 i luften. Halterna är redan idag höga, och planscenariot bedöms medföra att lokalt förhöjda halter i anslutning till större vägar kvarstår och att miljö kvalitetsnormer för PM10 i två beräkningspunkter överskrids. Miljö kvalitetsnormer för PM10 klaras dock i de områden där människor stadigvarande vistas, såsom bostadsområdet Annelund och verksamhetsområdet Backcity.

Samtliga miljö kvalitetsnormer för NO₂ klaras i planscenariot 2040 med god marginal, och halterna av NO₂ bedöms minska jämfört med nuläget trots ökad trafik, på grund av den förmodade ökningen av andelen elbilar.

Sammantaget innebär planförslaget små negativa konsekvenser med avseende på PM10-partiklar, då den ökande trafiken bedöms medföra att halten PM10 blir något högre. Piteå kommun arbetar aktivt med ett åtgärdsprogram för att förbättra luftkvaliteten i hela kommunen.

Markföroreningar

Det finns ingen anledning att misstänka att marken i planområdet är förorenad, då den består av skogsmark. Dock finns sulfidjord i området, vilken vid kontakt med syre kan omvandlas till sulfat som i sin tur försurar omgivningen. För att undvika att sulfidjorden blottläggs har största tillåtna schaktdjup reglerats i plankartan. Planförslaget medför varken positiva eller negativa konsekvenser för markföroreningar, eftersom det inte bedöms finnas någon risk för exponering av sulfidhaltig jord.

Yt- och grundvatten

Att planområdet omvandlas från naturmark till hårdgjorda ytor innebär en ökad avrinning av dagvatten. En dagvattenlösning med bland annat dammar är föreslagen, vilken ger en hög grad av rening av dagvattnet. Dock kommer mängden föroreningar som når närmaste recipient, sjön Lomtjärn, att öka i jämförelse med idag. Lomtjärn omfattas inte av miljö kvalitetsnormer och den lokala påverkan som den ökade föroreningsbelastningen innebär är idag svår att bedöma. Planförslaget bedöms inte medföra risk att påverka statusen eller möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsten Svensbyfjärden. Provtagning av Lomtjärn är planerad. Därefter kan dess status utredas och en säkrare bedömning av planförslagets påverkan kan göras.

Sammanfattningsvis innebär ett förverkligande av planförslaget små negativa konsekvenser för yt- och grundvatten, främst till följd av att naturmark hårdgörs och dagvattenflödena därmed ökar.

Alternativ

Nollalternativ

Om den aktuella detaljplanen inte genomförs förväntas den befintliga markvändningen i stort att fortsätta. Naturen i området lämnas orörd, skogen tillåts att åldras och livsmiljön för arter består. År 2040 förväntas Norrbotniabanan att vara utbyggd vilket kan öka störningen i området och dess värde för friluftsliv kommer förmodligen att minska. Under byggandet av Norrbotniabanan finns det risk för att skog i området behöver avverkas för att ge plats för upplag och byggvägar. Nollalternativet innebär att de negativa konsekvenser som alltid uppstår vid exploatering i fråga om dagvattenkvalitet, naturmiljö och klimat uteblir. Samtidigt uteblir även positiva konsekvenser för handel, arbetstillfällen och ekonomi i Piteå kommun.

Alternativ lokalisering

Detaljplaneområdet i Lomtjärn ligger i ett område som i kommunens översiktsplan och i en fördjupad översiktsplan är utpekad som verksamhetsområde. Den aktuella lokaliseringen av handelsområdet har valts utifrån bland annat tillgänglighet, trafikstruktur, samordning med befintlig handel samt möjligheten att undvika spridning av externhandel till mindre lämpliga lägen. Detaljplaneområdets lokalisering i direkt anslutning till E4:an och verksamhetsområdet Backcity innebär att ny handel kan samlas i ett sammanhängande handelskluster, vilket bedöms minska behovet av transporter mellan separata handelsområden och därför bidra till en mer effektiv markanvändning. Lomtjärn är lättåtkomligt både från östra och västra delarna av Piteå vilket är en fördel ur ett logistiskt perspektiv.

Alternativ utformning

En rad olika utformningar har studerats under planarbetets gång. Framför allt har plangränsen flyttats och planområdet har minskat i omfattning. I tidigare skeden har utformningar med större avstånd till E4:an och med mer kvarlämnande av naturmark studerats. Utformningarna medgav dock byggrätter inom riksintresse för framtida järnväg och behövde arbetas om. Det aktuella planförslaget ligger helt och hållet utanför riksintressekorridoren för framtida järnväg.

Uppföljning och övervakning

Arbetet med miljöbedömningen har lett till att behov av åtgärder och möjligheter till vidare utveckling har identifierats. En provtagning av sjön Lomtjärn är planerad, för att utreda vilka konsekvenser ett tillförande av dagvatten kan få för vattenkvaliteten. En artskyddsutredning är också planerad, för att kunna säkerställa att ingen konflikt med artskyddsförordningen uppstår.

Innehåll

1	INLEDNING	8
1.1	BAKGRUND OCH SYFTE	8
1.2	PLANPROCESSEN	9
2	PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	11
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING	11
2.2	RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN	11
2.3	PLANER OCH PROGRAM	15
2.4	BINDANDE MILJÖKRAV	17
2.5	MILJÖMÅL	18
3	MILJÖBEDÖMNINGENS METOD OCH PROCESS	19
3.1	SYFTE MED MILJÖBEDÖMNINGEN	19
3.2	AVGRÄNSNING	19
3.3	BEDÖMNINGSMETODIK	20
3.4	KUMULATIVA EFFEKTER	22
3.5	OSÄKERHETER	23
4	PLANFÖRSLAGET OCH ALTERNATIV	24
4.1	PLANFÖRSLAGET	24
4.2	ALTERNATIV LOKALISERING	26
4.3	ALTERNATIV UTFORMNING	26
4.4	NOLLALTERNATIV	29
5	BETYDANDE MILJÖKONSEKVENSER	30
5.1	NATURMILJÖ OCH BIOLOGISK MÅNGFALD	30
5.2	BULLER	38
5.3	LUFTKVALITET	47
5.4	YT- OCH GRUNDVATTEN	61
5.5	MARKFÖRORENINGAR	76
5.6	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	79
5.7	STADSBILD OCH LANDSKAPSBILD	81
6	SAMLAD BEDÖMNING	83
6.1	SAMMANSTÄLLNING AV KONSEKVENSER	83



6.2	PLANENS ÖVERENSTÄMMELSE MED MILJÖBALKEN	84
6.3	PLANENS ÖVERENSTÄMMELSE MED NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL	85
7	UPPFÖLJNING OCH FORTSATT ARBETE	87
8	MEDVERKANDE	88
9	REFERENSER	89

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Piteå kommun vill i området Norra Lomtjärn utveckla ett handelsområde med centrumfunktioner. Syftet med detaljplanen är att skapa byggrätter för detta, samt att möjliggöra för tillgänglighet från E4:an och gång- och cykelstråket mellan de centrala delarna av Piteå och stadsdelen Öjebyn. I Figur 1 syns planområdets avgränsning i förhållande till kringliggande miljö och bebyggelse.

Planen bedöms ge upphov till betydande miljöpåverkan och därmed behöver en miljöbedömning genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. Detta dokument utgör MKB till detaljplanen.

Planen ger förutsättningar för det verksamhetsområde som pekas ut i den fördjupade översiktsplanen för Öjebyn och syftar till att samtidigt ta hänsyn till omkringliggande natur- och kulturvärden och reglera påverkan på dessa. Planen ska även förhålla sig till riksintresset för den kommande järnvägen, Norrbotniabanan.

Detaljplanen omfattar således ett externhandelsområde med en yta om cirka 80 000 kvadratmeter. In- och utfartsvägar föreslås anläggas i områdets södra del. Handelsutbudet syftar till att komplettera centrumhandeln och stärka Piteå som regional destination. Detaljplanen utgör ett första steg i utvecklandet av handelsområdet och omfattar mark utanför Norrbotniabanas utredningskorridor.



Figur 1. Översiktsbild över planområdets lokalisering. Planområdet är markerat med lila (WSP, 2026).

1.2 PLANPROCESSEN

1.2.1 Detaljplaneprocessen och nuvarande planeringsläge

Planprocessen från planansökan till det att en detaljplan får laga kraft innehåller en rad steg, se Figur 2.

Utökat förfarande



Figur 2. Övergripande bild av planprocessen vid utökat förfarande. Den röda markeringen visar var i planprocessen vi befinner oss nu.

Detaljplanen för del av Stadsön 2:1, handelsområde Lomtjärn, var på samråd mellan 2024-12-18 och 2025-01-24. Under samrådstiden fanns möjlighet för både allmänheten och berörda myndigheter att lämna synpunkter på planhandlingar. Planförslaget remitterades till berörda myndigheter, sakägare och andra berörda parter. Inkomna synpunkter sammanställdes i en så kallad samrådsredogörelse i vilken synpunkter på detaljplanen redovisades tillsammans med svar på varför en synpunkt beaktats eller inte.

Efter samrådet bedömde kommunen att detaljplanen inte riskerade att ge upphov till betydande miljöpåverkan och ingen MKB togs fram.

Efter genomfört samråd reviderades och ändrades planförslaget utifrån behov och inkomna synpunkter. Därefter fortlöpte planprocessen och planen hölls tillgänglig för granskning mellan 2025-10-27 och 2025-11-17. Även under granskningstiden fanns möjlighet att lämna skriftliga synpunkter på planen till kommunen.

Efter granskningen gjorde kommunen en ny bedömning och betydande miljöpåverkan bedömdes kunna uppstå. En miljöbedömningsprocess inleddes och en MKB togs fram. Detta dokument utgör MKB:n till detaljplanen. I och med att planförfarandet ändrades från standardförfarande till utökat förfarande valde kommunen att genomföra samråd på nytt. Planförslaget och tillhörande MKB kommer att gå ut på förnyat samråd under våren 2026. Därefter kan planförslag och MKB återigen komma att revideras, innan planförslag och MKB går ut på förnyad granskning.

När detaljplanen fått laga kraft kan själva genomförandeprocessen med detaljprojektering, upphandling och anläggningsarbeten påbörjas.

1.2.2 Miljöfrågor i planprocessen

För att avgöra om genomförandet av detaljplanen ger upphov till betydande miljöpåverkan gjorde kommunen under 2023 en undersökning avseende betydande miljöpåverkan och samrått om den enligt 6 kap. 6 § miljöbalken. Kommunens undersökning visade att detaljplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delade inte kommunens uppfattning om betydande miljöpåverkan vilket redovisas i ett samrådssvar från november 2023 (Länsstyrelsen Norrbotten, 2023). Kommunen tog i detta skede inte fram en MKB.

Inför antagande av detaljplanen gjordes en ny bedömning och kommunen beslutade att genomföra en strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken (1998:808) och att upprätta en MKB.

Kommunen ska samråda om omfattningen av och detaljeringsgraden i en MKB med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som kan antas bli berörda av planen. Samråd med länsstyrelsen angående avgränsning genomfördes under januari och februari 2026. Länsstyrelsens yttrande kring avgränsningen av MKB:n är daterat 2026-02-09. I yttrandet anger Länsstyrelsen att de delar kommunens ställningstagande om att planen kan komma att innebära risk för betydande miljöpåverkan för miljöaspekterna naturmiljö, buller, luftkvalitet, vatten och markföroreningar. Länsstyrelsen anger dock att även friluftsliv och rekreation, samt stads- och landskapsbild bör behandlas som betydande miljöaspekter.

Om genomförandet av detaljplanen möjliggör att planområdet tas i anspråk för att anlägga någon av de åtgärder som finns uppräknade i 4 kap. 34 § andra stycket i plan- och bygglagen ska miljökonsekvensbeskrivningen även uppfylla de krav som ställs på en specifik miljöbedömning tas fram (6 kap. 35 § 1–7, 36, 37 och 43 §§ miljöbalken). Detta bedöms gälla för föreliggande detaljplan.

2 PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet är beläget mellan stadsdelarna Öjebyn och Annelund, cirka 2 kilometer nordväst om centrala Piteå. Området är cirka 11 hektar till ytan. Parallellt med den östra planområdesgränsen löper E4:an. Norr om planområdet ligger väg 374, som även sammansluts med E4:an via trafikplats Piteå norra. Söder om planområdet ligger Sundsgatan, och bortom Sundsgatan på E4:ans västra sida återfinns ett naturområde samt insjön Lomtjärn. Naturområdet söder om Sundsgatan korsas av en befintlig järnvägssträckning, vilken är belägen cirka 500 meter sydväst om planområdet. På den östra sidan ligger verksamhetsområdet Backcity med butiker och företagslokaler.

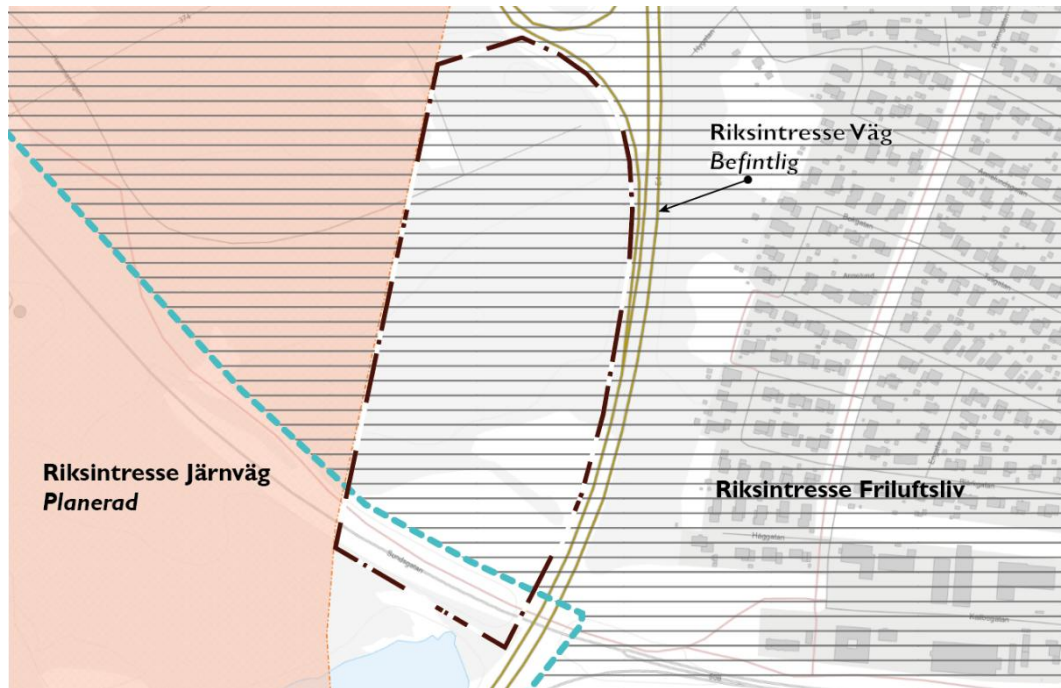
Planområdet karaktäriseras idag främst av skogsmark av äldre karaktär och grönområden. Inom området löper Hammarvägen och i den nordvästra delen finns ett mindre grustag, se Figur 3. Området är inte tidigare detaljplanlagt. Kommunen äger marken i planområdet.



Figur 3 Befintlig markanvändning i planområdet (WSP, 2025).

2.2 RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN

De riksintressen och andra skyddade områden som kan komma att beröras av planförslaget beskrivs under respektive rubrik nedan. Figur 4 visar riksintresseanspråk för kommunikation och rörligt friluftsliv i anslutning till planområdet. Åtgärder som riskerar att påtagligt skada riksintressena eller försvåra deras tillkomst och funktion ska undvikas.

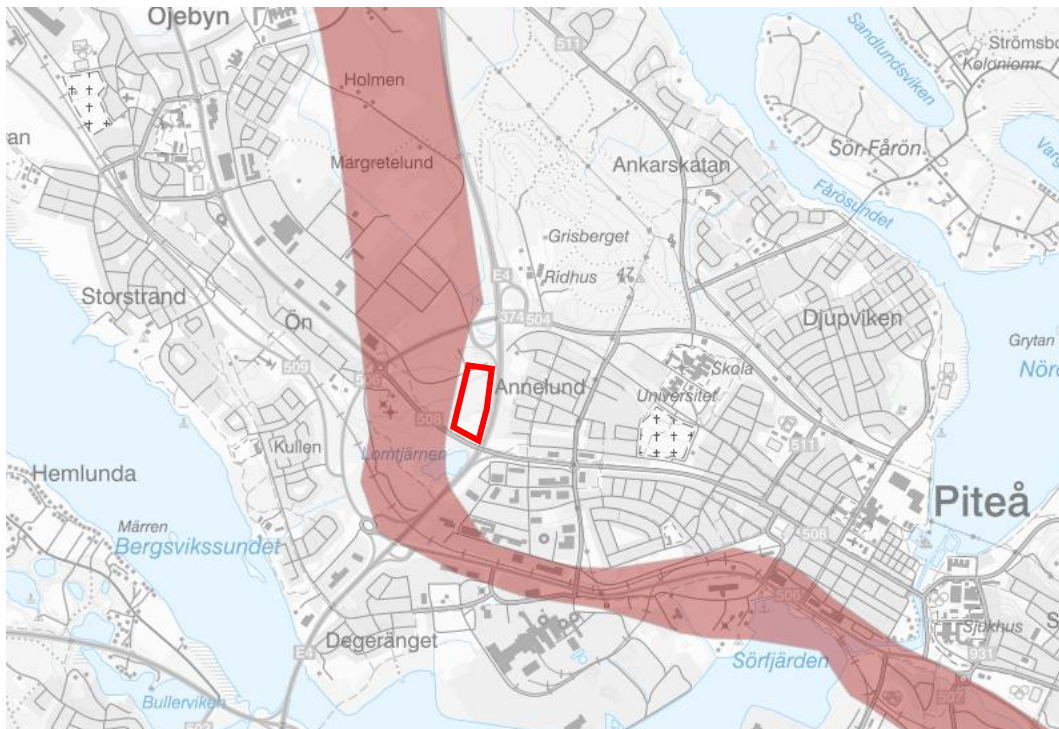


Figur 4. Riksintresseanspråk för kommunikation och rörligt friluftsliv i anslutning till planområdet. Skrafferad yta anger riksintresse för friluftsliv, orange yta anger riksintresse för planerad järnväg, bruna heldragna linjer visar riksintresse för befintlig väg (Piteå kommun, 2025).

2.2.1 Riksintresse för kommunikation

Precis väster om planområdet ligger utredningskorridoren för den nya Norrbotniabanan. Se Figur 5. Trafikverket har pekat ut utredningskorridoren som riksintresse för planerad järnväg enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Projekteringen av Norrbotniabanan genom Piteå är i skrivande stund inte färdig. Delsträckan intill det aktuella planområdet kommer att projekteras parallellt med kommunens planarbete och en linjedragning förväntas fastställas det närmaste året.

Detaljplanen medger ingen bygg rätt inom riksintresseanspråket. Planförslaget har utformats så att hela planområdet ligger utanför Norrbotniabanas utredningskorridor för att undvika påverkan på Trafikverkets riksintresseanspråk för framtida järnväg och bedöms därför inte medföra någon negativ påverkan på riksintresset.



Figur 5. Utredningskorridor för Norrbotniabanan (markerat i röd transparent polygon) i anslutning till Lomtjärn. Planområdets ungefärliga avgränsning markerat med klarrött. Hämtat från Trafikverkets GIS-portal (2026-02-19).

Den statliga vägen E4, som löper öster om planområdet, är av riksintresse för väg. Då planförslaget inte bedöms medföra att tillkomsten eller utnyttjandet av riksintresset försvåras bedöms det inte medföra någon negativ påverkan på riksintresset för väg.

2.2.2 Riksintresse för rörligt friluftsliv

Norrbottnens skärgård är utpekad av regeringen som riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 1–2 §§ miljöbalken. Planområdet är till stora delar placerat inom detta riksintresseområde, se Figur 4. De värden som är utpekade är kopplade till skärgårdens betydelse för friluftsliv och turism. Enligt den värdebeskrivning som Länsstyrelsen i Norrbotten har tagit fram är det åtgärder kopplade till exploatering av kustlinjen, skogsbruk på skärgårdsöar, muddring och etablering av storskalig vindkraftsproduktion som riskerar att påtagligt skada områdets värden. Planförslaget bedöms därmed inte innebära negativ påverkan på riksintressets värde. Det område som planerar att exploateras bedöms inte inneha de värden som riksintresset syftar till att bevara.

2.2.3 Riksintresse för totalförsvaret

Planområdet är beläget inom riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Planområdet berörs av den så kallade MSA-påverkande ytan för Luleå flygplats. MSA står för "Minimum Safe Altitude" och innebär att det finns ett skyddsområde om en radie på 46 kilometer runt flygplatsen.

Planområdet ligger även inom påverkansområde för väderradar Luleå. Höga byggnader och vindkraft inom området kan påtagligt försvåra användandet av flygplatsen samt riskera att skada väderradarstationen. Planer för höga byggnader och anläggningar ska alltid remitteras till Försvarsmakten för bedömning av påtaglig skada. Med höga

byggnader avses objekt som uppnår en högre höjd än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse, alternativt 45 meter inom sammanhållen bebyggelse.

Då planförslaget medger att tillkommande byggnader får en högsta nockhöjd om 44 meter inom sammanhållen bebyggelse, och säkerställer att pyloner/skyltar inte blir över 45 meter höga, bedöms det inte finnas en risk för negativ påverkan på riksintressena.

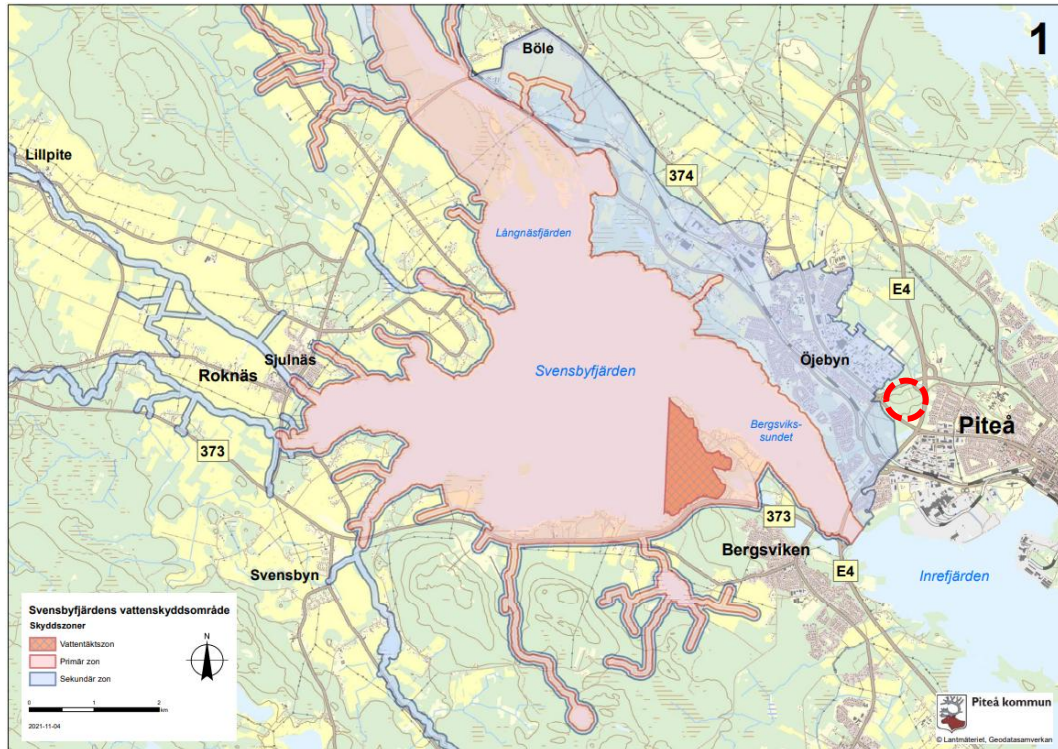
2.2.4 Övriga riksintresseanspråk

Det finns två övriga riksintresseanspråk i planområdets närhet. Cirka 300 meter öster om planområdet ligger ett riksintresse för kulturmiljövård som omfattar kyrkstadsområdet och den gamla Kustlandsvägen i Öjebyn. Riksintressets uttryck utgörs av kyrkomiljön med 1400-talskyrkan, klocktornet, sockenmagasinet, det oregelbundna medeltida gatunätet samt det öppna odlingslandskapet med utblickar mot Svensbyfjärden och den tidigare hamnen. Eftersom planförslaget inte påverkar dessa utblickar, siluetter eller landskapsrum bedöms det inte medföra någon negativ påverkan på riksintresset för kulturmiljön.

Cirka 1,5 kilometer söder om planområdet finns även ett riksintresse för renskötsel för Ståkke sameby. Riksintresset sträcker sig i sydväst–nordostlig riktning längs Svensbyfjärden och utgör i denna del en viktig flyttled mellan olika betesområden samt en central transportsträcka för rennäringen. Då planförslaget inte bedöms försvåra användningen av Svensbyfjärden som transportstråk bedöms det inte heller medföra negativ påverkan på riksintresset för renskötsel.

