

Fördjupad översiktsplan, Munksund

Piteå kommun, Norrbottens län

Granskningshandling

Miljökonsekvensbeskrivning

2026-09-16



Munksund

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Granskningshandling

KUND

Piteå kommun

KONSULT

WSP

Östra Bangatan 9

706 61 Örebro

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSON

PITEÅ KOMMUN

Ella Nordlander

ella.nordlander@pitea.se

WSP

Catharina Granman

catharina.granman@wsp.com

UPPDRAGSNAMN

MKB FÖP Munksund

UPPDRAGSNUMMER

10367040

FÖRFATTARE

Catharina Granman, Lina Gozzi
& Stina Hjertén

DATUM

2026-09-16

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Elin Nordin

GODKÄND AV

Catharina Granman

ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

Miljökonsekvensbeskrivningen dokumenterar den strategiska miljöbedömning som har genomförts i arbetet med den fördjupade översiktsplanen för Munksund, Piteå kommun. Planförslaget är en avsiktsförklaring för hur den fysiska miljön i området ska utvecklas på sikt. Syftet är att skapa ett planeringsunderlag som är aktuellt över en längre tid och tar upp de väsentliga aspekterna och intressena för en fortsatt god och hållbar utveckling av Munksunds markanvändning. Planförslaget omfattar utveckling och förtätning av områden för boende och byggande, skola och förskola, vård och omsorg, arbete och näringsliv, natur, grönstruktur och vatten, kultur och fritid, trafik och kommunikationer samt teknisk infrastruktur.

Den tidsmässiga avgränsningen i miljökonsekvensbeskrivningen utgår från samma tidshorisont som planförslaget, det vill säga år 2050. Miljöaspekter som ingår i aktuell miljöbedömning är kulturmiljö och landskapsbild, rekreation och friluftsliv, naturmiljö, vattenmiljö, människors hälsa, klimat, geotekniska säkerhetsrisker, rennärning samt riksintressen. Eftersom planen är strategisk och flera förslag fortfarande utgör utredningsområden finns osäkerheter kring den slutliga lokaliseringen, omfattningen och utformningen av vissa åtgärder. Flera frågor behöver därför utredas vidare i kommande detaljplanering och projektering.

Landskapsbild och kulturmiljö

Munksund har utvecklats kring såg- och massaindustrin sedan 1800-talet och planområdet innehåller flera kulturhistoriskt värdefulla miljöer, bland annat Furunäset, Munksunds brukssamhälle, Svedjan, Skuthamn, industriområdet vid SCA och Fingermanholmen. Planförslaget innebär begränsade förändringar av landskapsbild genom ny bebyggelse i anslutning till befintliga bebyggelsestrukturer. En möjlig gångbro till Fingermanholmen kan innebära en lokal påverkan på landskapsbild. Kulturmiljöunderlaget har stärkts genom att särskilt värdefulla kulturmiljöer identifierats, vägledande hänsyn tagits fram och behovet av att aktualisera kulturmiljöprogrammet lyfts. Sammantaget bedöms planförslaget medföra ingen/försumbara konsekvenser för landskapsbild eller kulturmiljö.

Rekreation och friluftsliv

Inom planområdet finns flera skogsområden, motionsspår, promenadstråk, skolskogar och vattennära miljöer som används för rekreation, friluftsliv och utomhuspedagogik. Planförslaget innebär att vissa mindre naturområden kan tas i anspråk för bebyggelse samtidigt som viktiga rekreationsområden och gröna samband föreslås bevaras och utvecklas. En möjlig gångbro till Fingermanholmen kan öka tillgängligheten till ön och dess rekreationsvärden. Sammantaget bedöms planförslaget ge positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Naturmiljö

Munksund domineras av barrskogar med inslag av äldre tallbestånd, lövskogar, strandmiljöer och mindre vattenmiljöer. Flera rödlistade arter har rapporterats inom planområdet. Någon heltäckande naturvärdesinventering har inte genomförts, vilket innebär att naturvärdena inom vissa utvecklingsområden inte är fullständigt kända. Planförslaget innebär att naturmark delvis tas i anspråk för ny bebyggelse och att gröna samband kan påverkas lokalt. Samtidigt föreslås flera områden med höga natur- och rekreativvärden, inklusive skolskogar och viktiga grönstråk, bevaras och utvecklas. Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön.