2.2.5 Vattenskyddsområde

Söder och väster om planområdet återfinns vattenskyddsområde Svensbyfjärden, se Figur 6. Planområdet ligger intill vattenskyddsområdets sekundära skyddszon. För vattenskyddsområdet finns fastställda skyddsföreskrifter, som bland annat reglerar markanvändningen (Länsstyrelsen i Norrbotten, 2025b). Syftet med vattenskyddsområdet är att förhindra verksamhet som kan riskera att förorena den kommunala vattentäkten. Påverkan på yt- och grundvatten samt vattenskyddsområdet beskrivs i avsnitt 5.4 Yt- och grundvatten.



Figur 6. Vattenskyddsområdet i förhållande till planområdets placering. Planområdets ungefärliga läge markeras med röd cirkel (Länsstyrelsen i Norrbotten, 2025).

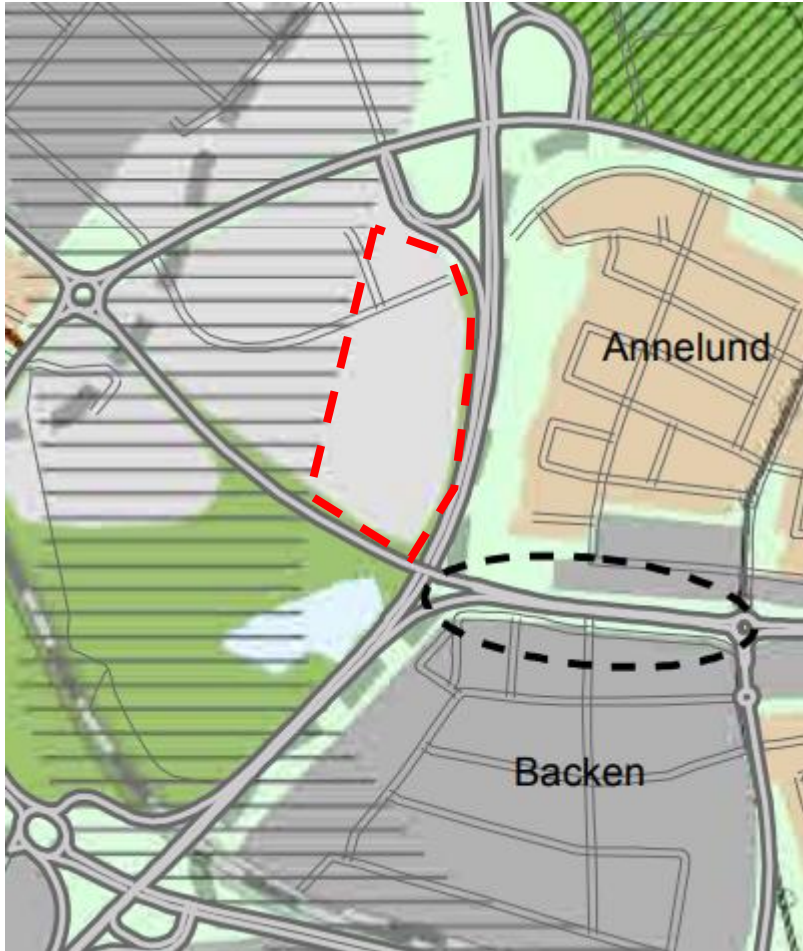
2.3 PLANER OCH PROGRAM

2.3.1 Översiktsplan

Kommunens översiktsplan, ÖP 2030, aktualitetsförklarades år 2021 (Piteå kommun, u.å.). Översiktsplanen är kommunens samlade strategi för hur mark- och vattenområden och den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Syftet med översiktsplanen är att skapa förutsättningar för hållbar utveckling och befolkningstillväxt i Piteå kommun fram till år 2030. Målet är att Piteå ska vara en attraktiv plats för boende, arbete och besök, med respekt för befintliga värden och hög kvalitet i stadsutvecklingen. Översiktsplanen gör även gällande att utveckling och expansion av handel bör ske i nära anslutning till befintliga handelsområden.

Det föreslagna planområdet är i översiktsplanen utpekad för att utvecklas till verksamhetsområde och natur vilket syns i Figur 7. Den del som är utpekad som verksamhetsområde är markerad som *Verksamhetsområde, planerad*, medan de delar som avses som natur är markerade som *Närnatur, strövområde, utflyktsområde* (Piteå kommun, u.å.). De ytor av den aktuella detaljplanen som föreslår verksamhetsområde respektive natur överensstämmer i stort sett med ÖP 2030.

Detaljplanen bedöms vara förenlig med översiktsplanens inriktning för kommunen.



Figur 7. Utdrag ur Piteå kommuns översiktsplan. Planområdets ungefärliga avgränsning markerat med rött. Ljusgrå ytor anger planerade verksamhetsområden. Ljusgröna ytor anger närnatur, strövområde, utflyktsområde. Svart streckad linje markerar utredningsområde för väg. (Piteå kommun, u.å.).

2.3.2 Fördjupad översiktsplan

Den fördjupade översiktsplanen för stadsdelscentra Öjebyn antagen 2024-05-27 anger kommunens övergripande mål för utvecklingen av området kring Öjebyn och Lomtjärn. Planens huvudsakliga inriktning är att ny bebyggelse ska integreras med befintliga strukturer genom att stärka grönstruktur samt gång- och cykelstråk. Utveckling av verksamheter ska i första hand ske på redan utpekade platser (Piteå kommun, 2024).

I arbetet med den fördjupade översiktsplanen föreslås det tidigare verksamhetsområdet vid Lomtjärn, söder om Sundsgatan, utgå, för att i stället möjliggöra utvecklingen av Lomtjärns upplevelseskog. Området norr om Sundsgatan, det vill säga det område som denna detaljplan omfattar, pekas ut som lämpligt för framtida verksamheter. Det beskrivs ha ett strategiskt läge med god tillgänglighet och potential för verksamheter och evenemang (Piteå kommun, 2024).

Detaljplanen bedöms vara förenlig med den fördjupade översiktsplanen för Öjebyn.

2.4 BINDANDE MILJÖKRAV

2.4.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken pekar ut ett antal principer som ska gälla för att undvika att människor och miljö utsätts för skada eller olägenhet. För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap om åtgärdens effekter och påverkan på miljön, använda bästa möjliga teknik för att skydda människors hälsa och miljön och förebygga skada eller olägenhet, tillämpa försiktighetsprincipen för skydd och vård av natur- och kulturmiljöer och säkerställa en hållbar användning av mark, vatten, material, råvaror och energi.

2.4.2 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer, MKN, är regler om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt (exempelvis buller). MKN beslutas för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. MKN beslutas genom förordningar eller föreskrifter, antingen av regeringen eller av andra myndigheter som utses av regeringen. MKN är juridiskt bindande och ska följas vid översikts- och detaljplanering.

Det finns idag MKN för buller, luft och vattenkvalitet. De flesta av MKN baseras på krav i olika direktiv inom EU. MKN finns reglerade i miljöbalkens femte kapitel.

I denna MKB kommer MKN för luft och vatten att behandlas under beskrivning av respektive miljöaspekt i kapitel 5. Piteå kommun har ett lägre invånarantal än vad som krävs för att MKN för buller ska gälla.

2.4.3 Strandskydd

Strandskyddet syftar till att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten samt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden. Enligt 7 kap. 13–14 §§ miljöbalken omfattas sjöar större än en hektar och vattendrag bredare än två meter av strandskydd. Strandskydd gäller inte vid insjöar och vattendrag som har anlagts efter den 30 juni 1975.

Planområdet omfattas inte av strandskydd. I Norrbottens län är det generella strandskyddet upphävt vid vissa små sjöar och vattendrag, och så är fallet vid Lomtjärn. Inga begränsningar enligt strandskyddsbestämmelserna gäller därför inom planområdet.

2.4.4 Generellt biotopskydd

Små biotoper som alléer, källor, odlingsrösen, stenmurar och småvatten i jordbruksmark samt åkerholmar har ett generellt skydd som biotopskyddsområden enligt 5 § förordningen om områdesskydd (1998:1252). Syftet med att skydda dessa biotoper är att långsiktigt bevara och utveckla naturmiljöer som har särskilt stora värden för djur- och växtarter. Genom att skydda dessa miljöer som biotopskyddsområde främjas bevarandet av den biologiska mångfalden.

Inom planområdet har odlingsrösen, stenmurar och åkerholmar identifierats. Konsulten som utförde naturvärdesinventeringen bedömer dock att dessa objekt inte är tillräckligt

tydligt kopplade till sitt ursprungliga jord- och skogsbrukslandskap för att omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap. 11 §. Trots att objekten inte har ett lagstadgat skydd kan de fortfarande hysa värden för naturmiljön. Detta behandlas under miljöaspekten naturmiljö och biologisk mångfald i kapitel 5.

2.5 MILJÖMÅL

2.5.1 *De nationella miljö kvalitetsmålen*

Riksdagen har beslutat att det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå detta så kallade generationsmålet har 16 miljö kvalitetsmål antagits. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för en hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till senast år 2030 (Naturvårdsverket, 2020)

Följande mål bedöms vara relevanta i det fortsatta arbetet:

- Frisk luft
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv
- Levande sjöar och vattendrag
- Levande skogar
- Bara naturlig försurning

Följande miljö kvalitetsmål har avgränsats bort: *Säker strålmiljö, Begränsad klimatpåverkan, Giffri miljö, Skyddande ozonskikt, Ingen övergödning, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap samt Storslagen fjällmiljö*. Motiveringen är att de miljö aspekter som miljö kvalitetsmålen är kopplade till inte bedöms vara betydande för det aktuella planområdet. En del av de bortvalda miljö kvalitetsmålen påverkas inte alls, medan en del påverkas till viss del men effekten bedöms vara så pass liten att den inte behöver behandlas i MKB:n exempelvis *Begränsad klimatpåverkan*.

3 MILJÖBEDÖMNINGENS METOD OCH PROCESS

3.1 SYFTE MED MILJÖBEDÖMNINGEN

Liksom planprocessen utgör även en strategisk miljöbedömning ett förfarande som består av ett antal processteg som styrs av 6 kap. miljöbalken. Bland annat innefattar en strategisk miljöbedömning en avgränsning av betydande miljöaspekter och samråd. Inom ramen för en miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

Syftet med att genomföra en miljöbedömning är enligt 6 kap. 1 § andra stycket miljöbalken "att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas". Miljöbedömningen ska fungera som stöd för, och ge underlag till, arbetet med att hitta en lämplig utformning av planen. Den ska främja ökad miljöhänsyn och göra det möjligt att redan i planarbetet väga miljökonsekvenser mot andra faktorer.

En miljöbedömning ska enligt miljöbalken identifiera och värdera de betydande miljöeffekter som genomförandet av en plan kan antas medföra med avseende på:

1. befolkning och människors hälsa,
2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap. miljöbalken och biologisk mångfald i övrigt,
3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller
6. andra delar av miljön.

3.2 AVGRÄNSNING

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

- Bedömningsmetoder och aktuell kunskap.
- Planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad.
- Allmänhetens intresse.
- Att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.

Om genomförandet av detaljplanen möjliggör att planområdet tas i anspråk för att anlägga någon av de åtgärder som finns uppräknade i 4 kap. 34 § andra stycket i plan- och bygglagen (2010:900) ska miljökonsekvensbeskrivningen även uppfylla de krav som ställs då en specifik miljöbedömning tas fram (6 kap. 35 § 1–7, 36, 37 och 43 §§ miljöbalken). Detta bedöms gälla för föreliggande detaljplan.

I efterföljande avsnitt följer en redovisning av miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning.

3.2.1 Avgränsning i tid

I 6 kap. miljöbalken anges att de miljöeffekter som ska behandlas omfattar sådana som är tillfälliga eller bestående och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt. De förändringar och konsekvenser som detaljplanen kan förväntas ge kommer i de flesta fall

att framträda successivt under tidsperioden från och med byggskedets start och framåt. Bedömningarna av miljöpåverkan görs därför främst utifrån de förväntade förhållandena då detaljplaneområdet är utbyggt. Eftersom vissa miljöeffekter kan variera över tid eller dröja innan de uppkommer görs vid behov även en utblick mot en längre tidshorisont.

Horisontåret, för vilken bedömningarna av miljöpåverkan görs, är år 2040. Vid denna tidpunkt bedöms den utveckling som planen medför kunna vara färdigställd.

3.2.2 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning utgörs i huvudsak av detaljplanegränsen. Det är inom detaljplanegränsen som direkta markanspråk kommer att ske. För flera av miljöaspekterna, så som vatten och naturmiljö, kan dock konsekvenser uppstå även utanför planområdet. Den geografiska avgränsningen för miljökonsekvensbeskrivningens bedömningar varierar således beroende på vilken aspekt som studeras.

3.2.3 Avgränsning i sak

Utifrån kommunens bedömning och genomfört avgränsningssamråd bedöms nedan listade miljöaspekter kunna vara betydande. Motiv till varför övriga miljöaspekter inte bedömts vara betydande finns i underlaget för avgränsningssamrådet.

- Naturmiljö och biologisk mångfald
- Luftkvalitet
- Buller
- Ytvatten
- Grundvatten
- Markföroreningar
- Rekreation och friluftsliv
- Stads- och landskapsbild

3.3 BEDÖMNINGSMETODIK

För att beskriva planförslagets miljökonsekvenser används ofta begreppen **påverkan**, **effekt** och **konsekvens**. I vanligt tal är dessa ord delvis synonymer till varandra men i MKB-sammanhang kan det vara viktigt att särskilja begreppen:

- **Påverkan** är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som planens genomförande medför.
- **Effekt** är den förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer, buller eller luftföroreningar.
- **Konsekvens** är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel klimatet, människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Vid bedömning av konsekvenser vägs ingreppets störning/omfattning och det berörda objektets värde/känslighet in. Konsekvenserna graderas enligt följande skala:

- Stora, måttliga eller små negativa konsekvenser

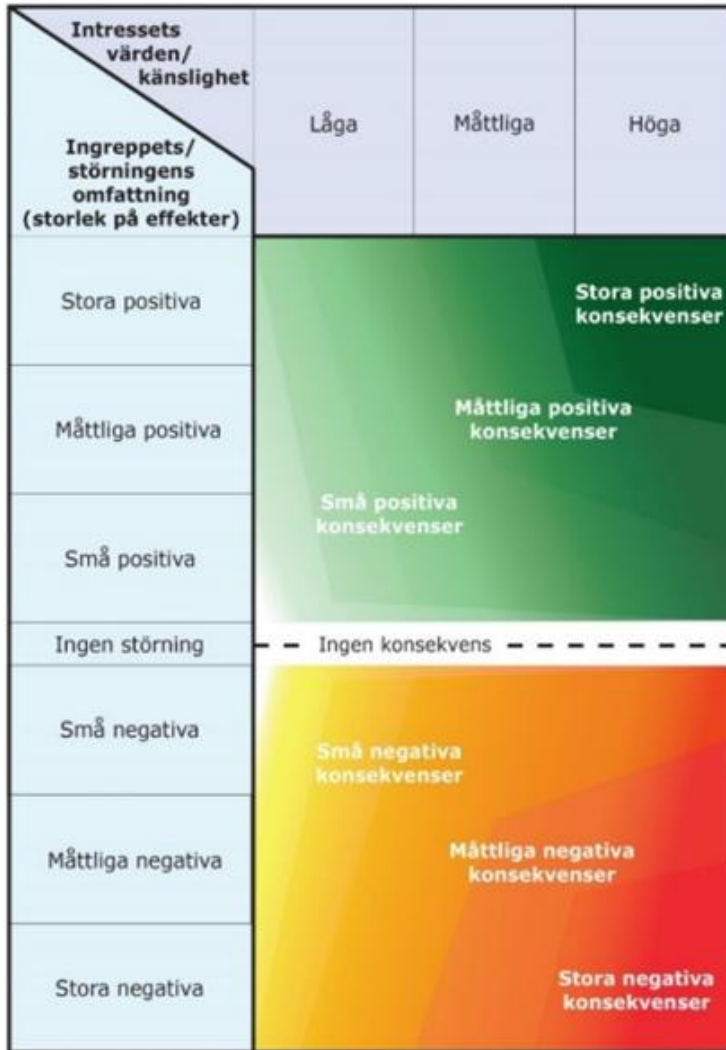
- Varken positiva eller negativa konsekvenser
- Stora, måttliga eller små positiva konsekvenser

Om exempelvis ett område med högt värde störs i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser medan små störningar i ett område med högt värde innebär måttliga negativa konsekvenser. Bedömningen av samtliga miljöaspekter i denna MKB har gjorts enligt Figur 8.

Bedömningen av påverkan, effekt och konsekvens görs i förhållande till nuläget om inget annat anges.

Konsekvensbedömningen görs främst med beaktande av de åtgärder som fastställs som planbestämmelser eftersom de är bindande. Under respektive miljöaspekt redovisas dels inarbetade åtgärder som ska genomföras i projektet, vilket utgör sådana åtgärder som inte kan regleras i plankartan, men som beslutas enligt annan ordning. Dessa åtgärder kan exempelvis vara sådana som ska inarbetas i exempelvis genomförandeavtal, skötselplaner eller provtagningsplaner.

Utöver det innehåller miljökonsekvensbeskrivningen åtgärdsförslag. Dessa är förslag på ytterligare miljöanpassningar eller åtgärder som inte regleras av planen, men som är önskvärda för att ytterligare undvika eller minimera negativa effekter och konsekvenser. Dessa åtgärder ligger inte till grund för konsekvensbedömningen av planen.



Figur 8. Princip för bedömning av konsekvenser som uppstå till följd av planens genomförande.

3.4 KUMULATIVA EFFEKTER

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla en redovisning av kumulativa effekter om sådana bedöms uppstå, i enlighet med 6 kap. 2 § miljöbalken. Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar och läggs till varandra. Beroende på vilka effekter som samverkar kan kumulationen bli additiv, synergistisk eller motverkande. Additiv innebär att den sammanlagda effekten av de samverkande effekterna blir lika stor som summan av de enskilda effekterna. Motverkande innebär att den sammanlagda effekten blir mindre än summan av de enskilda effekterna. I kontrast till detta finns den synergistiska kumulationen där de enskilda effekterna förstärker varandra så att den samlade effekten av dem blir större än den effekt de orsakar om de enbart summeras.

De kumulativa effekterna som bedöms uppstå för denna detaljplan beskrivs under respektive miljöaspekt.

3.5 OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden, dels finns det osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge. Osäkerheter ligger exempelvis i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller. Kvaliteten på de underlagen som ligger till grund för bedömningen samt eventuella kunskapsluckor redovisas under respektive aspekt.

I de bedömningar som görs i denna MKB har särskild hänsyn tagits till eventuella osäkerheter i underlag och kunskapsläget kopplat till nuvarande planförslag. Detta i enlighet med försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken. I de fall det finns kunskapsluckor eller andra osäkerheter antas därför konsekvenserna bli negativa fram till dess att osäkerheten kan avskrivs.

4 PLANFÖRSLAGET OCH ALTERNATIV

4.1 PLANFÖRSLAGET

Syftet med planförslaget är att skapa byggrätter för centrumfunktioner och handel i Norra Lomtjärn med god tillgänglighet till E4 samt gång- och cykelstråk mellan stadsdelen Öjebyn och de centrala delarna av Piteå. Planförslaget möjliggör för det verksamhetsområde som är utpekad i kommunens fördjupade översiktsplan för Öjebyn och utgör ett första steg i utvecklingen av handel på platsen.

Planförslaget medger en byggnadsarea på cirka 29 500 kvadratmeter, se Figur 9. Bruttoarean beräknas bli något större då vissa delar av byggnadskropparna byggs i två våningar. Det planeras för 960 parkeringsplatser på mark som ska hårdgöras. Byggnaderna kommer att ha en högsta nockhöjd på cirka 16 meter, reglerat i meter över havet. Handelsområdet kommer att anslutas till Sundsgatan i söder. Kommunen avser att ansluta handelsområdet i Lomtjärn till det befintliga gång- och cykelvägnätet i kommunen. Planförslaget är utformat med hänsyn till det befintliga gång- och cykelvägnätet och har även en gång- och cykelväg in på planområdet. En ny gata som även inrymmer bil- och busstrafik anläggs. Omkring det nya handelsområdet ska gröna ytor anläggas för att omhänderta dagvatten. I Figur 10 finns utdrag ur plankartan för detaljplanen.

Planen ska förhålla sig till riksintresset för den kommande järnvägen, Norrbotniabanan. Markanspråket sker på mark utanför Norrbotniabanan utredningskorridor. När järnvägens dragning är fastställd och färdigprojekterad kan ytterligare mark komma att detaljplanläggas i kommande planprocesser. En eventuell fortsatt utbyggnad förväntas kunna skapa en mer sammanhållen stad och kan tillsammans med en ny väganslutning mellan handelsområdet och Norra Ringen underlätta angörandet av fordon från E4.



Figur 9. Illustration av planförslaget med handelsbyggnader, parkeringar, fristående restauranger, laddningsstation för elbilar, samt de ytor som krävs för hantering av dagvatten. Bildkälla: (Piteå kommun, 2025)

4.2 ALTERNATIV LOKALISERING

Detaljplaneområdet i Lomtjärn ligger i ett område som i kommunens översiktsplan och i en fördjupad översiktsplan är utpekad som verksamhetsområde.

Den aktuella lokaliseringen av handelsområdet har valts utifrån bland annat tillgänglighet, trafikstruktur, samordning med befintlig handel samt möjligheten att undvika spridning av externhandel till mindre lämpliga lägen. Detaljplaneområdets lokalisering i direkt anslutning till E4:an och verksamhetsområdet Backcity innebär att ny handel kan samlas i ett sammanhängande handelskluster, vilket bedöms minska behovet av transporter mellan separata handelsområden och därför bidra till en mer effektiv markanvändning. Lomtjärn är lättåtkomligt både från östra och västra delarna av Piteå vilket är en fördel ur ett logistiskt perspektiv. Vid anläggande av ett handelsområde är det också viktigt med god synlighet och möjlighet till visibilitet och skyltning. Läget invid en stor väg som E4:an är således strategiskt.

Vid alternativ lokalisering av handelsområdet längre norrut eller söderut bedöms handelsstrukturen bli mer splittrad och ge upphov till ett ökat transportbehov. Det skulle i sin tur innebära en försvagad attraktivitet för stora handelskedjor.

Eftersom planområdet redan är utpekad som verksamhetsområde i ovanstående planer och program bedöms överväganden av alternativa lokaliseringar redan vara genomförd.

4.3 ALTERNATIV UTFORMNING

En rad olika utformningar har studerats under planarbetets gång. Framför allt har plangränsen flyttats och planområdet har minskat i omfattning.

I ett tidigt skede studerades en utformning av handelsområdet med större avstånd till E4, samt de naturvärden som finns i södra delen av området, se Figur 11. Utformningen medgav dock byggrätter inom riksintresse för framtida järnväg och behövde arbetas om.



Figur 11. Situationsplan från 2023. (Piteå kommun, u.å.).

Under 2024 ingick ett område nordväst om dagens planområde, strax intill Trafikplats Piteå Norra. Tanken var att kunna angöra en entré till handelsområdet via denna trafikplats. Även här lämnades en del av naturmarken i söder och i öster, se Figur 12. Delen i nordväst uteslöts dock senare för att minimera planens intrång i korridoren för Norrbotniabanan.



Figur 12. Situationsplan från mars 2024. (Piteå kommun, u.å.).

Under vintern 2025/2026 minskades planen geografiska utbredning ytterligare, då den västra plangränsen flyttades för att helt och hållet utesluta överlappande med riksintresseanspråket för Norrbotniabanan.

Byggnadskroppens placering har också förändrats under planarbetets gång. I ett tidigt skede var det tänkt att parkeringen skulle ligga intill E4:an, och byggnadskropparna placeras väster om parkeringen. Tidigt under 2024 bytte man plats på parkering och huskroppar, vilket innebär att bullerpåverkan för bostadsområdet Annedal kan minimeras.

Sammanfattningsvis valde man att gå vidare med det aktuella planförslaget då det undviker intrånget i riksintresseanspråket för Norrbotniabanan samt minimerar negativa konsekvenser för människors hälsa.

4.4 NOLLALTERNATIV

En MKB ska innehålla en beskrivning av miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs; det så kallade nollalternativet. Nollalternativet har samma tidshorisont som planförslaget, det vill säga år 2040.

Området är inte tidigare detaljplanelagt. Om den aktuella detaljplanen inte genomförs förväntas den befintliga markvändningen i stort att fortsätta. Naturen i området lämnas orörd, skogen tillåts att åldras och livsmiljön för arter består. År 2040 förväntas Norrbotniabanan att vara utbyggd vilket kan öka störningen i området och dess värde för friluftsliv kommer förmodligen att minska. Under byggandet av Norrbotniabanan finns det risk för att skog i området behöver avverkas för att ge plats för upplag och byggvägar. Nollalternativet innebär att de negativa konsekvenser som alltid uppstår vid exploatering i fråga om dagvattenkvalitet, naturmiljö och klimat uteblir. Samtidigt uteblir även positiva konsekvenser för handel, arbetstillfällen och ekonomi i Piteå kommun.

5 BETYDANDE MILJÖKONSEKVENSER

5.1 NATURMILJÖ OCH BIOLOGISK MÅNGFALD

Naturmiljö är ett mångtydigt och vitt begrepp. Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturtyper, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vårdandet av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden och i förlängningen allt biologiskt liv, likaså de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska bestå och utvecklas.

Grön infrastruktur kan kortfattat beskrivas som nätverk av natur. Begreppet avser naturliga strukturer, arter och processer som behövs för att djur, växter och svampar ska finnas kvar i framtiden. Robusta ekosystem är en förutsättning för de tjänster och produkter, så kallade ekosystemtjänster, som naturen bidrar med.

5.1.1 Bedömningsgrunder

Artskyddsförordningen

I artskyddsförordningen (2007:845), senast ändrad genom (2022:928), gäller särskilda bestämmelser för fridlysning av djur- och växtarter i Sverige. Förordningen genomför EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektivet, och omfattar bland annat arter som listas i dessa direktiv.

Alla vilda fåglar är fridlysta enligt 4 §. Det innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fåglar, samla in ägg, förstöra eller skada bon eller ägg, samt avsiktligt störa fåglar, särskilt under häcknings- och uppfödningstid, om inte störningen saknar betydelse för att:

- a) bibehålla populationen på en tillfredsställande nivå, eller
- b) återupprätta populationen till denna nivå.

För andra djurarter än fåglar, som är markerade med bokstaven N eller n i bilaga 1, gäller enligt 4 a § att det är förbjudet att avsiktligt fånga, döda eller störa djuren, särskilt under parning, uppfödning, övervintring och flyttning, samla in ägg, rom eller larver, skada eller förstöra fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Därutöver är även växt- och djurarter som listas i bilaga 2 fridlysta enligt artskyddsförordningen. Länsstyrelsen kan i enskilda fall och endast under mycket specifika omständigheter medge dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen.

SIS-standard för naturvärdesklasser

Den standard enligt SIS¹ som används för naturvärdesinventering (SS 199000:2023) delas naturvärden normalt in i fyra olika klasser:

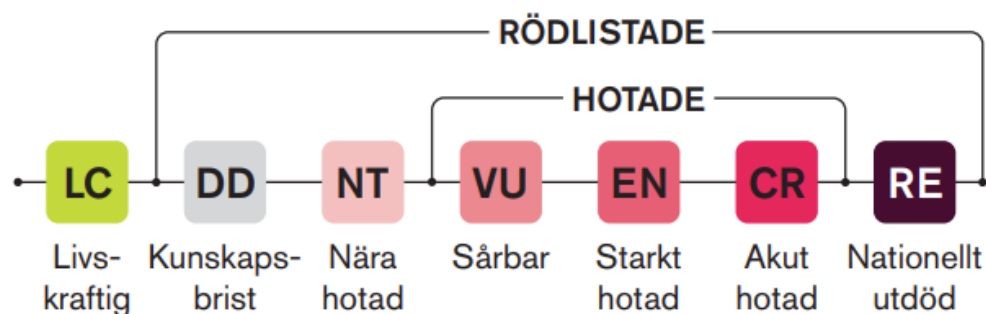
- Högsta naturvärde (klass 1)
- Högt naturvärde (klass 2)
- Påtagligt naturvärde (klass 3)
- Visst naturvärde (klass 4)

¹ Svenska institutet för standarder

Rödlistan

Rödlistan en sammanställning av de arters status, eller utdöenderisk, inom ett geografiskt område, i detta fall Sverige. I kategoriseringen ingår inga värderingar av hur angeläget det är att bevara eller göra insatser för en viss art, utan analyser och bedömningar syftar till att kvantifiera utdöenderisken. Rödlistan är till hjälp för att identifiera vilka arter, och utifrån arternas ekologi, vilka miljöer som behöver åtgärder för att arternas tillstånd ska förbättras. Den är ett hjälpmedel för att kunna göra naturvårdsprioriteringar, men den har ingen formell juridisk status. Däremot är en del rödlistade arter skyddade enligt lagstiftning, exempelvis artskyddsförordningen. Rödlistade arter är grupperade enligt kategorier för olika grad av sällsynthet och risk för utdöende, se Figur 13.

De arter som uppfyller kriterierna för Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT), eller Kunskapsbrist (DD) benämns rödlistade. De rödlistade arter som kategoriseras som CR, EN eller VU benämns dessutom som hotade. Arter som bedömts enligt rödlistningskriterierna men ej uppfyller något av kriterierna kategoriseras som Livskraftig (LC).



Figur 13. Den svenska rödlistan med internationella förkortningar (SLU Artdatabanken, 2020).

5.1.2 Metodik och underlag

Detaljplaneområdet och dess omgivningar har inventerats och analyserats med avseende på naturvärden. Beskrivningarna och bedömningarna i detta avsnitt bygger främst på följande underlag:

- Naturvärdesinventering Lomtjärn, Piteå kommun. Tyréns, 2024.
- PM Artskyddsutredning. WSP, 2026.

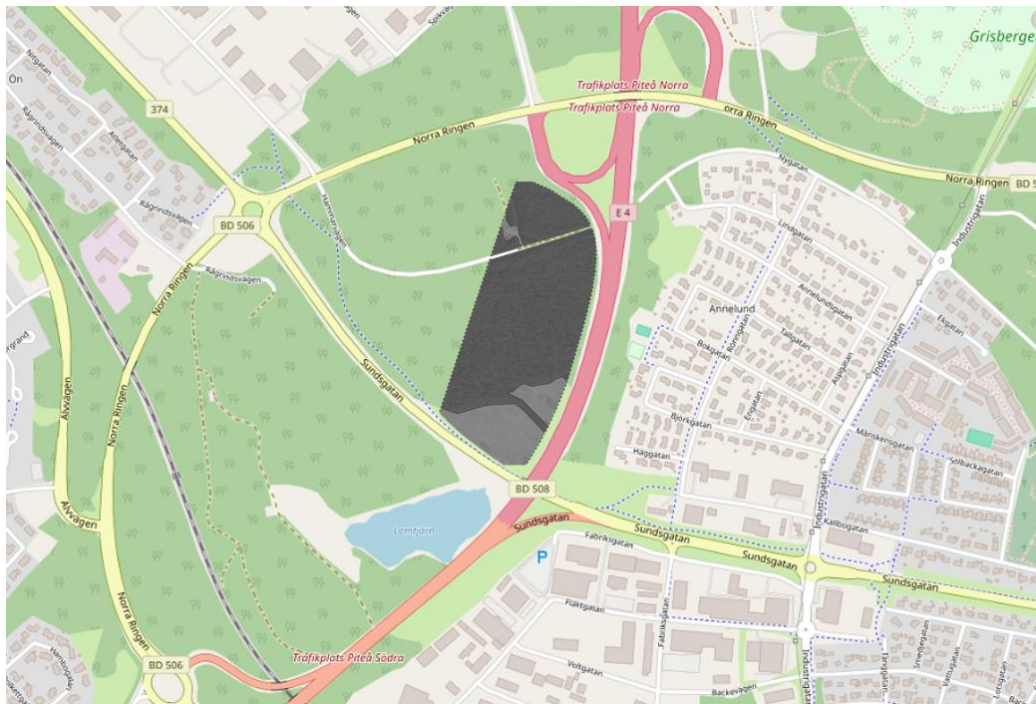
Artskyddsutredningen behandlar i detta skede ett begränsat antal arter. Artskyddsutredningen planeras att utvidgas inför kommande planskede.

5.1.3 Nuläge

Norra och södra Lomtjärn är en del av den sammanhängande tätortsnära grönstrukturen som sträcker sig mellan Grisberget i nordost och Svensbyfjärden i sydväst i Piteå, se Figur 14. Planområdet är beläget i den östra delen av Norra Lomtjärn. Grönstrukturen består framför allt av barrskog med lövinslag, och är idag delvis fragmenterad genom de vägar som skapar barriärer mellan grönområden. Norra och södra Lomtjärn avgränsas från varandra genom Sundsgatan som löper i väst-östlig riktning mellan naturområdena.

Grisberget som ligger nordöst om planområdet är ett naturområde som används för friluftsliv. Där finns bland annat motionsspår, skidspår och en ridsportsanläggning. För Grisberget finns ett naturvårdsavtal upprättat av Skogsstyrelsen.

Ingen annan skyddad natur finns inom eller i den direkta närheten av planområdet. Gränsen för Svensbyfjärdens vattenskyddsområde går cirka 300 meter sydväst om planområdet, läs mer i avsnitt 2.2.5.



Figur 14. Planområdet i förhållande till södra Lomtjärn, som ligger söder om planområdet, och Grisberget som ligger nordöst om planområdet. (WSP, 2026)

Naturen i planområdet består av ett kulturpåverkat och flackt skogslandskap med en blandning av olika skogstyper och gamla åkermarker. I planområdets norra delar finns ung till medelåldrig tallskog som breder ut sig mot nordväst och sluttar mot en dikningspåverkad örtrik lövsumpskog.

Centralt i planområdet finns en gammal tallskog där det äldsta trädskiktet består av cirka 150–200 år gamla tallar. Där finns rikliga inslag av död ved, variationsrikedom och en skoglig kontinuitet av träd.

De södra delarna består av lövpräglad örtrik blandskog med fuktiga partier och barrblandskog som sedan övergår till en tidigare använd åkermark och en ängsmark. Området är påverkat i form av tidigare jordbruk, men även delvis av tidigare och nuvarande friluftsliv.

Ett område väst och sydväst om planområdet är utpekade som sumpskog av Skogsstyrelsen.

Naturvärdesobjekt

En naturvärdesinventering utfördes år 2024 av Tyréns. Inom planområdet har ett antal områden naturvärdesklassats vilka syns i Figur 15. Vid tiden för inventering hade planområdet en annan avgränsning än idag. Upp till hälften av dagens planområdes yta innehåller mark med naturvärden av klassen *Påtagligt naturvärde* eller *Visst naturvärde*.

Planområdets högsta naturvärden återfinns i de öppna ytorna i söder som är präglade av gammal jordbruksmark, samt den centrala skogsytan med gamla tallar och död ved. Övriga ytor bedömdes som triviala ur naturvårdssynpunkt.



Figur 15. Naturvärdesobjekt som identifierats under naturvärdesinventeringen. Observera att planområdet vid inventeringen hade en annan geografisk avgränsning jämfört med idag. (Tyréns, 2024).

Landskapsområden

I naturvärdesinventeringen (Tyréns, 2024) identifierades dessutom två typer av landskapsområden i planområdet, se Figur 16. Landskapsområdena skiljer sig något i karaktär sinsemellan, men bägge bedöms utgöra värdelandskap. Det innebär att de är viktiga för den biologiska mångfalden och av särskild betydelse som livsmiljö samt för spridning av arter. Delen som berör planområdet bedöms vara av särskild betydelse som livsmiljö och för spridning av arter som är bundna till ängsmark, exempelvis pollinatörer, kärlväxter och fåglar.



Figur 16. Landskapsområden som identifierats vid naturvärdesinventeringen. (Tyréns, 2024).

Värdeelement

Värdeelement som identifierades vid inventeringen var bland annat kulturlämningar i form av odlingsrösen och stenrösen samt åkerholmar kopplat till det gamla jordbrukslandskapet, se Figur 17. Då objekten inte befinner sig inom jordbruksmark, utan är belägna i skogsmark och på igenväxande gamla åkrar gjordes bedömningen att de inte uppfyller kraven för generellt biotopskydd (Tyréns, 2024). Objekten anses ändå vara av stor vikt för biologisk mångfald och klassades som värdeelement i naturvärdesinventeringen (NVI:n).

Övriga värdeelement som identifierades var träd med särskilda naturvärden och block. I detta fall bestod träd med särskilda naturvärden av ovanligt grova och gamla träd.



Figur 17. Värdeelement som identifierades under naturvärdesinventeringen. Observera att planområdet vid inventeringen hade en annan geografisk avgränsning jämfört med idag. (Tyréns, 2024).

Skyddade arter och värdearter

Fridlysta arter som noterats under naturvärdesinventeringen är spillkråka, rödvingetrast, större hackspett och revlumner. Spillkråka och rödvingetrast är båda rödlistade i klassen "nära hotad". Utanför planområdet, men i dess närhet, finns fynd i Artportalen av talltita och mindre hackspett. Enligt naturvärdesinventeringen misstänks rödvingetrast häcka inom planområdet, men det okänt om de övriga fågelarterna häckar, födosöker eller bara temporärt uppehåller sig i området.

Inom planområdet finns sälj på flera platser. Sälj bedöms som en värdeart då den blommar tidigt på våren och därmed utgör en viktig födoresurs för pollinerare.

I planområdet finns dropptaggsvamp, ängsfryle, kärviol, spillkråka, linnéa, sumpmåra, taggstarr och tallticka vilket signalerar skogliga värden. Tallticka är dessutom rödlistad i klassen "nära hotad" och finns i skogstyper med inslag av tallar som är minst 150 år.

5.1.4 Påverkan, effekt och konsekvens

Ett förverkligande av planförslaget innebär att natur med klassningen *Påtagligt naturvärde* och *Visst naturvärde* kommer att försvinna. De främsta värden som försvinner består av gammal tallskog och fuktig skog med lövinslag, men även ängsmarken i södra delen av planområdet bedöms ha påtagliga värden och kommer att försvinna. Dessutom kommer en rad värdeelement, såsom stenmurar, åkerholmar, ett odlingsröse och ett värdefullt träd att försvinna. Sammantaget innebär detta att områdets värde för biologisk mångfald försvinner och att livsmiljöer för de arter som idag uppehåller sig i området försvinner. De ytor som i plankartan pekats ut som NATUR syftar främst till att omhänderta dagvatten från kommunens tillfartsväg till området, samt hysa den tillkommande markförlagda infrastruktur som området kräver. Inget av den ursprungliga naturen kommer således att bevaras i denna yta.

Det är dock positivt att relativt stora ytor skogsmiljö med äldre kontinuitetsskog kommer att finnas kvar väster om planområdet. Lomtjärns funktion som livsmiljö för arter kommer inte att utplånas helt och hållet och det kommer fortsatt att finnas gröna stråk mellan södra Lomtjärn och naturområden som är belägna längre norrut.

Vid naturvärdesinventeringen har tre fridlysta arter noterats inom planområdet, nämligen revlumner, rödvingetrast och spillkråka. Fynd av talltita och mindre hackspett finns rapporterade i Artportalen i planområdets närhet. En artskyddsutredning togs därför fram för dessa fem arter.

Vid schaktning eller annan påverkan direkt på växtplatsen kan revlumner försvinna från området. Revlumner är så allmänt förekommande i området att ingen påverkan på artens bevarandestatus bedöms uppstå till följd av planförslaget. Därmed uppstår ingen konflikt med artskyddsförordningen (WSP, 2026).

Skyddsåtgärd i form av att ingen avverkning sker under fåglarnas häckningsperiod 15 april - 15 augusti skall vidtas. Givet att denna skyddsåtgärd vidtas bedöms ingen negativ påverkan uppstå för rödvingetrast och spillkråka, då möjligheten att bibehålla eller återställa populationen av dessa arter inte försämras, varken lokalt, regionalt eller nationellt (WSP, 2026).

Talltita och mindre hackspett kräver stora revir och är mer kräsna med sina livsmiljöer. I dagsläget går det inte att utesluta att planförslaget medför att dessa arter inte längre kan uppehålla sig i Lomtjärn.

För att undvika förbud enligt artskyddsförordningen behöver projektet kunna säkerställa att funktionell livsmiljö för mindre hackspett och talltita fortsatt kommer att finnas i området genom att vidta skyddsåtgärder, exempelvis i form av habitatförstärkande åtgärder. Skyddsåtgärderna behöver vara konkreta och med en definierad tidplan för utförande och uppföljning för att de ska vara effektiva. Det behöver även anges vilken aktör som blir ansvarig för att skyddsåtgärderna ska bli genomförda och dess effektivitet utvärderad (WSP, 2026).

Sammanfattningsvis innebär ett förverkligande av planförslaget små till måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön, då naturmiljö med påtagligt och visst värde exploateras, värdeelement försvinner och livsmiljöer för arter minskar i storlek. Samtidigt har stora delar av planområdet enbart triviala värden och naturmiljöer kommer att finnas kvar både väster och söder om planområdet. Inför granskningskede av detaljplanen behöver det

säkerställas att ingen konflikt med artskyddsförordningen uppstår. I annat fall kommer planen inte att vara genomförbar.

5.1.5 Kumulativa effekter

Anläggandet av Norrbotniabanan innebär att naturmiljö väster om planområdet kommer att exploateras. Det är i dagsläget inte bestämt hur mycket natur som kommer att tas i anspråk, men utöver ytorna för själva järnvägen kan det behövas ytor för upplag och för byggvägar. Den kumulativa effekten av att både planförslaget och Norrbotniabanan förverkligas innebär att naturen kring Lomtjärn kommer att bli fragmenterad och minska i storlek. Detta kan ge negativa effekter för de arter som nyttjar området som livsmiljö, särskilt arter som kräver stora revir.

5.1.6 Bedömning av nollalternativet

Nollalternativet innebär att området inte exploateras och att naturen lämnas orörd. Kontinuitetsskogen skulle bli äldre och gamla träd skulle få möjlighet att utvecklas vidare och eventuellt bli särskilt värdefulla träd. Många av de fridlysta arter som idag utnyttjar planområdet skulle leva vidare på samma plats, och förmodligen skulle skogsmiljön utvecklas till en ännu bättre livsmiljö för de arter som kräver gammal kontinuitetsskog.

Även i nollalternativet skulle Norrbotniabanan anläggas, vilket skulle öka störningen i området. Det är i dagsläget osäkert exakt vilken sträckning Norrbotniabanan kommer att få, och därmed är det osäkert hur mycket naturmiljö i närheten av planområdet som kommer att försvinna till följd av den nya järnvägen. Men det är sannolikt att naturmark i södra Lomtjärn kommer att tas i anspråk, vilket innebär att naturmiljön i Lomtjärn kommer att fragmenteras och minska i storlek oavsett om planförslaget förverkligas eller inte. De arter som kräver stora sammanhängande skogsmiljöer skulle eventuellt inte finnas kvar till följd av den störning och avverkning av skog som Norrbotniabanan medför.

Nollalternativet medför inga direkta negativa konsekvenser för naturmiljön inom planområdet, men det finns risk att fridlysta fågelarter i Lomtjärn påverkas negativt även i nollalternativet, vilket får indirekta effekter för arter som nyttjar planområdet.

5.1.7 Åtgärder

- Skogen i området ska inte avverkas under fåglarnas häckningsperiod, det vill säga 15 april – 15 augusti.
- En artskyddsutredning ska tas fram för alla de fridlysta fåglar som nyttjar planområdet och dess direkta närhet.
- Det ska planeras för skyddsåtgärder och habitatförstärkande åtgärder för fridlysta fåglar, för att undvika konflikt med artskyddsförordningen. Inför granskningskede av detaljplanen behöver det säkerställas att ingen konflikt med artskyddsförordningen uppstår. I annat fall kommer planen inte att vara genomförbar.

5.2 BULLER

Buller definieras som oönskat ljud och bedömningen vad som är buller är således individuell. I Sverige utgör trafikbuller den vanligaste källan till bullerstörningar. Men även verksamheter eller andra aktiviteter kan ge upphov till störningar. Buller påverkar människans hälsa och välbefinnande och kan orsaka sömnstörningar och öka risken för att drabbas av exempelvis hjärt- och kärlsjukdomar och diabetes. Att skapa boende- och vistelsemiljöer med bra ljudmiljö är därför en viktig del i samhällsplaneringen.

Buller mäts vanligtvis i måttenheten decibel (dB). Människor vistas oftast i ljudmiljöer som ligger mellan 20–100 dB. För att efterlikna människans upplevelse av buller görs en A-vägning av ljudet och enheten som då används är dB(A).

Det finns två olika bullermått som brukar användas:

- Ekvivalent ljudnivå är en form av medelljudnivå, vanligtvis under ett normaldygn.
- Maximal ljudnivå är den högsta ljudnivå som uppkommer under en viss period.

Decibelskalan är logaritmisk vilket innebär att buller från två källor inte kan adderas och subtraheras som vanligt. En skillnad på 8–10 dB (A) upplevs som en fördubbling respektive halvering av ljudet.

5.2.1 Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller utomhus

Naturvårdsverkets vägledning för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder (2017) används i bedömningen av bullerpåverkan i befintlig miljö. Enligt praxis har riktvärdena i Regeringens proposition *Infrastrukturinriktning för framtida transporter* (Prop. 1996/97:53) avgörande betydelse för vilka nivåer som ska eftersträvas och när åtgärder behöver övervägas. I Tabell 1 redovisas vilka nivåer som i normalfallet bör underskridas för att en god miljö kvalitet ska nås för befintliga bostäder.

Tabell 1. Riktvärden för buller vid befintliga bostäder (frifältsvärden).

	Bostad fasad (L_{eq24h})	Bostad uteplats (L_{eq24h})	Bostad uteplats (L_{max})
Buller från väg	55 dBA	~ 55 dBA L_{eq24h}	70 dBA ^I
Buller från spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA ^I

^I Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)

^{II} Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA L_{eq24h} (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter). Det kan även noteras att 50 dBA L_{eq} bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

5.2.2 Metodik och underlag

WSP (2024) har tagit fram en trafik-, trafikbuller- och luftföroreningsutredning i samband med detaljplanläggningen av handelsområdet. Utredningen gjordes under 2024, och uppdaterades under 2026, med syfte att bland annat utreda hur mycket trafik det tänkta planområdet kan antas alstra och hur de befintliga trafikvolymerna förväntas utvecklas till år 2040. Det utreds också vilka bullernivåer trafiken till det nya handelsområdet kommer att skapa och hur det påverkar det intilliggande bostadsområdet Annelund och det befintliga handelsområdet Backcity (WSP, 2026).

I underlaget har Trafikverkets trafikstringsverktyg, baserat på historiska data, använts som första metod för att uppskatta vägtrafikstring i samband med planering av nya eller befintliga områden. Eftersom det i dagsläget inte är känt vilka butiker och verksamheter som kommer att etableras i handelsområdet ökar verktygets osäkerhet. Den befintliga järnvägen beskrivs inte ha någon större påverkan på bullersituationen vid bostadsområdet Annelund och verksamhetsområdet Backcity men har ändå inkluderats i beräkningsmodellen. Trafikdata för järnväg har erhållits från Trafikverket, där data från tågplanen för 2022 har använts.

Som komplement till Trafikverkets trafikstringsmodell har trafikstringen beräknats utifrån antal parkeringsplatser enligt situationsplanen från 2023-11-21. Beräkningen baseras på antaganden om en 70 % beläggningsgrad och en genomsnittlig omsättningstid för parkering om 45 minuter (WSP, 2026).

De beräkningar av trafikbuller som tagits fram har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPLAN version 9.0. I programmet skapas en tredimensionell modell som inkluderar terräng, byggnader och spår och beräknar ljudnivåer enligt gällande nordiska beräkningsmodeller. SoundPLAN tar hänsyn till hur marktyp, skärmning och reflektioner påverkar ljudutbredningen och möjliggör detaljerade analyser av ljudnivåer både vid fasad och i fria fält (WSP, 2026).

Inga bedömningar görs för verksamhetsbuller då tillkommande buller från handelsområdets verksamheter bedöms vara försumbart i sammanhanget.

5.2.3 Nuläge

Trafiken längs Sundsgatan och Norra Ringen ger idag relativt höga bullernivåer vid bostadsområdet Annelund och verksamhetsområdet Backcity. Enligt underlagsutredningen är det i dag 9 fastigheter som ligger över riktvärdet på 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad i bostadsområdet Annelund. Utöver detta visar nulägesberäkningarna att 6 fastigheter även har maximala ljudnivåer över 70 dBA vid uteplats, vilket ytterligare understryker att området redan idag är bullerutsatt. Den främsta påverkan kommer från vägtrafiken (WSP, 2026). Cirka 500 meter söder om planområdet finns en befintlig järnväg som sträcker sig i öst-västlig riktning, men spårtrafiken bedöms ha en liten betydelse för bullernivåerna i området (WSP, 2026).

5.2.4 Påverkan, effekt och konsekvens

Beräkningarna är gjorda baserat på att byggnadskropparna är placerad på öster sida om parkeringen, så att byggnadskropparna fungerar bullerreducerande mot bostadsområdet Annelund. Placeringen är inte fastställd i plankartan och skulle utformningen ändras kan även bullernivåerna komma att förändras.

Annelund bostadsområde

För bostadsområdet Annelund har 188 bostäder i området använts för att jämföra ljudnivåerna vid fasad för både alternativet med och utan tillkommande trafik från handelsområdet, se Tabell 2.

Tabell 2. Ekvivalenta och maximala ljudnivåer vid fasad för nuläget samt alternativet utan tillkommande trafik från handelsområdet och alternativet med tillkommande trafik från handelsområdet. Röd färg indikerar överstigande av riktvärde. Källa: (WSP, 2026)

	Nuläge	2040 Generell trafik- ökning	2040 Generell trafikökning & handels- områdets trafik	2040 Generell trafikökning & handels- områdets trafik (Hastighets- åtgärd Sundsgatan)	Nuläge	2040 Generell trafik- ökning	2040 Generell trafikökning & handels- områdets trafik
Fastighets- beteckning	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Amax}	L_{Amax}	L_{Amax}
Piteå Stadsön 35:2	55	56	56	56	61	61	62
Piteå Stadsön 35:10	55	56	56	56	62	62	62
Piteå Stadsön 37:2	54	55	56	55	61	61	62

Enligt de genomförda bullerberäkningarna överskreds riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 55 dBA vid fasad redan i nuläget för 9 fastigheter i området Annelund. I nollalternativet för år 2040, det vill säga utan handelsområdets trafik, ökar antalet berörda fastigheter till 11 på grund av den generella trafikökning som förväntas i området. När den planerade handelsområdets tillkommer beräknas 12 fastigheter få ekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA. Ökningen uppgår som mest till cirka 1 dBA jämfört med nollalternativet (WSP, 2026).