Vattenmiljö

Planområdet omfattar ytvattenförekomsterna Inrefjärden och Yttrefjärden samt grundvattenförekomsterna Pitholmsheden och WA59860926. En dagvattenutredning har genomförts som visar att framtida exploatering behöver kombineras med fördröjning, rening och lokalt omhändertagande av dagvatten. Under förutsättning att kommunens riktlinjer för dagvattenhantering följs bedöms

planförslaget inte äventyra möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten. En möjlig gångbro till Fingermanholmen kan innebära viss påverkan på vattenmiljön som behöver studeras vidare. Sammantaget bedöms planförslaget medföra liten negativ konsekvens för ytvatten samt ingen eller försumbar konsekvens för grundvatten.

Människors hälsa

Planområdet innehåller flera förorenade och potentiellt förorenade områden, framför allt inom befintliga industriområden. Vid framtida exploatering kan undersökningar och eventuella saneringsåtgärder bidra till att minska riskerna för människors hälsa. Ny bebyggelse och verksamheter kan innebära något ökade trafikflöden med viss påverkan på luftkvalitet och buller. Samtidigt innehåller planförslaget åtgärder för förbättrad gång-, cykel- och kollektivtrafik samt ökad trafiksäkerhet. Sammantaget bedöms planförslaget ge positiva konsekvenser för förorenad mark samt farligt gods och trafiksäkerhet, medan luftkvalitet och buller bedöms påverkas i liten negativ omfattning.

Klimat

Planförslaget möjliggör ny bebyggelse och utveckling av verksamheter, vilket medför utsläpp av växthusgaser från byggnation, materialanvändning och transporter. Samtidigt bygger utvecklingen vidare på befintlig tätortsstruktur och innehåller åtgärder som kan bidra till ett mer hållbart resande. En dagvatten- och skyfallsutredning har identifierat områden med risk för skyfall, översvämning och höga flöden samt behov av klimatanpassningsåtgärder i fortsatt planering. Sammantaget bedöms planförslaget medföra liten negativ konsekvens för både klimatpåverkan och klimatanpassning.

Geotekniska säkerhetsrisker

Området består huvudsakligen av isälvsediment, med grus närmast Piteälven och sand längre in på land. Furunäsberget består av moränmaterial och ytnära berg. Någon geoteknisk undersökning har inte utförts inom ramen för arbetet med planförslaget, därför är bedömningen av geotekniska säkerhetsrisker är generell. Områden med risk för erosion och ras bedöms finnas vid kustområdet, Skuthamn och Svedjan. Markens stabilitet påverkas av framtida klimatförändringar, och geotekniska risker behöver studeras vidare i kommande detaljplaner. Sammantaget bedöms planförslaget inte medföra någon ökad geoteknisk risk jämfört med nuläget.

Rennäring

Planområdet ligger inom Östra Kikkejaure samebys område och i anslutning till det viktiga vinterbetesområdet Pitholmsheden. Planförslaget innebär huvudsakligen utveckling inom befintlig tätortsstruktur och tar inte viktiga betesområden i anspråk. Det bedöms inte heller skapa nya fysiska barriärer för rennäringens funktionella samband. Fler boende och en ökad användning av närliggande rekreationsområden kan dock innebära viss ökad störning i anslutning till vinterbetesmarkerna. Den största framtida påverkan på rennäringen bedöms vara kopplad till Norrbotniabanan, vars lokalisering och konsekvenser hanteras inom Trafikverkets fortsatta planering. Sammantaget bedöms planförslaget medföra liten negativ konsekvens för rennäringen.

Riksintressen

Inom planområdet finns riksintresse för rörligt friluftsliv, rennäringen, trafikslagets anläggningar och Försvarmakten. Riksintresseområden ska skyddas mot åtgärder som kan skada deras värden och ny bebyggelse eller andra åtgärder får inte påverka nuvarande eller framtida användning negativt. Planförslaget bedöms inte medföra påtaglig skada för något av riksintressena inom planområdet.

Kumulativa effekter

Kumulativa effekter är särskilt viktiga att beakta för rennäringen eftersom flera faktorer samverkar i landskapet. Pitholmsheden påverkas redan idag av bebyggelse, vägar, järnväg och friluftsliv.

Planförslaget innebär ingen direkt förlust av viktiga betesmarker men kan bidra till viss ytterligare störning genom ökad tillgänglighet och fler besökare i området. Norrbotniabanan bedöms vara den enskilt största framtida påverkansfaktorn för rennäringen

Måluppfyllelse av miljömål

För miljömålen *Giftfri miljö* och *God bebyggd miljö* bedöms planförslaget bidra till måluppfyllelse. För miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* bedöms planförslaget motverka måluppfyllelse. För övriga berörda miljömål bedöms planförslaget varken bidra eller motverka (alternativt både bidra och motverka) till måluppfyllelse.