En fastighet, nämligen fastigheten Piteå Stadsön 37:2, bedöms överskrida riktvärdet 55 dBA vid fasad på grund av trafiken i planscenariot. Överskridandet beror på ökad trafik på Sundsgatan, se Tabell 2 och Figur 18.



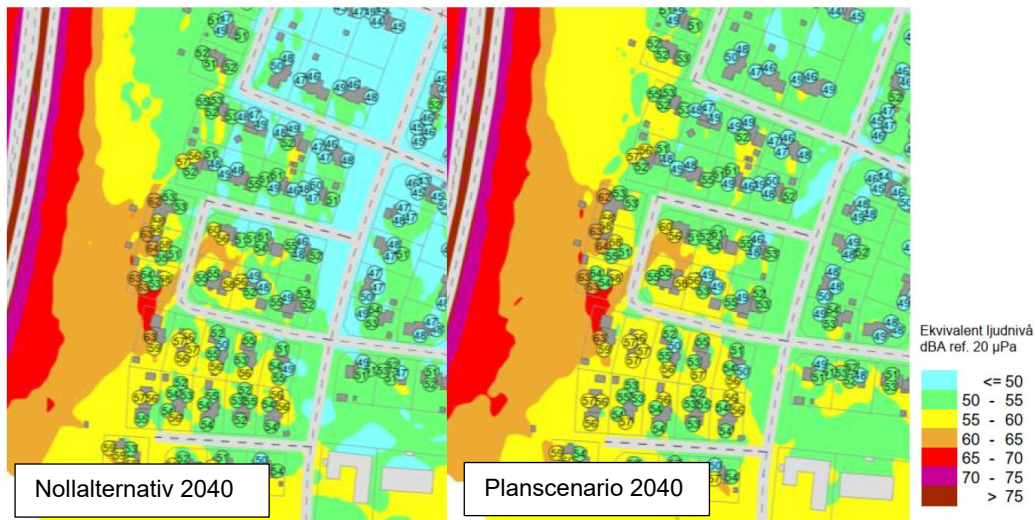
Figur 18. Ekvivalenta ljudnivåer på sydvästra sidan av bostadsområdet Annelund år 2040 med tillkommande trafik till följd av det planerade handelsområdet. De fastigheter som överskrider riktvärdet 55 dBA vid fasad år 2040 efter den tillkommande trafiken är markerade med röd inramning. (WSP, 2026)

I dagsläget är hastigheten 60 km/h på delar av Sundsgatan och 70 km/h på andra delar. Vid en ändring där 60 km/h gäller på hela Sundsgatan skulle riktvärdet för ekvivalent ljudnivå för fastighet Piteå Stadsön 37:2 inte längre överskridas och riktvärdet om 55 dBA för ekvivalenta ljudnivåer kan hållas.

Enligt beräkningarna för år 2040 med tillkommande trafik från handelsområdet ökar de ekvivalenta ljudnivåerna vid uteplatserna mest i de delar av Annelund som vetter mot Norra Ringen, se Figur 19, samt på den sydvästra sidan av bostadsområdet, se Figur 20. Den största ökningen kommer enligt frifältsvärdena att uppstå vid uteplatsen på fastigheten som ligger närmast Norra Ringen, Piteå Stadsön 11:3, där ljudnivån stiger från 50–55 dBA i nollalternativet till så högt som 60–65 dBA med planförslaget. Ökningen är en följd av de högre trafikflödena på Norra Ringen och Sundsgatan. Detta kan jämföras med riktvärdet för uteplats som är 55 dBA. Beräkningar av frifältsvärdena medför vissa osäkerheter, och det är lämpligt att även ta med fasadberäkningen i bedömningen, då det kan antas att uteplatsen ligger i anslutning till fasaden. Fasadvärdena för den aktuella fastigheten ligger på 45-51 dBA i planscenariot, vilket innebär att riktvärdet klaras.



Figur 19. Ekvivalenta ljudnivåer på norra sidan av bostadsområdet Annelund. Nollalternativ år 2040 utan handelsområdets tillkommande trafik visas i den översta bilden och alternativet med handelsområdets tillkommande trafik visas i den nedre bilden. (WSP, 2026)



Figur 20. Ekvivalenta ljudnivåer på sydvästra sidan av bostadsområdet Annelund. Nollalternativ år 2040 utan handelsområdets tillkommande trafik visas till vänster, och alternativet med handelsområdets tillkommande trafik visas till höger. (WSP, 2026)

För samtliga scenarion beräknas 6 fastigheter i bostadsområdet Annelund att ha maximal ljudnivå vid uteplats på över 70 dBA. I alternativet med tillkommande trafik från handelsområdet beräknas de maximala ljudnivåerna att öka med högst 1 dBA, jämfört med nollalternativet utan handelsområdet 2040. Beroende på var uteplatserna är belägna vid fastigheterna kan antalet fastigheter som bedöms få en maximal ljudnivå över 70 dBA vara färre än 6. Om uteplatsen är placerad på motsatt sida från vägen bedöms den

maximala ljudnivån vid uteplats sannolikt inte överskridas, uteplatsernas placering har inte beaktats i beräkningen (WSP, 2026).

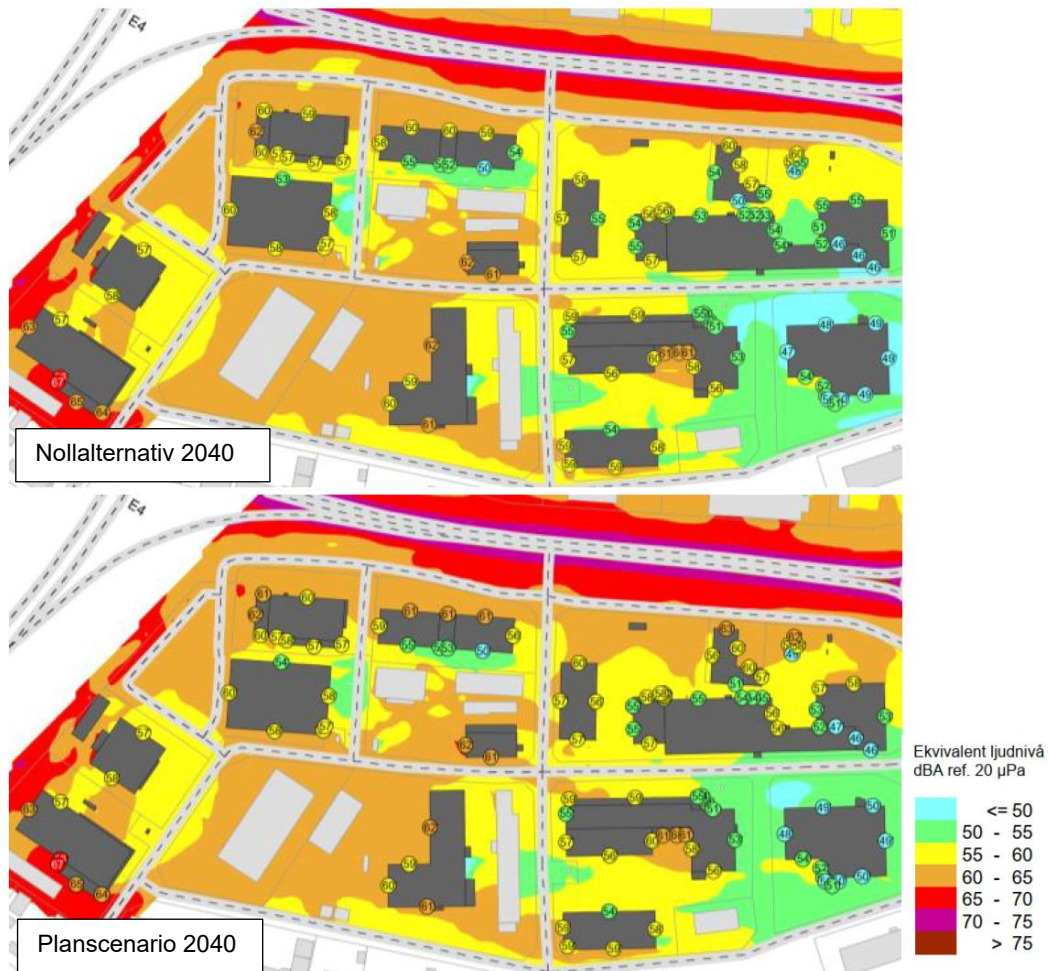
För nollalternativet med prognosår 2040 utan handelsområdets tillkommande trafik, beräknas 2 fastigheter få en ljudnivå vid fasad över 55 dBA, och för alternativet med tillkommande trafik till följd av handelsområdet beräknas 3 fastigheter få en ljudnivå över 55 dBA. Trafikökningen till följd av nya handelsområdet bidrar till att en bostad får överskridande av riktvärden vid fasad. Med en åtgärd i form av att hastighetsbegränsningen på Sundsgatan om 60 km/h förlängs fram till planområdet, cirka 300 meter, innehålls riktvärdet för den fastighet vars bullernivåer annars skulle överskridit riktvärden.

Sammantaget innebär planförslaget en marginell förstärkning av den redan bullerutsatta miljön i bostadsområdet Annelund. Även utan handelsområdet försämras ljudmiljön fram till år 2040 till följd av den förväntade ökningen av trafik, vilket gör att fler byggnader får ekvivalenta ljudnivåer som överskrider riktvärdena. Den bullerökning som planförslaget väntas medföra bedöms vara mycket liten. Givet att en hastighetsbegränsning om 60 km/h införs på hela Sundsgatan kommer riktvärdena överskridas för två fastigheter både i nollalternativet och i planförslaget. Om hastighetsbegränsningen inte införs kommer planförslaget medföra ett överskridande på tre fastigheter. Sammantaget bedöms därför planförslaget medföra små negativa konsekvenser avseende buller i bostadsområdet Annelund.

Backcity verksamhetsområde

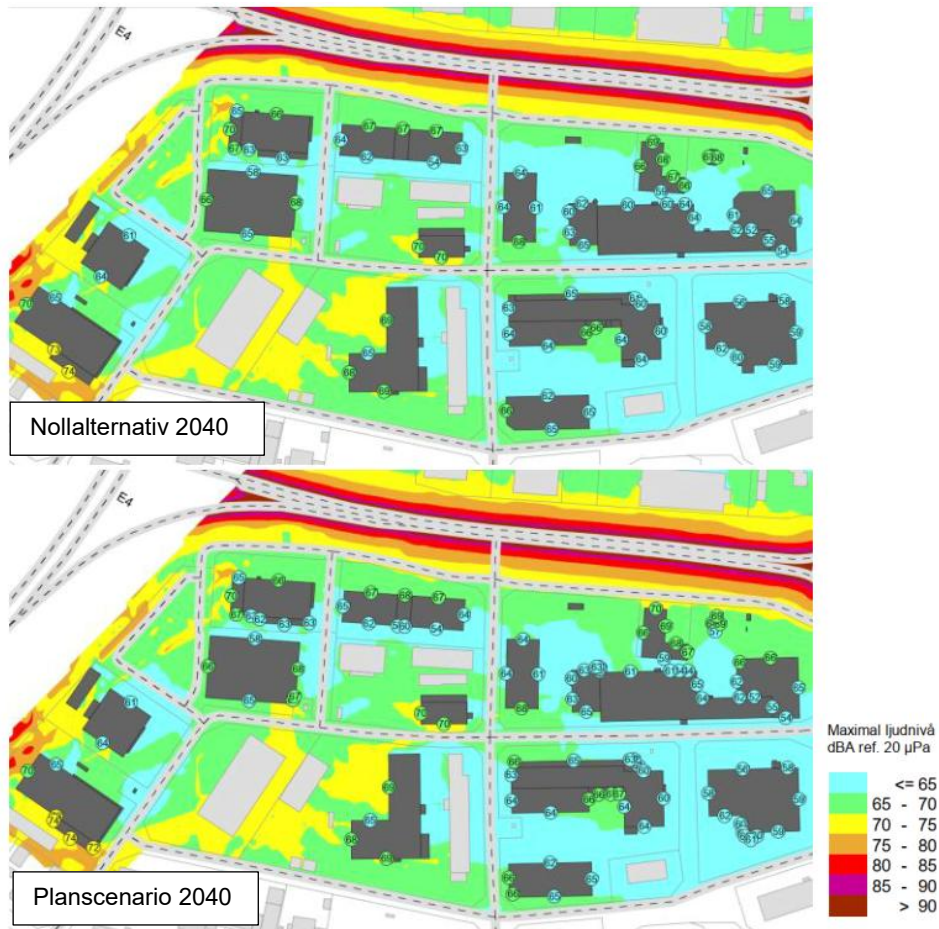
För buller från väg vid verksamhetsområden finns inga riktvärden. Några fastigheter i verksamhetsområdet Backcity har dock använts för att jämföra ljudnivåerna vid fasad för de två scenarierna för 2040 med och utan det planerade handelsområdet.

I verksamhetsområdet Backcity beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna att öka med högst 3 dBA i alternativet med tillkommande trafik från handelsområdet jämfört med nollalternativet utan handelsområdets trafik, se Figur 21. De fastigheter som utsätts för ökade ljudnivåer är de som vetter mot Sundsgatan (WSP, 2026).



Figur 21. Ekvivalenta ljudnivåer på verksamhetsområdet Backcity. Nollalternativ år 2040 utan handelsområdets tillkommande trafik överst, alternativ 2040 med handelsområdets tillkommande trafik under. (WSP, 2026)

De maximala ljudnivåerna beräknas öka med högst 1 dBA i alternativet med tillkommande trafik från handelsområdet jämfört med alternativet utan handelsområdets tillkommande trafik. Enbart två fastigheter får en ökning av maximal ljudnivå, Piteå Stadsön 8:15 och Piteå Stadsön 8:50 (WSP, 2026), se Figur 22.



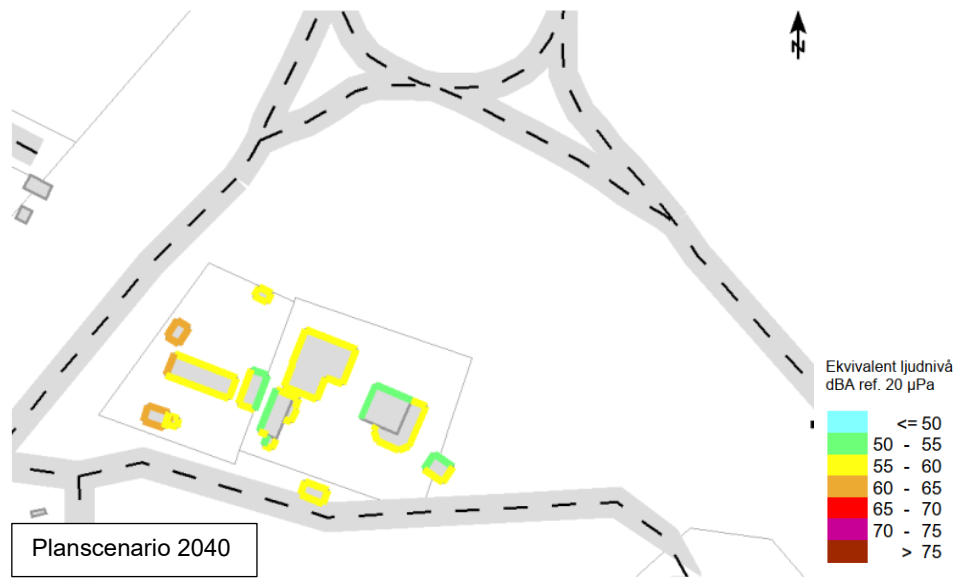
Figur 22. Maximala ljudnivåer vid verksamhetsområdet Backcity. Nollalternativet utan handelsområdets tillkommande trafik år 2040 visas överst, alternativet med handelsområdets tillkommande trafik visas under. (WSP, 2026).

Eftersom den prognostiserade trafiken i området väntas öka till år 2040 för alla scenarier bedöms planförslaget enbart utgöra en marginell försämring av ljudmiljön i verksamhetsområdet Backcity, jämfört med nollalternativet utan handelsområdet år 2040. Bedömningen baseras på en samlad avvägning av beräknade ljudnivåer och platsens användning eftersom det saknas riktvärden för ljudmiljö vid handelsplatser.

Ökningen av bullernivåer bedöms vara mycket liten. Sammantaget bedöms därför planförslaget leda till inga konsekvenser avseende buller i verksamhetsområdet Backcity.

Bostäder söder om Norra Ringen och Sundsgatan

Bullerberäkning har även genomförts för bostadsområdet söder om Norra Ringen och Sundsgatan. Beräkningar genomfördes för det högsta scenariot sett till trafikvolym, det vill säga att 90 % svänger ut vänster från planområdet vid Norra Ringen och sedan fortsätter med vänstersväng in mot Piteå centrum. Då resultatet visar att inga gränsvärden överskrids vid ett max-scenario så kommer inte heller något av de andra scenarierna överskrida gränsvärden, se Figur 23 (WSP, 2026).



Figur 23. Ekvivalenta ljudnivåer vid bostäder söder om Norra Ringen och Sundsgatan. (WSP, 2026).

5.2.5 Kumulativa effekter

Vid ett genomförande av Norrbotniabanan förväntas ytterligare trafikbuller från järnvägstrafiken tillkomma, vilket sammantaget kommer att leda till högre bullernivåer i området. Det är i dagsläget inte känt hur den exakta dragningen av Norrbotniabanan kan komma att se ut, vilket leder till osäkerheter kring hur den adderade bullerpåverkan kan förväntas bli vid färdigställandet.

5.2.6 Bedömning av nollalternativet

Nollalternativet innebär en försämring av bullersituationen jämfört med nuläget, främst till följd av den prognosticerade trafikökningen fram till år 2040. Oavsett om det planerade handelsområdet byggs eller inte förväntas trafikmängden i området öka till år 2040, vilket medför att ljudnivåerna vid flera byggnader beräknas överskrida riktvärdena vid befintliga bostäder. Totalt bedöms 2 fastigheter få en ekvivalent ljudnivå över riktvärdet på 55 dBA vid fasad i de mest exponerade lägena i Annelund och delar av Backcity.

Sammantaget bedöms därför nollalternativet innebära små negativa konsekvenser för människors hälsa avseende buller, i jämförelse med nuläget.

5.2.7 Åtgärder

- Säkerställ att hastighetsbegränsning om 60 km/h införs på hela Sundsgatan för att riktvärden för buller inte ska överskridas på fastigheten Piteå Stadsön 37:2 till följd av planförslaget.

5.3 LUFTKVALITET

Vid bedömning av luftkvalitet analyseras luftföroreningssituationen. Med luftföroreningar avses sådana ämnen och föroreningar som är skadliga för människors hälsa, naturen eller kulturmiljön. I denna miljökonsekvensbedömning behandlas kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) eftersom miljökvalitetsnormerna för dessa är svårast att klara.

Luftföroreningar kan ge både korttids- och långtidseffekter. Med korttidseffekter avses effekten av en kortvarig hög exponering vilket kan öka risken för hjärt-kärlsjukdomar samt astma och andra lungsjukdomar. Med långtidseffekter avses effekten av att dagligen utsättas för partiklar vilket kan bidra till uppkomst av sjukdomar som exempelvis cancer.

Det finns inga lägsta tröskelnivåer identifierade för hälsorisker från luftföroreningar, vilket innebär att effekter kan uppstå redan vid låga föroreningshalter. Alla sänkningar av föroreningshalter är således positiva ur hälsosynpunkt.

5.3.1 Bedömningsgrunder

MKN för luft är gränsvärden för föroreningsnivåer i utomhusluft som inte får överskridas. Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada. De svenska MKN för utomhusluft finns redovisade i Luftkvalitetsförordningen (2010:477).

För närvarande finns MKN för bland annat NO₂, kväveoxid, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon, arsenik, bly, kadmium och nickel. I urban miljö är framförallt NO₂ och partiklar (PM10) relevanta att undersöka. Miljökvalitetsnormer för dessa redovisas i Tabell 3 och Tabell 4.

Det finns även miljökvalitetsmål för luftkvalitet. Miljökvalitetsmålen med preciseringar anger den långsiktiga målbilden för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer.

Tabell 3. Miljökvalitetsnormer (MKN) och miljökvalitetsmål för kvävedioxid, NO₂.

Medelvärdestid	Normvärde (µg/m ³)	Tillåtna överskridanden MKN	Miljökvalitetsmål
Timme	90	175 timmar per år	60
Dygn	60	7 dygn per år	-
År	40	Inga	20

Tabell 4. Miljökvalitetsnormer (MKN) och miljökvalitetsmål för partiklar, PM10.

Medelvärdestid	Normvärde (µg/m ³)	Tillåtna överskridanden MKN	Miljökvalitetsmål
Dygn	50	35 dygn per år	30
År	40	Inga	15

MKN med avseende på årsmedel tillämpas på utomhusluft där människor är direkt eller indirekt exponerade under längre perioder, exempelvis vid bostäder, skolor, förskolor och vårdboenden. MKN med avseende på årsmedelvärdet syftar till att skydda mot långtidsexponering.

MKN med avseende på de kortare tidsmedelvärden (dygn och timme) tillämpas både på platser där människor vistas under längre perioder och där människor vistas under kortare tid. De kortare tidsmedlen syftar till att skydda mot korttidsexponering.

Det är framförallt dygnsmedelvärdena som är svåra att klara i urban miljö och i denna MKB är det därför det värdet som beskrivs om inte annat anges. Dygnsmedelvärdet för PM10 får överskridas maximalt 35 dagar per år. De värden som beskrivs i tabellerna är således halterna under det 36:e värsta dygnet. Dygnsmedelvärdet för NO₂ får överskridas 7 dygn per år.

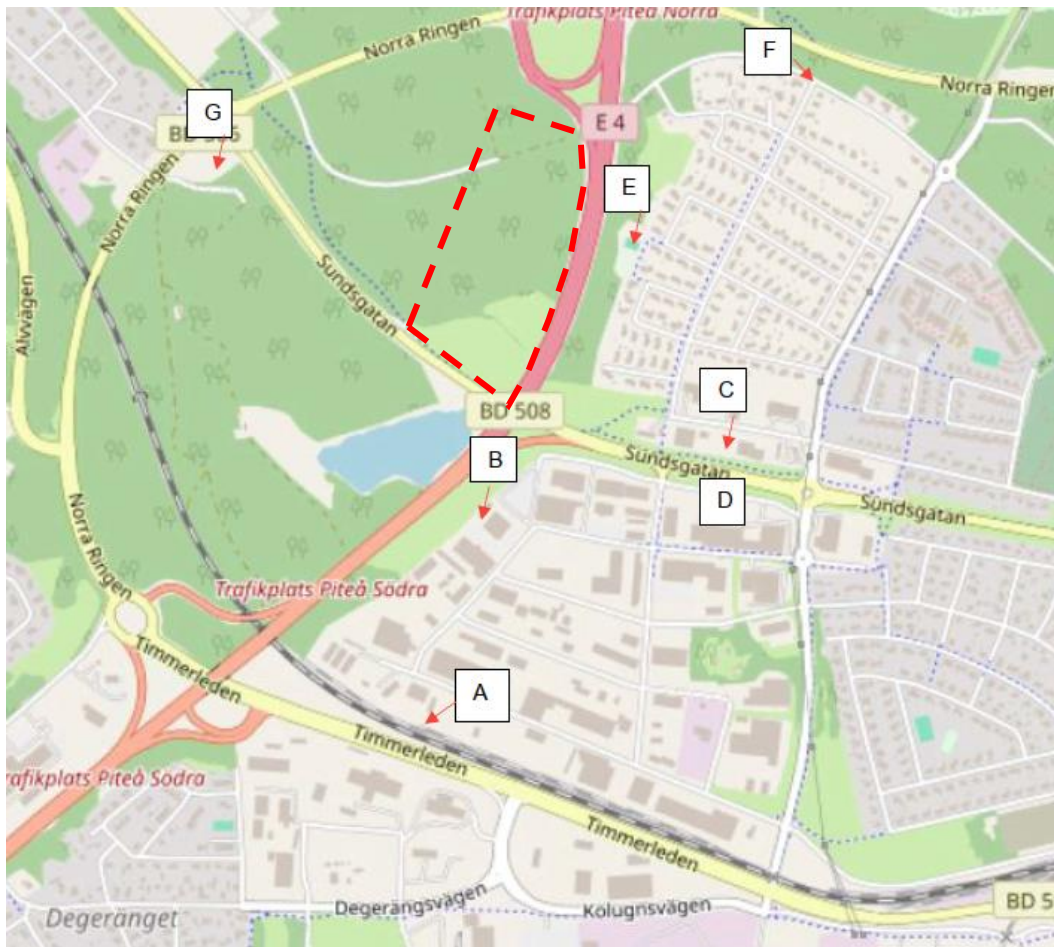
EU:s luftkvalitetsdirektiv antogs år 2024 och ska nu införlivas i Sverige. Det innebär att Sveriges gränsvärden för partiklar och NO₂ kommer att bli strängare. Bedömningarna i denna MKB görs dock mot de nu gällande gränsvärdena, eftersom detaljplanen bedöms bli antagen innan december 2026, då alla krav i direktivet ska vara genomförda.

5.3.2 Metodik och osäkerheter

Inom den framtagna Trafik-, trafikbuller- och luftföroreningsutredning har WSP genomfört mätningar av halter av luftföroreningar i området som detaljplanelagts för handelsområdet Lomtjärn. Utredningen gjordes under 2024 med syfte att beräkna och utvärdera vilken påverkan den tillkommande trafiken från handelsområdet skulle ha på luftföroreningssituationen i det intilliggande bostadsområdet Annelund och det befintliga handelsområdet Backcity (WSP, 2026).

Utredningen har använt modellsystemet SIMAIR som har utvecklats av SMHI i samarbete med Naturvårdsverket och Trafikverket. Systemet används för att beräkna halter av luftföroreningar och använder både meteorologiska data och emissionsdata. Det är uppbyggt så att alla nödvändiga parametrar för spridningsberäkningar finns inlagda i mjukvaran. Det går dock att justera exempelvis trafikmängder om projektspecifika uppgifter finns. De sju mätpunkter som använts i modellen finns utmärkta i Figur 24. Halterna vid dessa punkter anses vara de högsta inom respektive område (WSP, 2026).

Utöver punktberäkningarna har totalhalten beräknats i ett rutnät över bostadsområdet och Backcity, de beräkningarna redovisas som spridningskartor. Dessa beräkningar har gjorts för 90e percentilen av dygnsmedelvärdena eftersom de har överskridit MKN i några av beräkningpunkterna. För dessa beräkningar är ingen korrektionsfaktor inlagd eftersom det inte är möjligt i SIMAIR, dessa beräkningar tar inte heller hänsyn till byggnadsstrukturer. Syftet med beräkningarna är att se hur halten av PM10 är vid bostäder respektive verksamheter där människor stadigvarande vistas, eftersom punktberäkningarna sker i anslutning till vägbanan.



Figur 24. Planområdet med beräkningspunkter utmärkta A-G. Planområdets ungefärliga utbredning är markerad med röd streckad linje. Alla beräkningspunkter ligger utanför planområdet. (WSP, 2026)

Vid användande av SIMAIR har jämförelser tidigare visat på systematiska skillnader mellan mätning och beräkning, därför har modellberäkningarna jämförts med faktiska genomförda mätningar för att validera de beräkningar som är gjorda i SIMAIR. Jämförelsen ger en korrektionsfaktor som kan appliceras på SIMAIR-beräkningar. Piteå kommun genomförde år 2022 mätningar av NO₂ och PM₁₀ vid Prästgårdsgatan 43 i centrala Piteå. Mätningarna skedde med dygnsvis upplösning, vilket gav års- och dygnsmedelvärden. För timmedelvärdena av NO₂ har inte någon korrektionsfaktor tagits fram eftersom mätningar med timupplösning saknas. Mätningarna har jämförts med modellberäkningar för samma plats och en korrektionsfaktor har tagits fram, se Tabell 5.

Tabell 5. Jämförelse mellan mätningar och simulering vid Prästgårdsgatan i Piteå samt resulterande korrektionsfaktor.

	Årsmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	98 percentilen av dygnsmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	Årsmedelvärde PM ₁₀ (µg/m ³)	90 percentilen av dygnsmedelvärde PM ₁₀ (µg/m ³)
Mätning	7,7	25	17,4	34
Simulering SIMAIR	13,6	31,8	9,9	18,4

Korrektionsfaktor	0,57	0,79	1,75	1,85
-------------------	------	------	------	------

För att beräkna påverkan på luftkvalitetssituationen vid planområdet har en kombination av modellerna SIMAIR Område, som beräknar påverkan från en kombination av flera vägar på ett område, samt SIMAIR Väg, som beräknar halter av luftföroreningar från en specifik väg i anslutning till vägen, använts. Med hjälp av dessa har tre scenarier beräknats i utredningen. Basscenariot 2022 och Basscenario 2040 som avser befintlig bebyggelse samt planscenario 2040 med trafikstring från det tillkommande handelsområdet.

För Basscenario 2022 har emissionsfaktorer, trafiksammansättning och bakgrundshalter från 2022 använts. För de båda scenarierna 2040 har trafiksammansättning för 2040 använts vilket innebär att en högre andel av fordonen är eldrivna. För bakgrundshalter har de från 2022 använts då det inte finns tillgängliga för 2040, detta innebär troligtvis en överskattning av framför allt NO₂-halterna (WSP, 2026).

I scenarierna för 2040 har beräknade trafiksiffror för 2040 använts. SIMAIRs framtidsscenario använder emissionsfaktorer för 2030, vilket resulterar i en överskattning av NO_x emissioner jämfört med 2040. För vägslitage från dubbdäck har nya parametrar för norra Sverige framtagna av SMHI använts. Piteå kommun har nyligen infört dammbindning för att minska emissioner av slitagepartiklar från vägbanan. Dammbindning har därför inkluderats i modellen för de två 2040-scenarierna (WSP, 2026). För Basscenario 2022 har dammbindning inte inkluderats i modellen. Den trafikdata som använts kommer från WSP:s Trafik-, trafikbuller- och luftföroreningsutredning.

De genomförda spridningsberäkningarna är förenade med vissa osäkerheter kopplade till tidigare nämnda modellantaganden, emissionsfaktorer och tillgången på mätdata.

5.3.3 Nuläge

Nuläget baseras på de spridningsberäkningar som gjorts för 2022-scenariot efter applicerad korrektionsfaktor. De påvisar att miljökvalitetsnormerna för årsmedelvärdet av NO₂ (40 µg/m³) klaras med god marginal för samtliga beräkningspunkter, årsmedelvärdet för miljökvalitetsmålet *Frisk luft* (20 µg/m³) klaras samt att dygnsmedelvärdena av NO₂ underskrider miljökvalitetsnormer (60 µg/m³) med god marginal. För timmedelvärdena av NO₂ klaras både miljökvalitetsnormen (90 µg/m³) och preciseringen av miljökvalitetsmålet *Frisk luft* med god marginal (60 µg/m³), se



Tabell 6.

För PM10 klaras miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vid alla beräkningspunkter med god marginal. För dygnsmedelvärdena överskrider miljö kvalitetsnormerna ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vid två av beräkningspunkterna, punkt B och E. För miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* överskrider både årsmedelvärdet ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$) samt dygnsmedelvärdet ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i alla punkter utom en, punkt F, se Figur 24 och



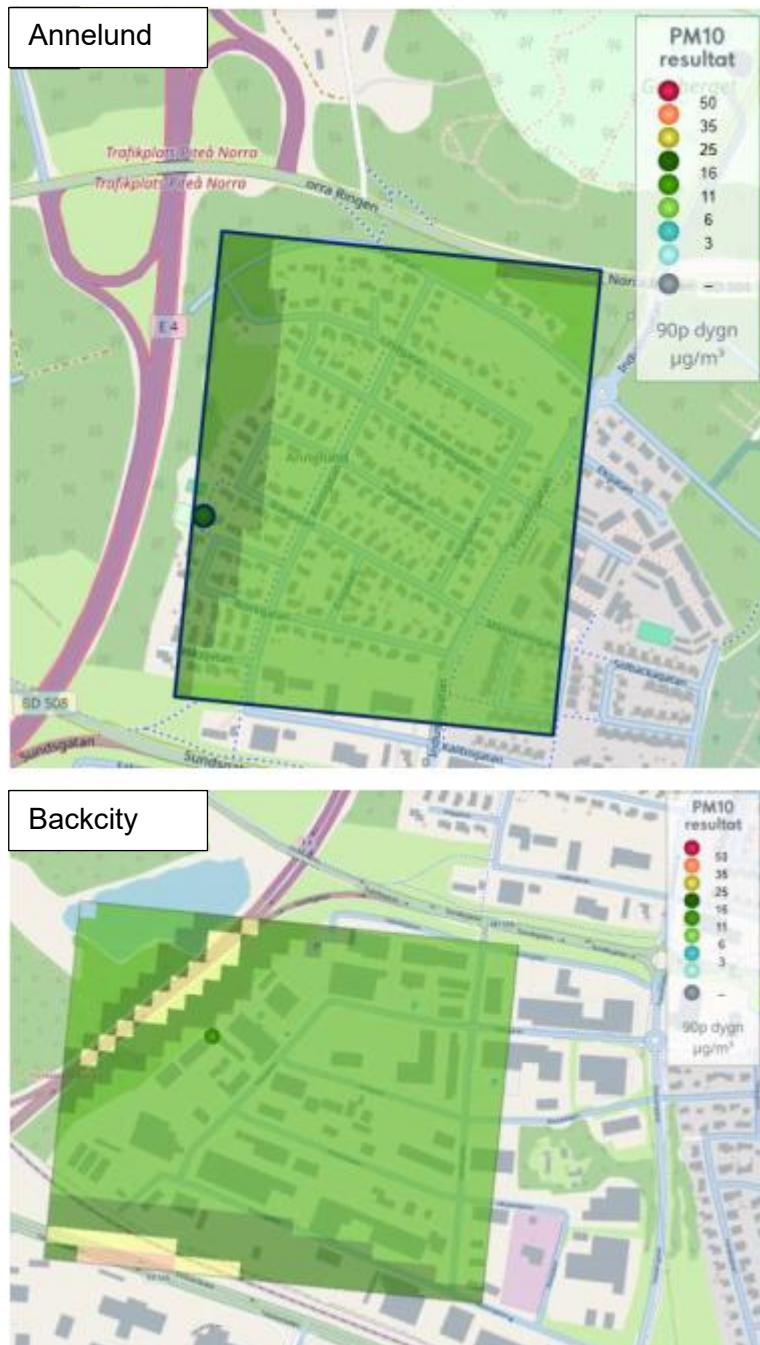
Tabell 6.

Tabell 6. Resultaten av spridningsberäkningarna för 2022-scenariot efter applicerade korrektionsfaktorer. Gul färg indikerar överskridande av miljö kvalitetsmålet Frisk luft, röd färg indikerar överskridande av MKN och miljö kvalitetsmålet Frisk luft.

Beräkningspunkt	Årsmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	98 percentilen av dygnsmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	98 percentilen av timmedelvärdet NO ₂	Årsmedelvärde PM10 (µg/m ³)	90 percentilen av dygnsmedelvärde PM10 (µg/m ³)
A	6,4	19,8	36,2	19,2	39,8
B	6,5	19,8	36,6	23,6	61,0
C	7,6	22,0	40,4	20,7	42,2
D	7,5	21,0	39,1	20,0	39,4
E	6,7	21,2	41,9	22,6	54,0
F	5,0	17,2	33,8	13,8	28,3
G				12,8	25,5

För att bedöma halter på områdesnivå har SIMAIR-modulen Område använts för att göra spridningsberäkningar av PM10. Detta har genomförts för bostadsområdet Annelund samt handelsområdet Backcity med ett rutnät om 25 × 25 meter. Resultaten redovisas som 90-percentilen av dygnsmedelvärdena. För halterna i figurerna har ingen korrektionsfaktor applicerats, för jämförelse med punktberäkningarna multipliceras halten med 1,85.

Figur 25 visar att den beräknade halten av PM10 minskar med avståndet från vägen i scenariot för 2022. För större delen av området ligger halten mellan 11–16 µg/m³, vilket motsvarar cirka 20–30 µg/m³ efter applicerad korrektionsfaktor. För de byggnader som ligger allra närmst de större vägarna är halten inom intervallet 16–25 µg/m³, detta motsvarar cirka 30–46 µg/m³ efter applicerad korrektionsfaktor. Det innebär att miljö kvalitetsnormen klaras vid samtliga byggnader. För miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* överskrids dygnsmedelvärdet (30µg/ m³) i de områden som är närmast vägarna.



Figur 25. Områdesberäkningar i SIMAIR för 90e percentilen av PM10 för 2022-scenariot, för Annelund och Backcity. Korrektionsfaktor har inte applicerats på halterna i figuren. (WSP, 2026)

5.3.4 Påverkan, effekt och konsekvens

Till år 2040 beräknas trafiken i området att öka jämfört med nuläget. Med det nya handelsområdet i Lomtjärn beräknas denna ökning bli ytterligare något högre.

För NO₂ i planscenariot 2040, med applicerad korrektionsfaktor, klaras miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde (40 µg/m³) med god marginal vid samtliga beräkningpunkter. Även preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* för årsmedelvärde (20 µg/m³) uppfylls.

Dygnsmedelvärdena av NO₂ underskrider miljö kvalitetsnormen (60 µg/m³) med god marginal. För dygnsmedelvärden finns ingen precisering kopplad till miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*.

För timmedelvärden av NO₂ klaras både miljö kvalitetsnormen (90 µg/m³) och preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* (60 µg/m³) med god marginal (WSP, 2026).

Spridningsberäkningarna för planscenariot 2040 med applicerad korrektionsfaktor visar att halterna av NO₂ minskar något jämfört med nuläget både för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde samt timmedelvärde för samtliga punkter, se Tabell 7. Minskningen antas bero på en ökad andel elbilar i fordonsflottan. Beräkningarna kan även antas överskatta NO₂-halterna eftersom bakgrundshalter för nuläget 2022 används även för 2040-scenarierna och det troliga är att bakgrundshalterna av NO₂ kommer att minska i takt med att förbränning av fossila bränslen minskar.

Tabell 7. Resultaten av spridningsberäkningarna för planscenariot 2040 efter applicerade korrektionsfaktorer. Gul färg indikerar överskridande av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*, röd färg indikerar överskridande av MKN och miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*.

Beräkningspunkt	Årmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	98 percentilen av dygnsmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	98 percentilen av timmedelvärdet NO ₂	Årsmedelvärde PM10 (µg/m ³)	90 percentilen av dygnsmedelvärde PM10 (µg/m ³)
A	5,8	18,5	364,4	18,2	37,2
B	5,9	19,2	35,9	23,2	54,0
C	5,9	18,0	34,2	19,4	43,1
D	6,0	18,3	33,7	20,8	39,2
E	5,5	19,5	39,6	22,2	51,4
F	4,6	16,0	31,3	13,0	27,6

I beräkningarna för 2040-scenarierna har dammbindning använts i modellen, eftersom detta är något som Piteå kommun antas göra.

För PM10 i planscenariot 2040 klaras MKN för årsmedelvärdet (40 µg/m³) i samtliga beräkningspunkter med god marginal. Årsmedelvärdet för preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* (15 µg/m³) överskrids dock i alla punkter utom en (F). För dygnsmedelvärdena överskrids MKN (50 µg/m³) vid två av beräkningspunkterna (B och E), och preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* (30 µg/m³) överskrids i alla punkter utom en (F), se Figur 24 och Tabell 7.

Områdesberäkningar av PM10 har utförts med SIMAIR-modulen Område för planscenariot 2040. Beräkningarna omfattar Annelund och Backcity och redovisas som 90-percentilen av dygnsmedelvärdena i ett rutnät om 25 × 25 meter. Ingen korrektionsfaktor har applicerats i figurena.

Figur 26 visar att den beräknade halten minskar med avståndet från vägen. Likt nuläget innebär det att större delen av området har halter mellan 11–16 µg/m³, vilket motsvarar cirka 20–30 µg/m³ efter applicerad korrektionsfaktor. För de byggnader som ligger allra närmst de större vägarna är halten inom intervallet 16–25 µg/m³, detta motsvarar cirka

30–46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ efter applicerad korrektionsfaktor. Det innebär att MKN klaras vid samtliga byggnader även i planscenariot med handelsområdet år 2040. För miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* överskrids dygnsmedelvärdet ($30\mu\text{g}/\text{m}^3$) i delar av området som är närmast vägarna.



Figur 26. Områdesberäkningar i SIMAIR för 90e percentilen av PM10 för planscenariot med handelsområdet år 2040. För Annelund och Backcity. Korrektionsfaktorn har inte applicerats på halterna i figuren. (WSP, 2026).

Samtliga MKN för NO₂ klaras i planscenariot 2040 med god marginal, och halterna av NO₂ bedöms minska jämfört med nuläget trots ökad trafik, på grund av den förmodade ökningen av andelen elbilar.

För PM₁₀ kvarstår lokalt förhöjda halter i anslutning till större vägar. Trafiken bedöms öka fram till år 2040 i nollalternativet utan handelsområdet och planförslaget bedöms medföra ytterligare ökning av trafikmängderna i området. MKN klaras i de områden där människor stadigvarande vistas, såsom bostadsområdet Annelund och verksamhetsområdet Backcity. MKN för partiklar (PM₁₀), avseende dygnsmedelvärde, överskrider i planförslaget för år 2040. Överskridandet sker vid beräkningspunkt B och E, som är belägna i direkt anslutning till högtrafikerade vägar. MKN överskrider även i nuläget vid dessa punkter, men halterna bedöms öka något till följd av planförslaget. Ökningen förklaras av höga trafikflöden och slitagepartiklar från vägbanan, även om halterna delvis begränsas genom antagna dammbindningsåtgärder. Halterna av PM₁₀ avtar med ökande avstånd från vägarna och miljö kvalitetsnormen klaras vid bostäder.

Miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* klaras för stora delar av bostadsområdet Annelund och verksamhetsområdet Backcity. I vissa delar av områdena som ligger närmst vägarna överskrider dock miljö kvalitetsmålet och några beräkningspunkter ligger alltför nära gränsvärdena. Bedömningarna är gjorda med en hög korrektionsfaktor vilket medför ett visst mått av osäkerhet, där beräkningar för planförslaget 2040 kan antas vara ett slags "worst case"-scenario.

Piteå kommun arbetar idag övergripande för att förbättra luftkvaliteten inom hela kommunen och har tagit fram ett åtgärdsprogram för PM₁₀. Åtgärdsprogrammet ska följas upp årligen samt omprövas vart sjätte år i enlighet med miljöbalken. Utöver dammbinding föreslås bland annat ökad vattenspridning vid sandupptagning, byte av slitlager samt att gatustädning ska undvikas vid vädertillfällen med inversion, vilket troligtvis bidrar till att förbättra luftkvaliteten i hela kommunen (Piteå kommun, u.å.).

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser för miljöaspekten luftkvalitet i området, då halter ökar marginellt till följd av planförslaget trots dammbindningsåtgärder. Då höga halter främst är lokaliserade till högtrafikerade vägar, där människor inte vistas under längre perioder, bedöms negativa konsekvenser för människors hälsa som begränsade.

5.3.5 Kumulativa effekter

Då Norrbottenabanan inte antas medföra någon påverkan på luftkvaliteten i området, förväntas inga kumulativa effekter uppstå för planscenariot gällande luftföroreningar.

5.3.6 Bedömning av nollalternativet

Nollalternativet innebär att området kvarstår som i nuläget, utan tillkommande handelsområde. Enligt trafikprognosen förväntas trafiken på de befintliga vägarna i området öka till år 2040 även utan det tillkommande handelsområdet.

Likt planscenariot minskar halterna av NO₂ något i nollalternativet 2040 jämfört med 2022, vilket kan förklaras av den ökade andelen elbilar i fordonsflottan. NO₂ bedöms beräkningarna även i nollalternativet sannolikt överskatta halterna av NO₂, eftersom bakgrundshalter för nuläget har använts i beräkningarna för 2040. Bakgrundshalterna förväntas minska i takt med minskad förbränning av fossila bränslen.

För NO₂ i 2040-scenariot klaras MKN för årsmedelvärde (40 µg/m³) med god marginal vid samtliga beräkningspunkter. Även preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* för årsmedelvärde (20 µg/m³) uppfylls.

Dygnsmedelvärdena av NO₂ underskrider MKN (60 µg/m³) med god marginal. För dygnsmedelvärden finns ingen precisering kopplad till miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*. För timmedelvärden av NO₂ klaras både miljö kvalitetsnormen (90 µg/m³) och preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* (60 µg/m³) med god marginal. Se Tabell 8.

Tabell 8. Resultaten av spridningsberäkningarna för 2040 scenariot efter applicerade korrektionsfaktorer. Gul färg indikerar överskridande av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*. MKN överskrids ej.

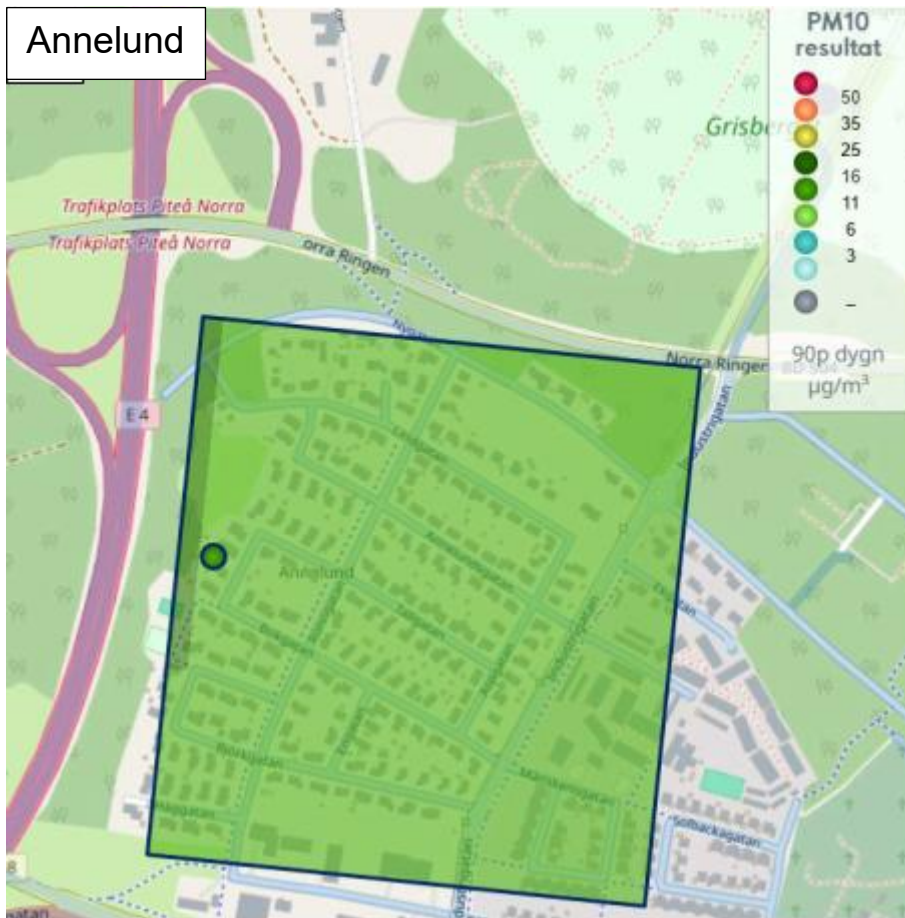
Beräkningspunkt	Årmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	98 percentilen av dygnsmedelvärde NO ₂ (µg/m ³)	98 percentilen av timmedelvärdet NO ₂	Årsmedelvärde PM10 (µg/m ³)	90 percentilen av dygnsmedelvärde PM10 (µg/m ³)
A	5,8	18,5	34,3	17,7	35,7
B	5,9	19,3	37,6	22,2	49,9
C	6,1	19,3	36,2	19,8	38,8
D	6,0	19,0	35,8	19,2	37,2
E	5,5	19,5	39,6	21,5	48,8
F	4,6	16,0	31,4	12,8	26,8

För PM10 i nollalternativet klaras miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärdet (40 µg/m³) vid samtliga beräkningspunkter med god marginal. Årsmedelvärdet för preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* (15 µg/m³) överskrids dock i alla punkter utom en (F). För dygnsmedelvärdena klaras miljö kvalitetsnormerna (50 µg/m³) vid samtliga beräkningspunkter. Halterna ligger dock nära gränsvärdet vid två av punkterna (B och E). Preciseringen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* (30 µg/m³) överskrids i alla punkter utom en (F) se Figur 24 och Tabell 8.

För PM10 minskar halterna generellt jämfört med nuläget. Även de punkter som överskrider miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* är lägre i nollalternativet jämfört med idag. Detta beror på antagandet i beräkningarna om att Piteå kommun kommer att använda dammbindning.

Områdesberäkningar av PM10 har utförts med SIMAIR-modulen Område för nollalternativet år 2040. Beräkningarna omfattar Annelund och Backcity och redovisas som 90-percentilen av dygnsmedelvärdena i ett rutnät om 25 × 25 meter. Ingen korrektionsfaktor har applicerats i figurerna.

Figur 27 visar att den beräknade halten minskar med avståndet från vägen. Likt nuläget och planförslaget år 2040 innebär det att större delen av området har halter mellan 11–16 µg/m³, vilket motsvarar cirka 20–30 µg/m³ efter applicerad korrektionsfaktor. För de byggnader som ligger allra närmst de större vägarna är halten inom intervallet 16–25 µg/m³, detta motsvarar cirka 30–46 µg/m³ efter applicerad korrektionsfaktor. Det innebär att miljö kvalitetsnormen klaras vid samtliga byggnader i nollscenariot utan handelsområdet år 2040. För miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* överskrids dygnsmedelvärdet (30 µg/m³) i delar av området som är närmast vägarna.



Figur 27. Områdesberäkningar i SIMAIR för 90e percentilen av PM10 för 2040-scenariot utan planförslaget, för Annelund och Backcity. Korrektionsfaktorn har inte applicerats på halterna i figuren. (WSP, 2026).

Sammantaget bedöms nollalternativet medföra små positiva konsekvenser avseende luftkvaliteten i området då samtliga värden beräknas minska något jämfört med nuläget.