Miljö kvalitetsnormer

Om föreslagna skyddsåtgärder för hantering av förorenad mark och dagvatten följs bedöms det inte finnas någon risk att miljö kvalitetsnormerna för vatten inte kan följas.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att gällande översiktsplan fortsätter att vara vägledande och att den fördjupade översiktsplanen inte genomförs. Utvecklingen bedöms bli mindre samordnad med svagare inriktning mot utveckling av rekreation, kulturmiljö, gång- och cykeltrafik samt tillgängliggörande av Fingermanholmen. Samtidigt innebär nollalternativet mindre nybyggnation och därmed något lägre klimatpåverkan. Norrbotniabanan antas dock genomföras även i nollalternativet.

Samlad bedömning

Planförslaget bedöms ge positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv, förorenad mark samt farligt gods och trafiksäkerhet. Ingen eller försumbar konsekvens bedöms uppstå för landskapsbild och kulturmiljö, grundvatten samt geotekniska säkerhetsrisker. Liten negativ konsekvens bedöms uppstå för naturmiljö, ytvatten, luftkvalitet och buller, klimatpåverkan, klimatanpassning samt rennäring. Planförslaget bedöms inte medföra påtaglig skada på berörda riksintressen. Flera frågor behöver utredas vidare i kommande detaljplanering och projektering för att säkerställa att negativa konsekvenser undviks eller begränsas.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	7
1.1	Strategisk miljöbedömning	7
1.2	Bakgrund	7
1.3	Syfte	8
2	Mål och krav	9
2.1	Miljöbalken	9
2.2	Plan- och bygglagen	9
2.3	Kulturmiljölagen	9
2.4	Nationella miljökvalitetsmål	10
2.5	Globala mål för hållbar utveckling	10
2.6	Piteå kommuns miljöarbete och miljömål	11
2.7	Miljökvalitetsnormer	11
3	Avgränsning av miljöbedömning	12
3.1	Avgränsning deltaljnivå	12
3.2	Geografisk avgränsning	12
3.3	Avgränsning i tid	13
3.4	Avgränsning i sak	13
4	Metodbeskrivning	13
4.1	Bedömningsmetodik	13
4.2	Bedömningsgrunder	16
4.3	Osäkerheter	16
5	Studerade och rimliga alternativ	16
5.1	Alternativ utformning och lokalisering	16
5.2	Nollalternativ	17
5.3	Planförslag	18
6	Beskrivning och bedömning av betydande miljöpåverkan	28
6.1	Landskapsbild och kulturmiljö	28
6.2	Rekreation och friluftsliv	33
6.3	Naturmiljö	38
6.4	Vattenmiljö	42
6.5	Människors hälsa	51



6.6	Klimat	60
6.7	Rennäring	70
6.8	Geotekniska säkerhetsrisker	76
7	Riksintressen	81
7.1	Bedömningsgrunder	81
7.2	Riksintresse för kommunikation	82
7.3	Riksintresse för rennäring	83
7.4	Riksintresse för rörligt friluftsliv	84
7.5	Riksintresse Försvarsmakten	86
8	Samlad bedömning av miljöpåverkan	87
8.1	Sammanfattning av miljökonsekvenser	87
8.2	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler och hushållningsprinciperna	89
8.3	Miljökvalitetsnormer	89
8.4	Utvärdering mot miljökvalitetsmål och globala målen	90
8.5	Kumulativa effekter	92
9	Uppföljning	93
10	Redovisning av projektmedlemmarnas sakkunskap	94
11	Bilagor	95
12	Referenser	95

1 INLEDNING

1.1 STRATEGISK MILJÖBEDÖMNING

När en kommun upprättar en plan som krävs enligt lag eller annan författning ska det göras en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bestämmelserna om miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) finns i 6 kap. miljöbalken.

Miljöbedömningens främsta syfte är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas. Det handlar således inte enbart om att beskriva konsekvenserna av planens genomförande. Metoder för miljöbedömningen bör väljas med utgångspunkt att kunna identifiera och värdera planförslagets betydande miljöpåverkan och på vilket sätt dessa bör integreras i planen för att en hållbar utveckling ska främjas.

I samband med planer och program skiljs vanligen begreppen miljöbedömning och MKB åt. Med begreppet MKB menas endast dokumentet, medan begreppet miljöbedömning avser hela processen, inklusive undersökning, avgränsning, samråd och att upprätta ett MKB-dokument.