5.3.7 Åtgärder

- Piteå kommun ska fortsatt arbeta för att förbättra luftkvaliteten inom hela kommunen med hjälp av åtgärdsprogrammet för PM10.
- Vidare utredning av luftföroreningssituationen omkring planområdet rekommenderas, då nuvarande beräkningar baseras på begränsade och delvis äldre mätdata, vilket medför osäkerheter i resultaten.
- Det är positivt att gång- och cykelväg anläggs inom planområdet och ansluts till kommunens befintliga gång- och cykelvägnät, eftersom det skapar möjligheter för minskad biltrafik till och från området. Det kan kompletteras med ytterligare åtgärder som underlättar för fotgängare och cyklister, exempelvis väderskyddade cykelställ samt gångvägar och övergångsställen på parkeringsplatsen.
- Nya infartsvägar och vägar inom planområdet bör förses med slitlager för att minska damning och slitage.

5.4 YT- OCH GRUNDVATTEN

Ytvattnet är det vatten som ansamlas i våra hav, sjöar och vattendrag. Dagvatten är det vatten som tillfälligt ansamlas på markytan till följd av nederbörd, snösmältning eller uppsträngande grundvatten. Via ytavrinning eller dagvattensystem kan dagvattnet nå våra ytvatten.

Grundvatten bildas när nederbörd tränger ner i marken. Gränsen där samtliga hålrum, sprickor och porer i marken är vattenfyllda kallas för grundvattennivån. Inom ett avrinningsområde styrs grundvattennivån av ett antal olika faktorer såsom marknivåns höjdskillnader, väderleksförhållanden, närliggande vattendrag samt lokala berg- och jordarter. I urbana miljöer påverkas grundvattenförhållandena även av hårdgjorda ytor, ledningar i mark med mera.

Yt- och grundvatten ingår som en integrerad del av det hydrologiska kretsloppet och det sker också ett ständigt utbyte mellan yt- och grundvatten. Avgörande för de olika vattnens kvalitet är deras naturliga egenskaper samt den omgivningspåverkan de utsätts eller tidigare utsatts för.

Påverkan på yt- och grundvatten är starkt beroende av intilliggande markanvändning. En ökad andel hårdgjorda ytor såsom asfalt ökar mängden dagvatten medan föroreningsmängden i dagvattnet är beroende av vilka verksamheter som finns inom avrinningsområdet och huruvida dagvattnet renas innan det når recipienten.

5.4.1 Bedömningsgrunder

Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten

År 2000 trädde det så kallade Vattendirektivet (Europaparlamentets och rådet, 2000) EU:s gemensamma regelverk, i kraft. Syftet med direktivet är att säkra en god vattenkvalitet i Europas yt- och grundvatten. Sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten som omfattas av Vattendirektivet kallas formellt för vattenförekomster.

År 2016 fastställdes MKN för landets samtliga vattenförekomster. MKN för vatten uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. MKN för ytvattenförekomster omfattar kemisk och ekologisk status.

- **Ekologisk status** bedöms utifrån en femgradig skala som hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig.
- **Kemisk status** klassas som god eller uppnår ej god.

Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god ekologisk och god kemisk status till nästa fastställda planeringscykel inom vattenförvaltningen. Undantag kan dock ges där en senare tidpunkt anges, dock senast år 2027. Statusbedömningen bygger på klassning av ett antal underliggande så kallade kvalitetsfaktorer.

Miljö kvalitetsnormerna är styrande för myndigheter, till exempel i samband med kommuners planering. En ny detaljplan får inte försämra statusen hos en vattenförekomst eller äventyra att miljö kvalitetsnormerna kan följas. Sedan den så kallade Weserdomen (EU-domstolen, 2015) i EU-domstolen år 2015 har praxis för icke-försämringskravet skärpts. Domen har tydliggjort att det finns ett försämringsförbud för status även på kvalitetsfaktor nivå och inte bara på den övergripande nivån. En kvalitetsfaktor som redan har dålig status får inte försämrats överhuvudtaget. Utöver icke-försämringskravet ska medlemsstaterna enligt vattendirektivets artikel 4 a ii "skydda, förbättra och återställa alla

ytvattenförekomster". Mot bakgrund av denna skrivelse, och 2 kap. 2 och 3 § miljöbalken, finns det även en skyldighet att bidra till en förbättring av recipientens status.

Miljökvalitetsnormerna för grundvattenförekomster omfattar kemisk och kvantitativ grundvattenstatus. I likhet med ytvattenförekomster har grundvattenförekomster ett icke-försämringskrav kopplat till sig, vilket innebär att de ska bibehålla god status och att mänskliga verksamheter inte får försämma statusen i någon förekomst.

Vilka föroreningar som har fastställda riktvärden för kemisk statusklassificering, och därmed får beslutade miljökvalitetsnormer, är bestämt på nationell nivå. Oavsett vilka ämnen som har fastställda riktvärden och beslutade MKN ska dock riskbedömningen för en grundvattenförekomst ske utifrån de föroreningar som kan orsaka risk för påverkan på dricksvattenanvändningen och grundvattenberoende ekosystem.

Kommunens dagvattenstrategi

I Piteå kommuns riktlinjer för dagvattenhantering (Piteå kommun, 2019) anges nio riktlinjer som särskilt behöver beaktas i samband med nyexploatering:

- Dagvatten ska i första hand omhändertas lokalt (LOD) på den fastighet där det uppkommer. I andra hand i nära anslutning till källan i öppna system. I sista hand ska avledning till rörledningssystem nyttjas.
- En dagvattenutredning ska utföras i ett tidigt skede i planeringsprocessen och beroende på specifika förutsättningar och behov styrs omfattningen på utredning.
- En planerad höjdsättning ur ett dagvattenperspektiv är nödvändigt för att minimera risken för skador på bebyggelse vid händelse av kraftiga regn.
- I områden där dagvattensystemet riskerar att överbelastas får dagvattenflödet inte öka i samband med exploatering.
- Dagvatten ska renas om det innehåller högre halter av näringsämnen, tungmetaller och andra miljöstörande ämnen än vad recipienten klarar.
- I samband med exploatering eller ombyggnationer får tillförsel av förorenat dagvatten till recipienten inte öka.
- Skötselaserpekter av dagvattenanläggningar ska beaktas redan i plan- och projekteringskedet.
- En skötselplan ska tas fram av verksamhetsutövaren senast under detaljprojekteringsfasen och uppdateras löpande vid behov utifrån drifterfarenheter.
- Dagvatten ska ses som en grundläggande resurs som kan nyttjas på ett positivt sätt i samhällsplaneringen. I den mån det är möjligt ska omhändertagande av dagvatten bygga på gestaltande lösningar.

Vattenverksamhet

Bortledning av grundvatten är enligt 11 kap. 3 § miljöbalken en vattenverksamhet och kräver tillstånd. Om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena kan undantag från att söka tillstånd åberopas enligt 11 kap. 12 § miljöbalken.

Vattenskyddsområden

Ett vattenskyddsområde är ett mark- eller vattenområde som inrättas för att skydda en grund- eller ytvattentillgång som nyttjas, eller kan antas komma att nyttjas, som vattentäkt.

Det är berörd länsstyrelse eller kommun som både ansvarar för att inrätta vattenskyddsområden och sedermera meddela vilka föreskrifter som ska gälla för dem. Skyddsföreskrifterna begränsar verksamheter som kan förorena dricksvattnet på kort eller lång sikt, exempelvis täktverksamhet, spridning av bekämpningsmedel och hantering av kemikalier. Om det finns särskilda skäl kan länsstyrelsen eller kommunen enligt 7 kap. 22 § miljöbalken meddela dispens från dessa föreskrifter. Enligt 7 kap. 26 § miljöbalken får dispens från förbud endast ges om det är förenligt med förbudets eller föreskriftens syfte.

5.4.2 Metodik och underlag

Bedömningarna baseras på tidigare genomförd dagvattenutredning för området (WSP, 2026). Dagvattenutredningens syfte är att visa på en hållbar dagvattenhantering med beaktande av recipientens status. Utredningen har redovisat förutsättningar för dagvattenhantering, flödeshantering och ett principförslag som är möjligt och tekniskt rimligt.

Beräkning av dimensionerande flöden har utförts för detaljplaneområdet för de avrinningsförhållanden som råder före exploatering och efter exploatering med hjälp av programmet Scalgo Live. I programmet beräknas flödesvägar och lågpunkter utifrån terrängmodeller. Ytkarteringen som flödesberäkningarna baseras på är grundkarta för befintlig situation och skiss på detaljplan för planerad situation. De dimensionerande dagvattenflödena har beräknats med en rationell metod, med återkomsttid på 10-, 30- och 100 år samt med hänsyn till rinntid. (WSP, 2026)

För att uppskatta halter och mängder av föroreningar i dagvatten som kommer från planområdet används schablonhalter för specifika typer av markanvändning. Dessa föroreningshalter tillsammans med avrinningskoefficienter och areor för de olika typerna av markanvändning samt den årliga nederbörden ger mängden föroreningar som området genererar i genomsnitt på ett år. Beräknade värden bör ses som en uppskattning av föroreningssituationen i planområdet, snarare än exakta värden.

Enligt kommunen bör en initial bedömning av föroreningsgrad och reningsbehov göras utifrån bedömningstabeller i dokumentet *Anvisningar för dagvattenhantering* (Piteå kommun, 2019). Den typ av markanvändning som bedöms stämma bäst överens med planförslaget är större parkeringsytor, vilka generellt bedöms medföra måttliga till höga halter av föroreningar. Då Svensbyfjärden är en känslig recipient så anges att åtgärder behöver utredas ur reningsperspektiv. Relevanta riktvärden utifrån anvisningarna redovisas i Tabell 9 och Tabell 10. (WSP, 2026)

Tabell 9. Bedömning av möjliga föroreningshalter för större parkeringsytor och vilka åtgärder detta medför.

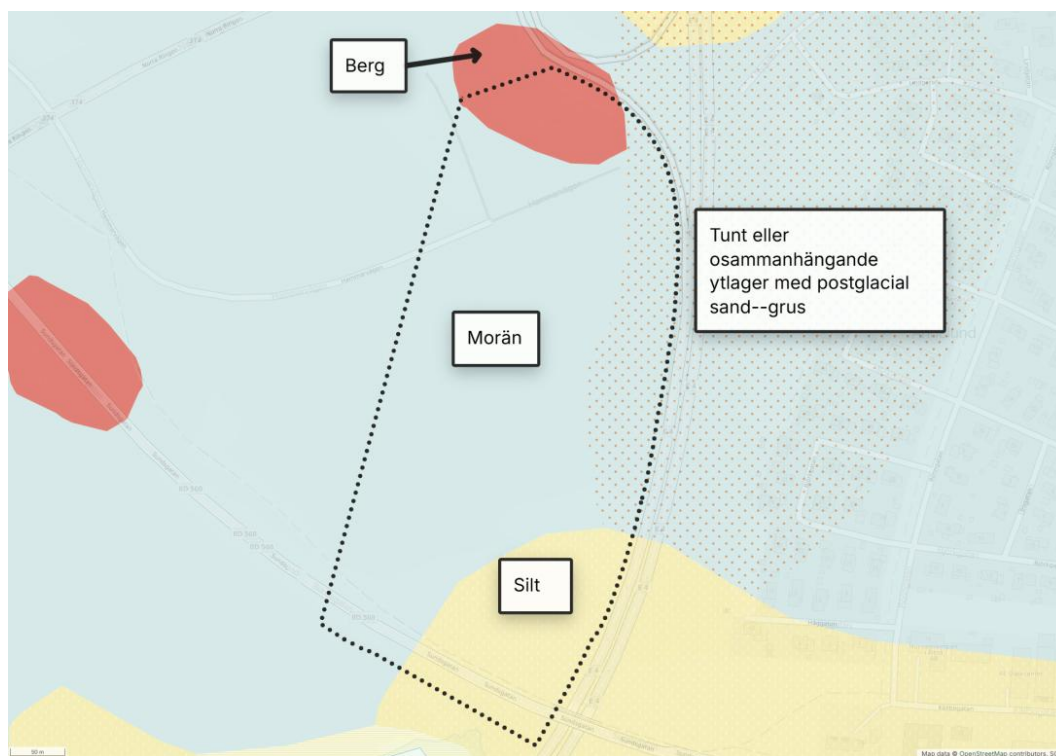
Typ av markanvändning	Antagna föroreningar	Tänk på
Större parkeringsytor (>50 parkeringsplatser)	Måttliga – höga halter	Behov anpassas till recipientens lämplighet och känslighet

Tabell 10. Nödvändiga åtgärder vid dålig infiltrationsmöjlighet för känsliga recipienter, vilket Svensbyfjärden klassas som.

Förorening	Känslig recipient
Låga halter	Avleds till recipient via trög avledning
Måttliga halter	Åtgärd måste utredas ur reningsperspektiv
Höga halter	Åtgärd måste utredas ur reningsperspektiv

5.4.3 Nuläge

Jordarter inom planområdet utgörs i huvudsak av morän. I den södra delen av planområdet finns silt och i den norra finns berg se Figur 28. Genomsläppligheten bedöms som medelhög inom hela planområdet, utöver för delen med silt där den bedöms vara låg. (WSP, 2026)

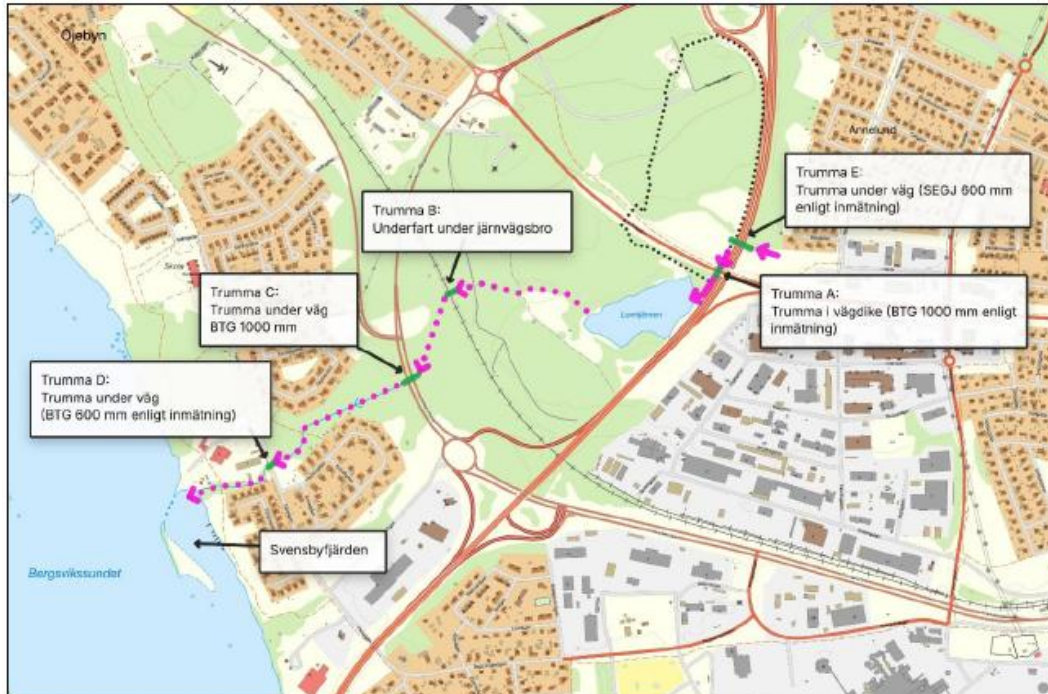


Figur 28 Jordarter inom planområdet. (WSP, 2026).

Två grundvattenrör installerades och avlästes i området under 2018 i samband med den geotekniska undersökningen (Tyréns, 2019). Grundvattennivån uppmättes mellan 2,9–3,3 meter under markytan.

Enligt VISS (VISS, 2023) ligger planområdet inom delavrinningsområdet *Rinner mot Inrefjärden*, vilket är en havsvik belägen söder om planområdet. Enligt analysen i dagvattenutredningen (WSP, 2026) bedöms avrinningen dock i första hand ske till sjön Lomtjärn via trumma och vägdike. Lomtjärn är inte en vattenförekomst och har därmed inte en statusklassning eller fastställda MKN.

Från Lomtjärn leds vattnet sedan vidare mot Svensbyfjärden, se Figur 29. Svensbyfjärden är en fjärd belägen innanför Inrefjärden. Det finns inga befintliga dagvattenanläggningar inom planområdet, utöver trumma A och trumma E som redovisas i Figur 29.



Figur 29. Vattnets färd från planområdet till Svensbyfjärden. (WSP, 2026).

Svensbyfjärden (MS_CD: WA82316993) är den närmsta recipienten och ytvattenförekomsten nedströms. Dess ekologiska status har klassats som god, men uppnår ej god kemisk status se

Tabell 11. Inga yt- och kustvatten i Sverige idag uppnår god kemisk status då halterna av bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver (Hg) överskrider gränsvärdena. De höga halterna av kvicksilver kommer från globala utsläpp och har deponerats i humuslagret på marken, vilket leder till kontinuerligt läckage till ytvattnet. Problemet med PBDE beror också på luftburna transporter av föroreningar på långdistans. Det bedöms att problemet med dessa ämnen är så omfattande och svårlöst att det för närvarande saknas tekniska förutsättningar för att åtgärda det. Därför har undantag införts för dessa ämnen. Det är dock viktigt att de nuvarande halterna av kvicksilver och PBDE inte ökar.

Tabell 11. Aktuell status, miljö kvalitetsnormer samt klassificerade kvalitetsfaktorer för Svensbyfjärden (MS_CD: WA82316993) (VISS, 2023)

Aktuell status	Kvalitetskrav	Klassificering		
God ekologisk status	God ekologisk status	Kvalitetsfaktorer:		
		Biologiska	–	
		Fysikalisk-kemiska	Näringsämnen	Hög
		Hydromorfologiska	Konnektivitet i sjöar	Måttlig
			Hydrologisk regim i sjöar	God
Morfologiskt tillstånd i sjöar	God			
Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus	Prioriterade ämnen:		
		Kvicksilver och kvicksilverföreningar (Hg)	Uppnår ej god	
		Bromerad difenyleter (PBDE)	Uppnår ej god	

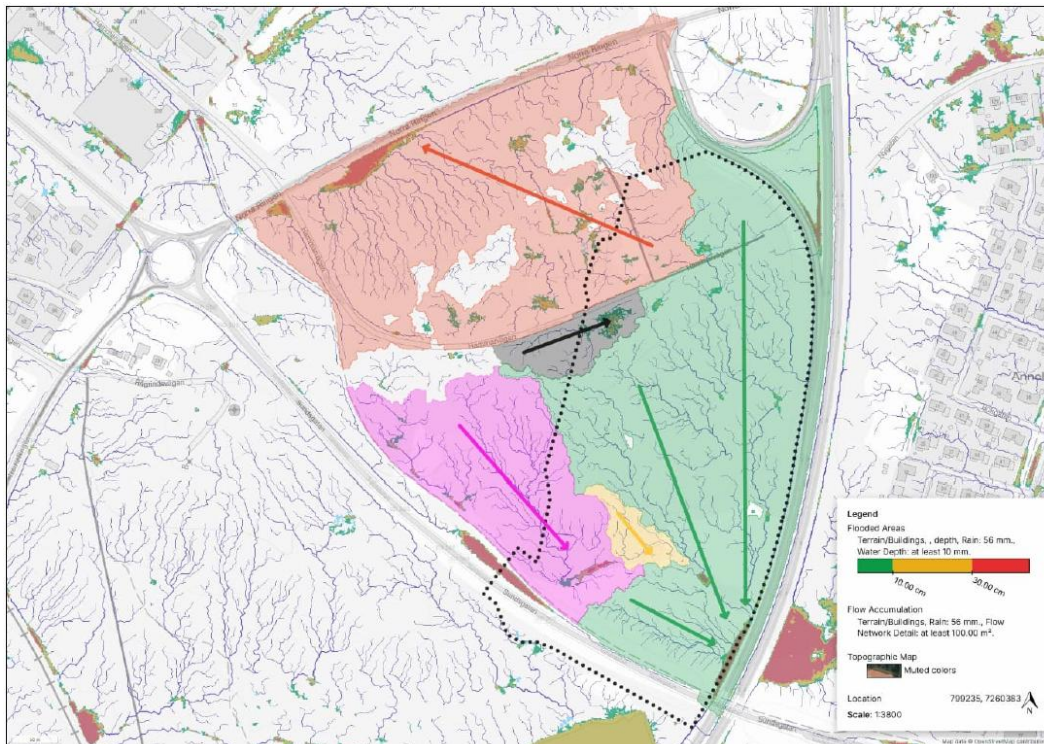
De påverkanskällor för Svensbyfjärden som har betydande påverkan är atmosfärisk deposition (kvicksilver och PBDE), förändringar i den fysiska formen på grund av dammar, jordbruk och tätortsbebyggelse (VISS, 2024). Det finns ingen information i VISS om att föroreningar från dagvatten är en betydande påverkanskälla.

Intill planområdet återfinns vattenskyddsområdet Svensbyfjärden (se Figur 6). Planområdet tangerar vattenskyddsområdets sekundära skyddszon både åt sydväst och nordväst. Ytvattenförekomsten Svensbyfjärden överlappar med den primära skyddszonen. I Tabell 12 anges de skyddsföreskrifter som bedöms som relevanta för planförslaget.

Tabell 12. Relevanta skyddsföreskrifter för vattenskyddsområdet Svensbyfjärden.

Zon	Relevanta skyddsföreskrifter
Primär skyddszon	Upplag av snö från trafikerade ytor från område utanför den primära skyddszonen är förbjudet.
Primär och sekundär skyddszon	Yrkesmässig hantering av kemiska bekämpningsmedel kräver tillstånd från kommunens nämnd för miljöfrågor. Tillstånd krävs dock inte när det gäller normal användning av bekämpningsmedel klass 3 för en en- eller tvåfamiljsfastighets eller jordbruksfastighets trädgårdsskötsel eller punktsanering för att utrota ohyra och skadedjur som innebär olägenhet för människors hälsa. Spridning av växtnäringsämnen på frusen, vattenmättad, översvämmad eller snötäckt mark är förbjuden. Lagring av växtnäringsämnen direkt på mark är förbjuden med undantag för tillfällig lagring, under maximalt tre veckor, av stallgödsel i stuka på det fält där gödseln ska spridas om det sker på ett minsta avstånd av 50 meter från vattendrag.

Det finns några mindre lågpunkter inom planområdet där vatten kan ansamlas tillfälligt vid stora regn, vilka är markerade i grön-gul-röd skala i Figur 31. Den lågpunkt där störst vattendjup kan bildas är inom rosa avrinningsområde, där vattendjup på upp till cirka 70 centimeter kan uppstå.



Figur 31. Avrinningsområden, flödesvägar i blå linjer och lågpunkter inom planområdet (observera att planområdet minskats något och inte utgör hela ytan inom det streckade området). Pilarna markerar den huvudsakliga avrinningsriktningen inom respektive avrinningsområde, vilket är markerat i samma färg som pilarna. Lågpunkter är markerade i grön-gul-röd skala där ett maximalt vattendjup på över 10 cm visas i gult och ett maximalt vattendjup på över 30 cm visas i rött. (WSP, 2026).

5.4.4 Påverkan, effekt och konsekvens

I Tabell 14 presenteras beräknade dimensionerade flöden. Utifrån beräkningarna bedöms flödena öka från 177 l/s till 1 496 l/s när planområdet är fullt exploaterat för ett 10-årsregn, där befintlig situation beräknas utan klimatfaktor och exploaterad situation inkluderar klimatfaktor. Ökningen förklaras av en högre hårdgöringsgrad jämfört med nuläget.

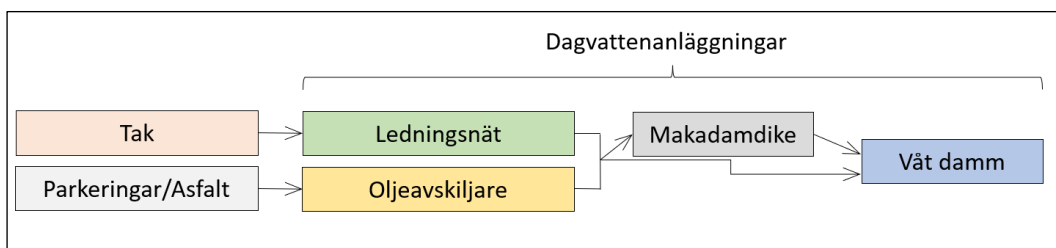
Tabell 14. Dimensionerade flöden vid 10-, 30- och 100-årsregn.

	10-årsregn (l/s)	30-årsregn (l/s)	100-årsregn (l/s)
Befintlig markanvändning	177	254	472
Framtida markanvändning	1 496	2 149	3 201

I Figur 32 illustreras ett flödesschema av de planerade dagvattenanläggningarna. Utifrån behovet av dagvattenhantering planeras byggnader att placeras på höjdparter och takavvattning sker i ledningar och beroende på höjdsättning ansluts de till makadamdiken alternativt leds de direkt till våta dammar. Ett avskärande dike tillsammans med en trumma under Sundsgatan planeras längs den västra långsidan av planområdet för att

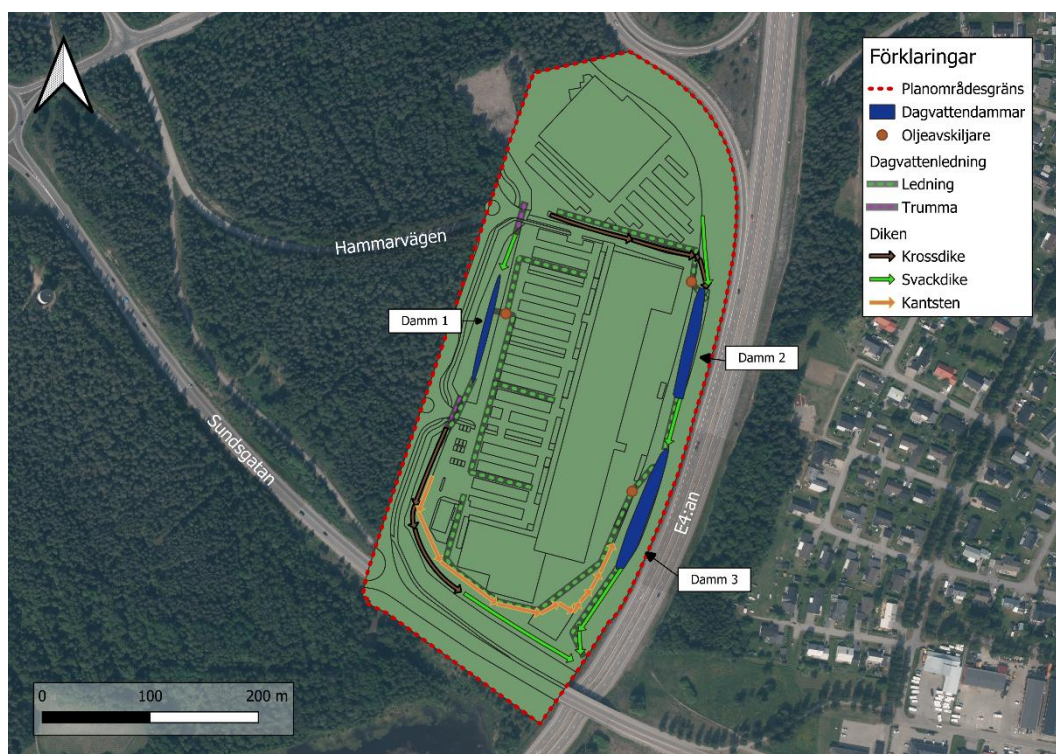
leda om flödet från grönområdet väster om planområdet. Den här åtgärden innebär att flödesbelastningen på planområdet minskar och även belastningen på trumman belägen vid E4:an som bedöms vara en kritisk punkt vid skyfall.

Från parkeringsytor planeras avrinning ske via lågstråk eller ledningar till oljeavskiljare. Från oljeavskiljare har vattnet då utlopp i makadamdiken eller direkt till de våta dammar som föreslås längre nedströms, beroende på vad höjdsättningen medger. De våta dammarna planeras vara sammankopplade så vattnet har ett utlopp via ledning. På detta sätt skapas ytterligare rening.



Figur 32. Flödesschema för föreslagen dagvattenhantering.

I Figur 33 illustreras den planerade dagvattenhanterings lokaliserings inom planområdet. Platser för dagvattenhantering markeras som blå ytor i illustrationen. Ytorna är tänkta att användas även för snöupplag och fördröjningsytor. Utloppspunkten från området mot befintligt dike i E4:an har en höjd på omkring +14,80. Denna höjd är reglerande för möjliga djup på dammar och ledningar vilket behöver beaktas vid detaljprojektering. Detaljprojekteringen kommer att ske i ett senare skede. (WSP, 2026)

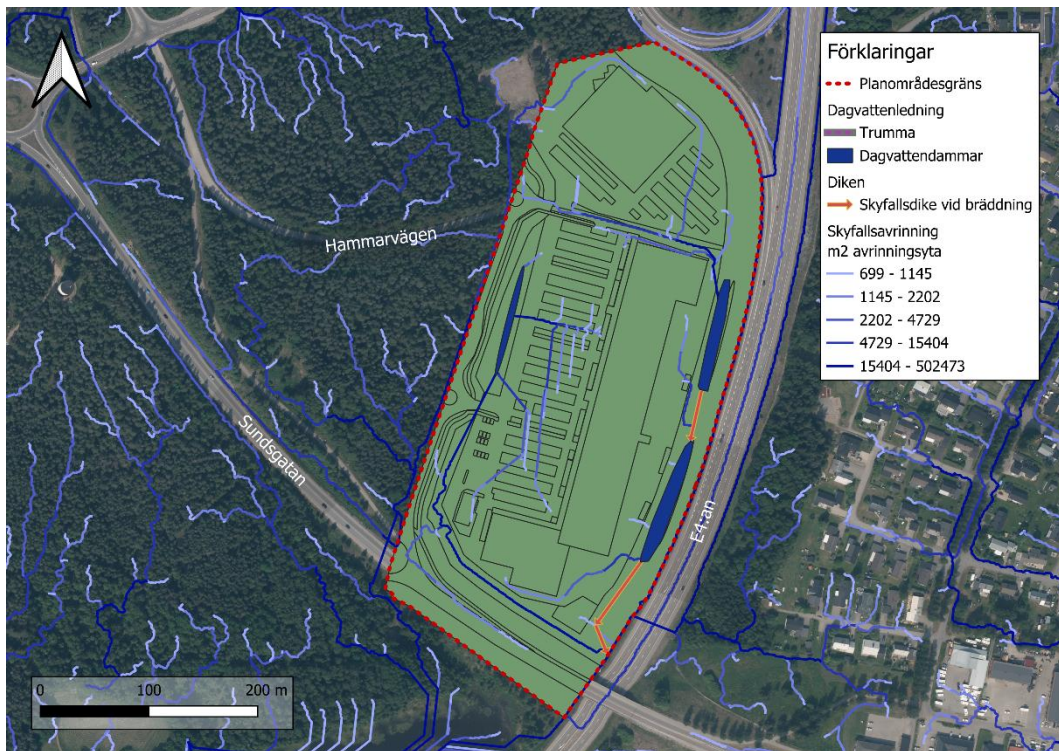


Figur 33 Illustration av föreslagen dagvattenhantering. (WSP, 2026).

Föreslagna åtgärder består av svackdiken och krossdiken som används för yttlig avledning, fördröjning och viss rening, där makadam och dräneringsrör kan ingå för att

förbättra funktion och underhåll. Från hårdgjorda ytor, särskilt parkeringsytor, leds dagvattnet via oljeavskiljare för att avskilja slam och oljeföreningar innan vidare transport i diken eller ledningar. Som sista reningssteg föreslås våta dammar, vilka utformas för sedimentation, biologisk rening och ytterligare fördröjning genom varierande vattendjup och vegetation, innan vattnet leds vidare mot recipienten.

Dagvattensystemet inom planområdet har kapacitet för normalregn, men vid ett skyfall kommer flöden och volymer att överskrida vad föreslagna dagvattenanläggningar och ledningar är dimensionerade för, se Figur 34. Detta medför att yttlig avledning av skyfallsflöden är nödvändig. För att minska risken att dagvattendammarna bräddar vid skyfall planeras ett dike som bräddningspunkt vid dammarna. Trumman vid E4:an bedöms som en kritisk punkt vid skyfall och där föreslås ett avskärande dike längs västra sidan.



Figur 34 Simulerad uppskattad ytavrinning vid skyfall. (WSP, 2026).

I



Tabell 15 och Tabell 16 visas beräknade föroreningshalter och föroreningsmängder i dagvatten inom planområdet före och efter exploatering. Tabellerna visar att halter minskar för samtliga ämnen förutom kvicksilver (Hg) och att mängden förorening ökar för samtliga ämnen förutom olja. Att mängden av de flesta föroreningar ökar beror på en stor ökning av flödena i och med exploateringen av naturmark. Trots hög reningsgrad så erhålls en något ökad halt av kvicksilver. Det beror på den stora ökningen av utgående halter från befintlig till planerad situation då naturmark exploateras med ett handelsområde.

Tabell 15. Föroreningshalter (µg/l) före och efter exploatering. Röda siffror indikerar en ökad halt och gröna siffror indikerar en minskad halt i jämförelse mellan befintlig och planerad situation. (WSP, 2026)

Ämne	Befintlig situation	Planerad situation UTAN rening	Planerad situation MED rening	Reningsgrad
P	49	120	37	69%
N	850	1600	680	58%
Pb	4,2	12	1,7	86%
Cu	8,8	28	6,4	77%
Zn	24	96	11	89%
Cd	0,18	0,45	0,074	84%
Cr	4,3	10	1,5	85%
Ni	3,7	5,4	1,4	74%
Hg	0,017	0,052	0,018	65%
SS	27000	83000	11000	87%
Oil	240	570	28	95%
BaP	0,014	0,041	0,0055	87%
PBDE 47	0,00014	0,00018	0,000059	67%
PBDE 99	0,00017	0,00023	0,000073	68%
PBDE 209	0,015	0,015	0,0048	68%

Tabell 16. Föroreningsmängder före och efter exploatering. Röda siffror indikerar en ökad mängd och gröna siffror en minskad mängd. (WSP, 2026)

Ämne	Mängd [kg/år]		
	Befintlig situation	Planerad situation UTAN rening	Planerad situation MED rening
P	0,69	5,2	1,7
N	12	70	30
Pb	0,059	0,55	0,078
Cu	0,12	1,3	0,29
Zn	0,34	4,3	0,48
Cd	0,0025	0,02	0,0033
Cr	0,06	0,46	0,069
Ni	0,053	0,24	0,064
Hg	0,00024	0,0023	0,00081
SS	370	3800	480
Oil	3,3	26	1,3
BaP	0,00019	0,0018	0,00025
PBDE 47	0,000002	0,0000083	0,0000027
PBDE 99	0,0000024	0,00001	0,0000033
PBDE 209	0,00021	0,00068	0,00022

Med bedömning att planområdet ligger relativt långt uppströms från Svensbyfjärden och att det därmed sker rening i diken nedströms planområdet, samt att avrinningsområdet som planområdet utgör är litet (0,001%) i förhållande till Svensbyfjärdens totala avrinningsområde antas området kunna exploateras utan risk att påverka statusen eller möjligheterna att uppnå MKN för Svensbyfjärden. Detsamma gäller grundvattenförekomsten som är belägen i anslutning till Svensbyfjärden (MS_CD: WA59860926).

Då planförslaget varken medger hantering av brandfarliga vätskor i mängder som kräver tillstånd, nyetablering av brandövningsplats eller verksamheter som omfattas av reglerna för bekämpningsmedel eller växtnäringsämnen, bedöms det inte finnas en risk för påverkan på vattenskyddsområdet Svensbyfjärden. Planförslaget bedöms därför vara förenlig med gällande skyddsföreskrifter.

Lomtjärn är inte klassad som en vattenförekomst och omfattas därmed inte av MKN, vilket innebär att det finns begränsat underlag om sjöns ekologiska status, känslighet och omsättningstid. Av detta skäl är det svårt att med säkerhet bedöma hur sjön kan komma att påverkas av förändrade dagvattenförhållanden. Dagvattenutredningen visar samtidigt att planförslaget medför ökade dagvattenflöden och ökade föroreningsmängder, även om halterna i stor utsträckning reduceras genom föreslagna reningsåtgärder. Det innebär att Lomtjärn fortsatt kommer att fungera som recipient och kommer att behöva omhänderta tillförda föroreningar. Mot bakgrund av det begränsade kunskapsunderlaget och i enlighet med försiktighetsprincipen bedöms det därför finnas en risk för att Lomtjärn kan påverkas negativt av dagvatten till följd av planförslaget.

För att undvika att det krävs grundvattenbortledning, vilket generellt sett är tillståndspliktigt, får schaktning under eller i närheten av grundvattennivån inte genomföras. Bedömningarna i denna MKB utgår från att sådan schakt inte krävs för planens genomförande. Utifrån detta bedöms planförslaget medföra varken positiva eller negativa konsekvenser för grundvattnet.

Sammanfattningsvis innebär ett förverkligande av planförslaget små negativa konsekvenser för yt- och grundvatten, främst till följd av att naturmark hårdgörs och dagvattenflödena därmed ökar. Även om föreslagna åtgärder med fördröjning och rening bedöms vara effektiva och planförslaget inte bedöms medföra risk att påverka statusen eller möjligheterna att uppnå MKN för Svensbyfjärden så medför exploateringen ökade föroreningsmängder, vilket även medför att planförslaget inte bedöms följa kommunens riktlinjer för dagvattenhantering. Lomtjärn bedöms fortsatt belastas som recipient, vilket medför en lokal påverkan som idag är okänd.

5.4.5 Kumulativa effekter

Planförslaget, tillsammans med Norrbotniabanan, innebär att ännu större ytor av naturmark hårdgörs. Detta kan innebära förändrade flödesmönster samt en ökad risk för att föroreningar i dagvatten mobiliseras och transporteras. En sådan kumulativ påverkan kan i sin tur påverka närliggande yt- och grundvattenförekomster. Även sjön Lomtjärn kan komma att beröras, även om risken för påverkan från Norrbotniabanan bedöms som låg då den befintliga sträckan för Norrbotniabanan är belägen nedströms i förhållande till sjön.

För att undvika otillåten påverkan på berörda yt- och grundvattenförekomster till följd av respektive plan kan skyddsåtgärder behöva vidtas inom ramen för det planförslag som

bedöms ge upphov till påverkan. Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms den kumulativa påverkan kunna begränsas, även om det bedöms finnas en risk för ökade föroreningsmängder.

5.4.6 Bedömning av nollalternativet

Nollalternativet innebär att planområdet inte exploateras och att befintliga mark- och hydrologiska förhållanden inom planområdet i huvudsak kvarstår. Avrinning från E4 och Sundsgatan kommer fortsatt ledas till samma vägdikey och vidare till trumma, som i sin tur mynnar i Lomtjärn.

Då Norrbottenbanans sträckning befinner sig nedströms skulle inte projektet medföra påverkan inom planområdet, däremot kan yt- och grundvattenförekomsterna och eventuellt vattenkvaliteten i sjön Lomtjärn komma att påverkas. För att undvika otillåten påverkan på berörda vattenförekomster kommer troligen skyddsåtgärder behöva vidtas i samband med järnvägsprojektet.

Det finns således en risk för att yt- och grundvattenförhållandena i området kring Lomtjärn och för yt- och grundvattenförekomsterna påverkas även i nollalternativet, exempelvis genom förändrade flödesmönster eller ökad belastning från dagvatten, oavsett om detaljplanen genomförs eller inte.

Sammanfattningsvis bedöms nollalternativet medföra små negativa konsekvenser.

5.4.7 Åtgärder

- En dagvattenlösning bestående av ledningsnät, oljeavskiljare, makadamdike och våt damm planeras att anläggas för att fördröja och rena dagvatten.
- För att minska risken att dagvattendammarna bräddar vid skyfall planeras ett dikey som bräddningspunkt vid dammarna.
- Provtagning av Lomtjärn kommer att vara genomförd inför granskningskedet för att vidare kunna utreda eventuell påverkan på sjön. Utifrån provtagningen bör en bedömning av påverkan på Lomtjärn redovisas i en recipientbedömning/utredning.
- Vid kraftig nederbörd och snösmältning kan stora mängder ytvatten uppstå. Markens silt och siltiga morän blir lätt flytbenägen när den är vattenmättad, vilket kan orsaka stabilitetsproblem. Därför rekommenderas att schaktarbeten koncentreras till torra perioder.

5.5 MARKFÖRORENINGAR

Markföroreningar kan uppstå genom att en verksamhet på en plats eller angränsande områden hanterat kemikalier ovarsamt, till exempel genom spill eller läckage. Föroreningar kan även komma till en plats med tillförda massor. I vissa fall kan naturligt förekommande ämne medföra att massorna behöver hanteras på ett sätt som motsvarar förorenade massor.

5.5.1 Bedömningsgrunder

För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, *Känslig markanvändning* (KM) och *Mindre känslig markanvändning* (MKM). Då planområdet avser handel, vägar och trafikytor bedöms de generella riktvärdena för MKM tillämpliga.

Resultat kan även jämföras mot Naturvårdsverkets framtagna nivåer för "mindre än ringa risk" (MRR) om återanvändning av jordmassor är aktuell.

5.5.2 Metodik och osäkerheter

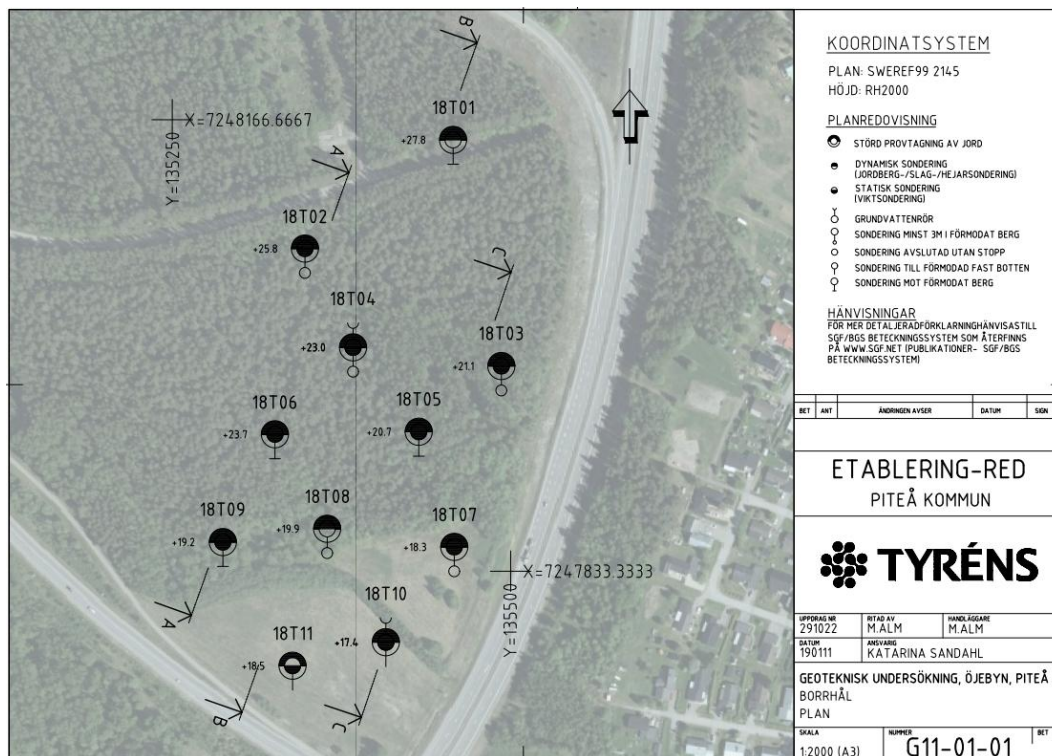
Bedömningarna baseras på underlagsutredningarna PM Geotekniska förhållanden (Tyréns, 2019) samt markteknisk undersökningsrapport/geoteknik (MUR) (Tyréns, 2019).

PM Geotekniska förhållanden syftar till att ge översiktligt underlag avseende de geotekniska förhållandena inom planområdet. I den marktekniska undersökningsrapporten redovisas eventuella föroreningar utifrån genomförda geotekniska fältundersökningar och laboratorieundersökningar.

5.5.3 Nuläge

Inom planområdet varierar markytan med en svagt sluttande terräng från norr till söder. Ytskiktet i skogspartierna i den nordligaste delen är något blockig, men i övrigt är områdets terräng blockfri. Marken utgörs till största delen av moränmark ovan berg, undantaget södra delen där sediment hittats ovan morän. Utöver morän finns det silt i södra delen och berg i den norra delen, se Figur 35.

För att undersöka huruvida det finns markföroreningar har provtagningar genomförts i jord, se Figur 35. Inga föroreningar har påträffats, men sulfidhaltig silt påträffades i södra delen av området på ett djup av 6,3 meter under befintlig markyta, se undersökningspunkten 18T11 i Figur 36. Skulle den sulfidhaltiga jorden syresättas oxiderar sulfiden och resulterar i att sulfatjord bildas. Uppschaktad sulfidjord klassas som förorenad jord och måste omhändertas och köras på deponi eller annan godkänd plats.

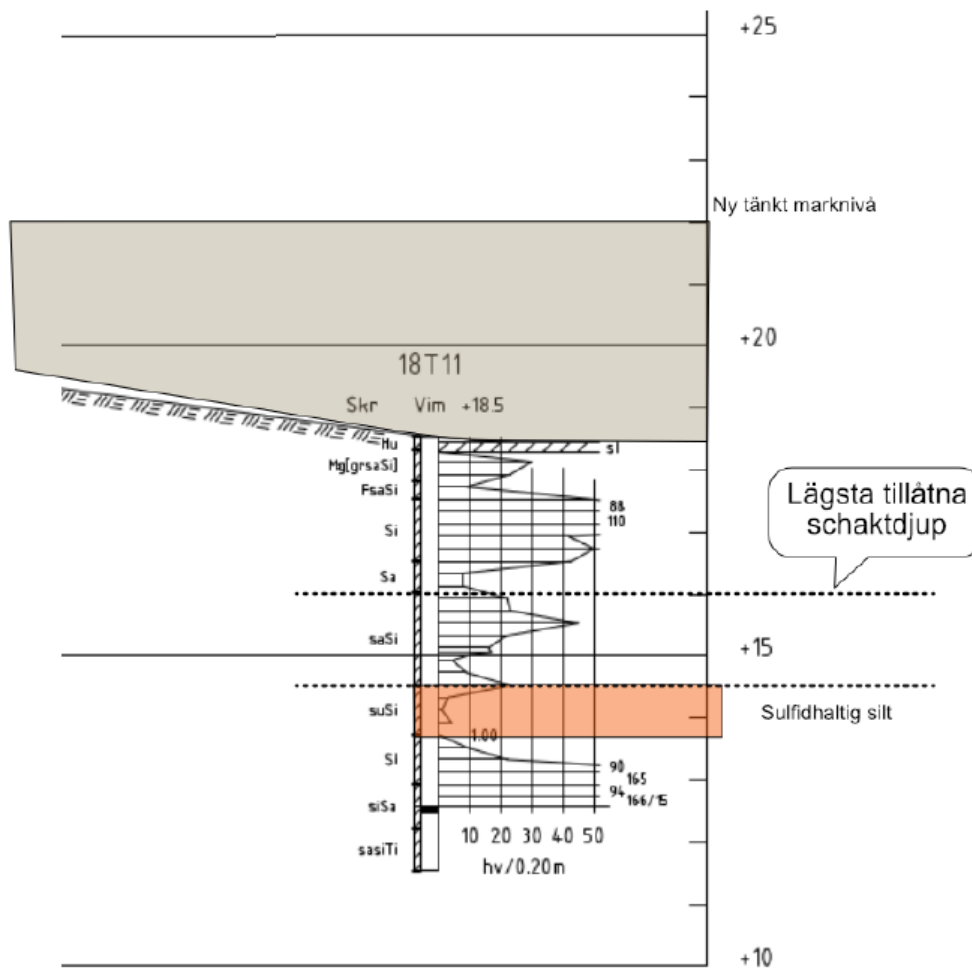


Figur 35 Undersökningspunkter inom planområdet. (Tyréns, 2019).

5.5.4 Påverkan, effekt och konsekvens

Planförslaget innebär att mark kommer att schaktas, vilket medför att jordlager exponeras. Utformningen av planen har anpassats för att undvika att sulfidrik jord nås vid schaktning och därmed förhindras syresättning av dessa jordlager. För att säkerställa att schaktning inte sker i den sulfidhaltiga jorden regleras detta i plankartan genom egenskapsbestämmelsen b1, vilken anger att lägsta tillåtna schaktningsnivå är +16 meter över nollplanet. Detta motsvarar ett lägsta schaktdjup som ligger cirka två meter ovanför den nivå där sulfidrik jord har påträffats.

Vid ett plangenomförande kommer marknivån att regleras för att bättre koppla till den nya infarten till Sundsgatan som kommer projekteras till 22 meter över nollplanet. Regleringen innebär alltså en säkerhetsmarginal på cirka 8 meter från ny marknivå till den sulfidrika jorden, se Figur 36.



Figur 36. Översiktsskild av jordlagerföljderna i den sydligaste provtagningspunkten på planområdet samt lägsta tillåtna schaktdjup. (Tyréns, 2019).

Sammanfattningsvis innebär ett förverkligande av planförslaget varken positiva eller negativa konsekvenser gällande markföroreningar, eftersom det inte bedöms finnas någon risk för exponering av sulfidhaltig jord. Eftersom det inte bedöms finnas någon risk för exponering av sulfidhaltig jord eller markföroreningar bedöms det inte heller finnas någon risk för spridning av föroreningar i grundvatten.

5.5.5 Kumulativa effekter

Även om planförslaget inte bedöms medföra risk för spridning av markföroreningar innebär järnvägsplanen Norrbotniabanan sannolikt att markarbeten kommer att utföras väster om planområdet. I dagsläget saknas underlag som visar om det finns markföroreningar eller sulfidjord inom det område som berörs av järnvägsplanen, liksom om de planerade schakt- och anläggningsarbetena kan medföra risk för spridning av eventuella föroreningar eller sulfidjord mot detaljplaneområdet. Om sulfidjord mellanlagras under byggtiden finns risk att den oxideras och medför försurning i omkringliggande natur, exempelvis Lomtjärn. För att undvika negativa konsekvenser kommer troligen åtgärder att arbetas in för att undvika spridning, men med bakgrund av försiktighetsprincipen så kan det inte uteslutas att det finns en risk för spridning i ett kumulativt perspektiv.

5.5.6 **Bedömning av nollalternativet**

Nollalternativet innebär att planområdet inte exploateras och därmed att befintliga markförhållanden inom planområdet kvarstår. Den sulfidhaltiga silten kommer att ligga kvar i marken och det bedöms inte föreligga risk för att den syresätts.