Enligt plan- och bygglagen (PBL) 4 kap. 34 § skall en MKB upprättas om planen medger en användning av mark, byggnader eller andra anläggningar som innebär en betydande påverkan på miljö, hälsa eller hushållningen med naturresurser. Om en MKB skall upprättas, skall kraven i 6 kap. 11 och 12 §§ miljöbalken tillgodoses.

Kommunen ska samråda om hur omfattningen av och detaljeringsgraden i en MKB ska avgränsas, genom ett så kallat avgränsningssamråd (6 kap. 10 § miljöbalken). MKB:n ska redovisa den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma till följd av detaljplanens genomförande.

Vid upprättande av en MKB ska kommunen ge allmänheten tillfälle till synpunkter på MKB och planförslaget. Vid beslutet om att anta en plan ska kommunen ta hänsyn till MKB:n och inkomna synpunkter (6 kap. 9 § miljöbalken). Efter processens slut och när planen antas, vidtar uppföljning och eventuell övervakning av den betydande miljöpåverkan som planen kan antas ge upphov till (6 kap. 19 § miljöbalken).

Samråd har genomförts för både planförslaget och MKB under maj - juni 2025. Under samrådsperioden hade allmänheten, myndigheter och andra berörda möjlighet att lämna synpunkter på handlingarna. De frågor som väcktes och hur kommunen valt att hantera dessa, samt i vilken utsträckning de har påverkat förslaget till fördjupad översiktsplan, framgår av kommunens samrådsredogörelse (Piteå kommun, 2026).

1.2 BAKGRUND

En översiktsplan (ÖP) är kommunens samlade strategi för hur mark- och vattenområden och den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. I ett område där kommunen vill vägleda utvecklingen mer i detalj kan ÖP fördjupas genom att en så kallad fördjupad översiktsplan (FÖP) tas fram. Det kan till exempel handla om att identifiera lämplig placering av nya bostadsområden och verksamheter samt utreda frågor om hur service, trafik, natur och grönområden, skola, kultur och fritid kan utvecklas och bevaras. FÖP ersätter ÖP i det avgränsade området och blir ett vägledande underlag för efterföljande planering och prioriteringar samt vid exempelvis framtagande av detaljplaner och prövning av bygglov.

Piteå kommun arbetar med en FÖP för stadsdelen Munksund, se Figur 1. Stadsdelen är utpekad i kommunens ÖP som stadsdelscentra, som ska utvecklas så att dess attraktivitet stärks och säkras nu och för framtiden. Parallellt med arbetet med FÖP Munksund pågår även arbete med att upprätta en FÖP för stadsdelen Bergsviken, som också är utpekad som stadsdelscentra i kommunens översiktsplan (Piteå Kommun, 2024a).



Figur 1. Översiktskarta, planområdet är markerat med blått.

1.3 SYFTE

I Munksund är målet att miljöer ska utformas för att främja möten mellan människor. Den tätortsnära naturen och vattnet, som utgör en styrka för stadsdelen, ska utvecklas och bevaras. Planen ska motverka barriäreffekter genom att länka samman Munksund med sin omgivning genom att stärka gång- och cykelmöjligheter samt grönsatser. Nya bostäder ska integreras med befintlig bebyggelse genom förtätning.

Syftet med en MKB är att ge beslutsfattarna "tillgång till beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder fram till bättre beslut från miljösynpunkt" (prop. 1990:91/90). MKB är en del av miljöbedömningsprocessen vars syfte är att integrera miljöaspekter från ett tidigt skede av planeringen så att en hållbar utveckling främjas. Miljöbedömningen för FÖP Munksund genomförs parallellt med och integrerat i planprocessen och dokumenteras i denna MKB.

2 MÅL OCH KRAV

2.1 MILJÖBALKEN

Bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. I miljöbalken fastslås att en sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar att förvalta naturen väl.

Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken ska mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön.

2.2 PLAN- OCH BYGGLAGEN

Lagen styr planläggning av mark, vatten och byggande. Bestämmelserna i lagen syftar till att med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden samt en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

Planläggning enligt PBL ska med hänsyn till natur- och kulturvärden, miljö- och klimataspekter samt mellankommunala och regionala förhållanden främja en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper.

2.3 KULTURMILJÖLAGEN

Värdefulla byggnader, fornlämningar och kyrkliga kulturminnen med mera är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950) (KML). Syftet med lagen är att tillförsäkra såväl nuvarande som kommande generationers tillgång till en mångfald av kulturmiljöer. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, byggnadsminnen samt kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål.