Då Norrbotniabanans sträckning befinner sig utanför planområdet är det okänt om det kan finnas markföroreningar eller sulfidjord utanför planområdet och om järnvägsprojektet medför risk för spridning av föroreningar eller sulfidjord till planområdet. Om sulfidjord mellanlagras under byggtiden finns risk att den oxideras och medför försurning i omkringliggande natur, exempelvis Lomtjärn. För att undvika negativa konsekvenser kommer troligen åtgärder att arbetas in för att undvika spridning, men med bakgrund av försiktighetsprincipen kan det inte uteslutas att det föreligger risk för spridning av föroreningar i nollalternativet.

Sammanfattningsvis bedöms nollalternativet medföra små negativa konsekvenser.

5.5.7 **Åtgärder**

- För att säkerställa att schaktning inte sker i den sulfidhaltiga jorden kommer den lägsta tillåtna schaktningsnivå vara +16 meter över nollplanet, cirka två meter ovanför den nivå där sulfatrik jord har påträffats. Detta regleras i plankartan genom egenskapsbestämmelsen b1.
- Om det vid schaktning under byggskedet påträffas massor som på grund av syn eller luktintryck misstänks vara förorenade ska schaktarbetena omedelbart avbrytas och nödvändiga skyddsåtgärder vidtas.

5.6 **REKREATION OCH FRILUFTSLIV**

Rekreation är ett vitt begrepp men i denna MKB avses den typ av rekreation som äger rum i gröna utomhusmiljöer såsom friluftsområden, parker samt sjöar och vattendrag. Det kan röra sig om allt från vardagsrekreation som hundpromenader eller joggingturer till mer sociala händelser såsom picknick och brännbollsmatcher. För att ett rekreativt område ska fungera som en avkopplande miljö finns det krav på kvaliteter såsom tystnad samt vackra och omväxlande miljöer. Vid bedömning av en plats rekreativa värden kartläggs bland annat platsens rekreativa strukturer såsom vägar, stigar, utkiksplatser, barriärer, målpunkter och landmärken. Inom fysisk planering handlar rekreation både om påverkan på och tillgänglighet till rekreativa värden. Störningar som sänker kvaliteten på ett rekreativt område kan till exempel vara buller eller visuella inslag av exempelvis infrastruktur.

5.6.1 **Bedömningsgrunder**

Bedömningsgrunderna för rekreativt område utgår från de värden som beskrivs i 3 och 4 kap. miljöbalken och hänsynsparagraferna i plan- och bygglagen. Enligt en av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet *En god bebyggd miljö* ska det finnas "natur- och grönområden och grönstråk i närhet till bebyggelsen med god kvalitet och tillgänglighet".

Riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken

Bestämmelser om riksintressen finns i miljöbalken och syftar till att främja en samhällsekonomiskt god hushållning med mark, vatten och den fysiska miljön. Enligt 3 kap. 6 § och 4 kap. 1 § miljöbalken ska mark- och vattenområden och den fysiska miljön i

övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras värden för friluftslivet så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter skall särskilt beaktas. För riksintressen för det rörliga friluftslivet och turismen gäller även att bestämmelserna inte utgör hinder för utvecklingen av befintliga tätorter eller av det lokala näringslivet eller för utförandet av anläggningar som behövs av totalförsvaret.

Plan- och bygglagen

I 2 kap. plan- och bygglagen preciseras ett antal allmänna och enskilda intressen. Där anges bland annat att hänsyn ska tas till natur- och kulturvärden. I lagen anges att det kan göras genom att exempelvis främja en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper. Det står även att planeringen ska främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder.

5.6.2 Metodik och underlag

Beskrivningar och bedömningar av rekreations- och friluftsvärden baseras på beskrivningar av de värden som dels angetts i tidigare planarbete, exempelvis i översiktsplan, fördjupad översiktsplan och planprogram, samt i planbeskrivningen.

5.6.3 Nuläge

Norrbottnens skärgård är utpekad som riksintresse för rörligt friluftsliv och planområdet är till stora delar placerat inom detta riksintresseområde, se Figur 4. Mer om detta finns att läsa i avsnitt 2.2.2 Riksintresse för rörligt friluftsliv.

Planområdet ingår i ett större naturområde som ligger relativt tätortsnära. Området kallas i dagligt tal för Lomtjärn. Planområdet är beläget i norra Lomtjärn vilket avgränsas från södra Lomtjärn av Sundsvägen. I södra Lomtjärn finns sjön Lomtjärn med sitt rika fågelliv. Där finns även motionsleder och stigar samt andra typer av anläggningar som typiskt sett är förknippade med friluftsliv och rekreation. Området besöks ibland av skolklasser.

I norra Lomtjärn, där planområdet är beläget, saknas dessa typer av rekreationsanläggningar. En gångväg löper längs med Sundsgatan, men den används främst som transportsträcka och inte för rekreation. Området nyttjas typiskt sett inte för rekreation. Södra Lomtjärn tycks nyttjas mer än norra Lomtjärn.

Både södra och norra Lomtjärn är bullerutsatta från E4:an.

Strax nordväst om planområdet finns Grisberget, vilket är ett populärt friluftslivsområde med bland annat en ridklubb, en skidstadion och ett utegym.

5.6.4 Påverkan, effekt och konsekvens

Planförslaget bedöms inte medföra någon negativ påverkan på riksintresset för rörligt friluftsliv. Det område som planerar att exploateras bedöms inte inneha de värden som riksintresset syftar till att bevara.

Naturmark i norra Lomtjärn kommer att försvinna, men då detta område inte bedöms ha några höga värden för friluftsliv och rekreation blir konsekvenserna små. Det mer populära södra Lomtjärn kommer att bevaras, och boende i Annedal kommer fortsatt att kunna nyttja det. En liten negativ effekt kan uppstå då upplevelsen av södra Lomtjärn försämras på grund av att ett storskaligt handelsområde uppförs intill, men samtidigt är

området redan idag påverkat av buller, trafik och storskaligheten från Backcity som ligger öster om södra Lomtjärn.

Möjligheten till tätortsnära rekreation för de boende i Annedal kommer att kvarstå då de mer populära områdena södra Lomtjärn och Grisberget kommer att kvarstå.

Planförslaget bedöms med anledning av ovan medföra inga till små negativa konsekvenser för friluftsliv och rekreation.

5.6.5 Kumulativa effekter

Anläggandet av Norrbotniabanan innebär att naturen i både södra och norra Lomtjärn kommer att fragmenteras och bli utsatt för mer störningar. Planförslaget i kombination med anläggandet av Norrbotniabanan kommer förmodligen innebära att områdets betydelse för rekreation och friluftsliv sjunker, dock från en redan låg nivå.

5.6.6 Bedömning av nollalternativet

Nollalternativet innebär att naturen i norra Lomtjärn bevaras, men det är inte troligt att området kommer att nyttjas i högre grad i framtiden. Tvärtom kommer anläggandet av Norrbotniabanan innebära att både södra och norra Lomtjärn i högre grad blir påverkat av infrastruktur och buller, vilket gör att områdets betydelse för rekreation och friluftsliv troligtvis kommer att minska även i nollalternativet. Ett tänkbart scenario kan vara att närboende i allt högre grad väljer att nyttja Grisberget för rekreation och friluftsliv. Sammanfattningsvis bedöms nollalternativet inte innebära några konsekvenser för rekreation och friluftsliv inom planområdet.

5.6.7 Åtgärder

→ Inga åtgärder behövs.

5.7 STADSBILD OCH LANDSKAPSBILD

Landskapsbild är den visuella upplevelsen av ett landskap baserad på människans tolkning av landskapets fysiska förutsättningar. Landskapsbilden är starkt kopplad till såväl nutida och kulturhistorisk markanvändning som naturgeografiska förhållanden i form av naturtyper, topografi och markegenskaper. Landskapsbilden kan ses som en sammanfattning av alla komponenter i landskapet, såväl fysiska som upplevda.

5.7.1 Bedömningsgrunder

Även om upplevelsen av landskapet till stor del är subjektiv finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder som variationsrikedom, skala och struktur. Upplevelsen av ett landskap kan påverkas av ny bebyggelse bland annat genom att landskapsrum och helhetsmiljöer fragmenteras, utblickar avskärmas eller nya utblickar skapas. Nya landmärken kan också berika och stärka upplevelsen av landskapet. God läsbarhet av landskapets form, funktion och historia påverkar upplevelsen av landskapsbilden positivt. Förändringar i landskapsbilden kan tas emot på olika sätt, varför det många gånger är svårt att värdera huruvida förändringarna är positiva eller negativa.

5.7.2 Metodik och underlag

Beskrivningar och bedömningar av stadsbild och landskapsbild baseras på beskrivningar av de värden som dels angetts i tidigare planarbete, exempelvis i översiktsplan, fördjupad översiktsplan och planprogram, samt i planbeskrivningen.

5.7.3 Nuläge

Landskapsbilden kring Lomtjärn upplevs främst av de som transporterar sig längs E4:an och Sundsgatan. Idag utgörs planområdet av skog med en öppen gräsyta i söder, vilket är vad som syns från vägarna. Den gamla åkermarken i söder har inget formellt skydd, men kan upplevas som en värdefull rest av det gamla kulturlandskapet.

Bostadsområdet Annelund har ingen utsikt över Lomtjärn då det finns en trädridå mellan E4:an och bostäderna.

5.7.4 Påverkan, effekt och konsekvens

Planförslaget medger att skogen inom planområdet avverkas och ersätts av storskaliga byggnader och parkeringsplats. Från E4:an är det framförallt byggnadskropparna som kommer att prägla upplevelsen, medan man från Sundsgatan kommer att uppleva både byggnadskroppar samt ökad trafik och hårdgjorda ytor. Detta upplevs sannolikt av många som en försämring av landskapsbilden jämfört med den naturmiljö som präglar upplevelsen i nuläget.

Samtidigt är vägen via E4:an redan idag präglad av infrastruktur och storskaliga byggnader, inte minst med tanke på Backcity som ligger intill södra Lomtjärn. Områdets känslighet för förändringar bedöms därför inte vara särskilt stor.

Planförslaget bedöms därmed medföra små negativa konsekvenser för landskapsbilden.

5.7.5 Kumulativa effekter

Inga betydande kumulativa effekter bedöms uppstå till följd av annan planering, som exempelvis anläggandet av Norrbotniabanan, då den inte kommer att vara synlig från E4:an. Norrbotniabanans påverkan på landskapsbilden för de som transporterar sig längs Sundsgatan bedöms vara marginell, då järnvägen och Sundsgatan kommer att korsa varandra intill rondellen och verksamhetsområdet i väster där landskapsbilden redan är påverkad av infrastruktur och verksamheter.

5.7.6 Bedömning av nollalternativet

Nollalternativet innebär att skogen i norra Lomtjärn bevaras och att upplevelsen av landskapet för de som transporterar sig längs E4:an och Sundsgatan kvarstår på samma sätt som idag. Nollalternativet bedöms därmed inte medföra några konsekvenser för stadsbild och landskapsbild.

5.7.7 Åtgärder

- En gestaltning som medger mycket grönska hade varit önskvärt på den del av detaljplanen som regleras som SKYDD, mellan byggnadskropparna och E4:an. På så sätt skulle kontrasten till dagens skogslandskap mildras något.

6 SAMLAD BEDÖMNING

6.1 SAMMANSTÄLLNING AV KONSEKVENSER

Tabell 17. Sammanställning av de miljökonsekvenser som bedöms uppstå till följd av planförslaget och till följd av nollalternativet.

Miljöaspekt	Planförslag	Kumulativa effekter	Nollalternativ
Naturmiljö och biologisk mångfald	Små - måttliga negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Inga – små negativa konsekvenser
	Planförslaget innebär små till måttliga negativa konsekvenser, då naturmiljö med påtagligt och visst värde exploateras, värdeelement försvinner och livsmiljöer för arter minskar i storlek. Samtidigt har stora delar av planområdet enbart triviala värden och naturmiljöer kommer att finnas kvar både väster och söder om planområdet. Om man räknar med de kumulativa effekterna uppstår måttliga negativa konsekvenser, då ännu mer natur tas i anspråk.		
Buller	Små negativa konsekvenser	Små – måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
	Trafiken i området väntas öka till år 2040, oavsett om handelsområdet anläggs eller ej. Två fastigheter i bostadsområdet Annelund överskrider riktvärdena år 2040 i både planförslaget och nollalternativet. Givet att hastighetsbegränsning införs på Sundsgatan uppstår inga skillnader i konsekvenser mellan planförslaget och nollalternativet. Eftersom Norrbotniabanan väntas bidra till ökade bullernivåer bedöms de kumulativa effekterna medföra ytterligare negativa konsekvenser. För verksamhetsområdet Backcity bedöms inga konsekvenser uppstå.		
Luftkvalitet	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Små positiva konsekvenser
	Planförslaget innebär små negativa konsekvenser med avseende på PM10-partiklar. Den ökande trafiken bedöms medföra överskridande av miljökvalitetsmålet <i>Frisk luft</i> vid flera provtagningspunkter. Halterna är dock högst vid vägar där människor inte stadigvarande vistas och minskar med avstånd från dessa. Nollalternativet bedöms ge små positiva konsekvenser då PM10 halterna minskar jämfört med nuläget. Norrbotniabanan väntas inte medföra några kumulativa effekter avseende luftkvalitet.		
Yt- och grundvatten	Små negativa konsekvenser	Små – måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
	Planförslaget medför små negativa konsekvenser jämfört med nuläget, främst till följd av att naturmark hårdgörs och dagvattenflödena därmed ökar. Statusen eller möjligheterna att uppnå MKN för Svensbyfjärden påverkas inte, men något ökade föroreningsmängder kommer att nå sjön Lomtjärn. Då Norrbotniabanan också förväntas medföra att naturmark hårdgörs bedöms de kumulativa effekterna medföra ytterligare negativa konsekvenser, medan nollalternativet bedöms medföra liknande små negativa konsekvenser.		
Markföroreningar	Inga konsekvenser	Risk för små negativa konsekvenser	Risk för små negativa konsekvenser
	Planförslaget medför varken positiva eller negativa konsekvenser för markföroreningar, eftersom det inte bedöms finnas någon risk för exponering av sulfidhaltig jord. Då jordinnehållet utanför planområdet och behovet av schaktning		

	för Norrbotniabanan idag är okänt bedöms det finnas en risk för små negativa konsekvenser ur ett kumulativt perspektiv och för nollalternativet.		
Rekreation och friluftsliv	Inga – små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga konsekvenser
	Planförslaget bedöms medföra inga – små negativa konsekvenser, då områdets betydelse för rekreation är relativt lågt. De kumulativa effekterna bidrar till att områdets betydelse för rekreation försämras något mer. Möjligheten till tätortsnära rekreation kommer att kvarstå i närliggande södra Lomtjärn och Grisberget.		
Stadsbild och landskapsbild	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga konsekvenser
	Planförslaget medför att upplevelsen av området från E4:an kommer att förändras jämfört med idag, dock bedöms närområdet redan idag vara präglad av verksamhetsområden vilket gör att konsekvenserna bedöms som små. De kumulativa effekterna medför ingen skillnad i jämförelse med planförslaget.		

6.2 PLANENS ÖVERENSTÄMMELSE MED MILJÖBALKEN

6.2.1 Allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. 2 § miljöbalken pekar ut ett antal principer som ska gälla för att undvika att människor och miljö utsätts för skada eller olägenhet. Det handlar bland annat om att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap och att bästa möjliga teknik används för att förebygga skada eller olägenhet.

Detaljplaneförslaget är baserat på kunskap om områdets specifika förutsättningar. De geotekniska förutsättningarna har undersökts i fält och laboratorieundersökningar av eventuella markföroreningar har genomförts. Påverkan från trafik, trafikbuller samt luftföroreningar har utretts och analyserats för området. Inventeringar av naturvärden har utförts, liksom analyser med avseende på enskilda arter. Lämplig dagvattenhanteringen har analyserats. Utförda undersökningar och analyser har påverkat utformningen av planförslaget och de åtgärder som ska vidtas i syfte att minimera negativa konsekvenser. Därmed bedöms miljöbalkens allmänna hänsynsregler vara uppfyllda.

6.2.2 Hushållning med mark- och vatten

Vad som är god hushållning med mark och vatten baseras bland annat på miljöbalkens hushållningsbestämmelser, 3–4 kap. miljöbalken. Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska företräde ges åt sådan markanvändning som medför en hushållning som är god ur allmän synpunkt. Bestämmelserna omfattar särskilda markanvändningsintressen och riksintressen.

Det bedöms att inga av de utpekade riksintressena inom området påverkas negativt till följd av planförslaget. Mer om de utpekade riksintressena går att läsa i avsnitt 2.2 Riksintressen och skyddade områden.

6.2.3 Miljökvalitetsnormer

Trots en liten ökning av PM10-halter till följd av planförslaget bedöms dess påverkan på möjligheten att klara miljökvalitetsnormerna för luft vara marginell.

MKN för vatten i ytvattenförekomsten Svensbyfjärden bedöms inte påverkas då avrinningen från planområdet är mycket liten med hänsyn till Svensbyfjärdens totala avrinningsområde. Inte heller den angränsande grundvattenförekomsten bedöms påverkas.

6.3 PLANENS ÖVERENSTÄMMELSE MED NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

Nedan, i Tabell 18, ges en kort redogörelse för hur detaljplanens genomförande bidrar eller motverkar relevanta miljökvalitetsmål. Pilarna betyder att detaljplanen:



Bidrar till att uppfylla målet,






Varken bidrar eller motverkar till att uppfylla målet,



Motverkar att uppfylla målet.

Tabell 18. Detaljplanen påverkan på möjligheten att nå relevanta miljökvalitetsmål.

Miljökvalitetsmål, riksdagens definition	Riktning	Motivering
Frisk luft Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.		Planförslaget bedöms motverka måluppfyllelse eftersom PM10-halterna väntas öka.
Bara naturlig försurning De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar.		Planförslaget påverkar varken måluppfyllelsen positivt eller negativt eftersom utformningen av planen har anpassats för att undvika att sulfidrik jord nås vid schaktning.
Levande sjöar och vattendrag Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska		Planförslaget bedöms motverka måluppfyllelse eftersom Lomtjärn fortsatt kommer att belastas som recipient, detta medför en lokal påverkan som idag delvis är okänd.

<p>bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.</p>		
<p>Levande skogar Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.</p>		<p>Planförslaget bedöms motverka måluppfyllelse eftersom naturmark tas i anspråk och fragmenteras.</p>
<p>God bebyggd miljö Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</p>		<p>Planförslaget har utformats med hänsyn till omgivande miljöer och handelsområdet har ett strategiskt läge i Piteå. Planförslaget påverkar inte måluppfyllelsen.</p>
<p>Ett rikt växt- och djurliv Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.</p>		<p>Eftersom natur med visst och påtagligt värde försvinner bedöms planförslaget motverka måluppfyllelsen.</p>

7 UPPFÖLJNING OCH FORTSATT ARBETE

I arbetet med miljöbedömningen har behov av åtgärder och utvecklingsmöjligheter identifierats som är viktiga att arbeta vidare med i den fortsatta planeringen. I det fortsatta arbetet med detaljplanen rekommenderas att de åtgärdsförslag som ges för respektive miljöaspekt ses över och i den mån det är möjligt införlivas i detaljplanen, genom riktlinjer eller förändrad eller förtydliganden i plankartan.

I 6 kap. 11 § miljöbalken finns bestämmelser om att de miljökonsekvenser som uppmärksammas i konsekvensbeskrivningen ska följas upp.

I det fortsatta arbetet med detaljplanen kommer följande utredningar att genomföras:

- Ytterligare utredningar skall genomföras för att säkerställa att konflikt med artskyddsförordningen inte uppstår för fridlysta fågelarter. Vid behov ska det planeras för skyddsåtgärder och förstärkningsåtgärder.
- Provtagning av Lomtjärn planeras för att vidare kunna utreda eventuell påverkan på sjön. Utifrån provtagningen rekommenderas bedömning av påverkan på Lomtjärn redovisas i en recipientbedömning/utredning.

I 6 kap. 11 § miljöbalken finns bestämmelser om att de miljökonsekvenser som uppmärksammas i konsekvensbeskrivningen ska följas upp. Ett första steg i en uppföljning av den betydande miljöpåverkan bör vara att kontrollera huruvida de förebyggande åtgärder som föreslagits i utredningar och denna MKB har beaktats i det fortsatta arbetet. Detta bör göras löpande under byggskedet, exempelvis genom den miljösäkringsplan som ska upprättas. Uppföljning bör även ske direkt efter färdigställande av planområdet. Utifrån denna uppföljning kan det sedan vara relevant att utvärdera om de föreslagna åtgärderna är tillräckliga för att minimera negativ miljöpåverkan eller om ytterligare åtgärder krävs.

Längre fram kan det vara lämpligt att integrera uppföljningen av planens miljöpåverkan i redan befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram i kommunen.

8 MEDVERKANDE

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om planens särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter.

Miljökonsekvensbeskrivningen har granskats av sakkunniga hos konsult (WSP) och Piteå kommun.

Utredningarna som ligger till grund för bedömningarna i miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av experter inom naturmiljö, vatten, kulturmiljö med mera.

Medverkande vid miljöbedömning och framtagande av MKB, roll inom uppdraget samt erfarenhet:

- Ulrika Poppius, uppdragsledare, erfarenhet 9 år.
- Vania Ingemarsson, utredare, erfarenhet 2 år.
- Mimmi Wallin Viman, utredare, erfarenhet 1 år.
- Filippa Pershagen, expertstöd, erfarenhet 8 år.
- Sandra Wetterstrand, granskare, erfarenhet 10 år.

9 REFERENSER

- 1998:1252. (u.d.). Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. SFS 1998:1252.
- 1998:808. (u.d.). Miljöbalk (1998:808). SFS 1998:808.
- 2007:845. (u.d.). Artskyddsförordning (2007:845). SFS 2007:845.
- 2010:477. (u.d.). Luftkvalitetsförordning (2010:477). SFS 2010:477.
- 2010:900. (u.d.). Plan- och bygglag (2010:900). SFS 2010:900.
- 2022:928. (u.d.). Förordning om ändring i artskyddsförordningen (2007:845). SFS 2022:928.
- EU-domstolen. (2015). *Dom av den 1 juli 2015 i mål C-461/13, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. mot Bundesrepublik Deutschland. Tillgänglig på: EUR-Lex.*
- Europaparlamentets och rådet. (2000). *Direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.*
- Länsstyrelsen i Norrbotten. (2025). *Skyddsföreskrifter för Svensbyfjärdens ytvattentäkt i Piteå kommun.*
- Länsstyrelsen i Norrbotten. (2025b). *Skyddsföreskrifter för Svensbyfjärdens ytvattentäkt i Piteå kommun.*
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2023). *Undersökning om betydande miljöpåverkan avseende detaljplan för Stadsön 2:1, Lomtjärn externhandelsområde, Piteå kommun.*
- Naturvårdsverket. (2017). *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder. ÅNR NV-08465-15.*
- Naturvårdsverket. (2020). *Så fungerar arbetet med Sveriges miljömål.* Hämtat från Sveriges miljömål: <https://www.sverigesmiljomal.se/sa-fungerar-arbetet-med-sveriges-miljomal/>
- Piteå kommun. (2019). *Anvisning för dagvattenhantering.*
- Piteå kommun. (2024). *Fördjupad översiktsplan Öjebyn.* Hämtat från Fördjupad översiktsplan Öjebyn: https://www.pitea.se/contentassets/f280fb2738c24bd499ca17131c506ef7/fop-ojebyn-planforslag-antagandehandling_web.pdf
- Piteå kommun. (2024b). *Riktlinjer för dagvattenhantering.*
- Piteå kommun. (2025). *Detaljplan för del av Stadsön 2:1 Lomtjärns handelsområde .*
- Piteå kommun. (u.å.). *Åtgärdsprogram för partiklar PM10 i Piteå 2022-2028.*
- Piteå kommun. (u.å.). *Översiktsplan 2030.* Hämtat från Översiktsplan 2030: <https://www.pitea.se/contentassets/6f858eaa9359447e8f1e83c286bd591e/01-oversiktsplan-planstrategi.pdf>
- SLU Artdatabanken. (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020.* Uppsala: SLU.



- SS 199000:2023. (2023). Naturvärdesinventering (NVI) - Kartläggning och värdering av biologisk mångfald - Krav och vägledning. *Svensk standard SS 199000:2023*. Svenska institutet för standarder.
- Svenskt Vatten. (2019). *Avledning av dag- drän och spillvatten*. Stockholm: Svenskt Vatten.
- Tyréns. (2019). *MUR (markteknisk undersökningsrapport)/Geoteknik. Översiktlig undersökning: Etablering-RED, Öjebyn - Piteå kommun*.
- Tyréns. (2019). *PM Geotekniska förhållanden*.
- Tyréns. (2024). *Naturvärdesinventering Lomtjärn, Piteå kommun*.
- VISS. (2023). *Vattenkartan*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx>
- VISS. (2024). *Svensbyfjärden*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA82316993>
- WSP. (2026). *Dagvattenutredning: Lomtjärn, Piteå*.
- WSP. (2026). *PM Artskyddsutredning Lomtjärn*.
- WSP. (2026). *Trafik-, trafikbuller- och luftföroreningsutredning, Lomtjärn Piteå*.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande konsultbolag och rådgivare inom samhällsutveckling. Vi utvecklar allt ifrån städer och transportsystem till vattenförsörjning och höga hus. Med 67 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP

WSP Sverige AB

Org. nr:556057-4880

wsp.com