En fornlämning är enligt KML en lämning efter människors verksamhet under forna tider, vilken har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergiven. En fornlämning ska också ha tillkommit före år 1850. Skyddet är automatiskt enligt lagen, vilket innebär att det inte krävs något myndighetsbeslut för att en fornlämning ska vara skyddad. En nyupptäckt fornlämning har ett omedelbart skydd. Till varje fornlämning hör ett markområde med samma lagskydd som fornlämningen. Områdets storlek varierar beroende på fornlämningens art och betydelse samt dess läge i landskapet. Skyddsområdets storlek fastställs av länsstyrelsen från fall till fall. Alla åtgärder som innebär övertäckande, grävning, flytt eller annan ändring av fornlämningen kräver tillståndsprövning hos länsstyrelsen enligt 2 kap. 6 § KML.

En övrig kulturhistorisk lämning är en lämning som inte har ett automatiskt skydd i enlighet med KML. Här krävs ett samråd med länsstyrelsen för en bedömning om lämningen av särskilda skäl bör fastställas som fornlämning eller om bedömningen övrig kulturhistorisk lämning kan kvarstå.

2.4 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

I Sverige finns 16 nationella miljö kvalitetsmål som riksdagen fastställt för att främja en hållbar samhällsutveckling. En hållbar samhällsutveckling innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en hälsosam och god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter. Det övergripande målet för arbetet mot en hållbar utveckling är att skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden, hushålla med uttaget av naturresurser så att de kan nyttjas långsiktigt samt skydda natur- och kulturlandskap. De miljömål som i första hand berörs av aktuell FÖP presenteras nedan i Tabell 1. Planförslagets bidrag till eller motverkande av målen utvärderas i kapitel 8.4.

Tabell 1. Nationella miljö kvalitetsmål som berörs av aktuell FÖP.

	Begränsad klimatpåverkan		Giftfri miljö		Ingen övergödning		Frisk luft
	Hav i balans, levande kust & skärgård		Grundvatten av god kvalitet		Ett rikt växt- och djurliv		God bebyggd miljö

Norrbottnens miljömålsprogram

Länsstyrelsens roll är att samordna det regionala arbetet med miljömålen. Länsstyrelsen i Norrbottens län har arbetat fram ett miljömålsprogram för åren 2022–2025 som ska bidra till att nå länets miljö- och klimatmål och en hållbar utveckling i länet. Miljömålsprogrammet har två fokusområden, biologisk mångfald och klimat. Programmet fokuserar på att belysa nuvarande insatser för att snabbare nå miljömålen (Länsstyrelsen Norrbotten, 2022).

2.5 GLOBALA MÅL FÖR HÅLLBAR UTVECKLING

År 2015 antog FN:s medlemsstater Agenda 2030 för global hållbar utveckling. Syftet med Agenda 2030 var att leda världen mot att leva på ett sätt som ger kommande generationer samma möjligheter som vi har idag. Genom hänsyn till de tre dimensionerna av hållbar utveckling – ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet – syftar Agenda 2030 till att avskaffa fattigdom, minska orättvisor, främja fred samt lösa klimatkrisen (Svenska FN-förbundet, u.d.). Agenda 2030 är en handlingsplan med 17 mål. De mål som bedöms vara relevanta för aktuell FÖP presenteras nedan i Figur 2. Planförslagets bidrag till eller motverkande av målen utvärderas i kapitel 8.4.



Figur 2. Globala mål som bedöms vara relevanta för aktuell FÖP.

2.6 PITEÅ KOMMUNS MILJÖARBETE OCH MILJÖMÅL

Den övergripande inriktningen med Piteå kommuns miljöarbete är att det ska leda till hållbar utveckling. Det innebär att miljön är en del av samhällsutvecklingen och en viktig aspekt att värna och beakta vid olika processer och projekt. Piteå kommuns strategiska miljöarbete styrs av översiktsplanen, ÖP 2030, där det beskrivs att all samhällsplanering i Piteå ska utgå från att miljön, människors hälsa och säkerhet inte riskeras på kort eller lång sikt (Piteå kommun, 2023a).

Piteå kommun har tagit fram *Handlingsplan - Miljö, klimat och energi* (senast reviderad 2019-10-17) som gäller för alla nämnder och förvaltningar inom kommunen. Handlingsplanen innehåller en rad åtgärder inom områdena klimat & energi, konsumtion samt miljö.

2.7 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer (MKN) regleras i 5 kap. miljöbalken. De beskriver lägsta godtagbara miljö kvalitet inom ämnesområdena utomhusluft, omgivningsbuller och vatten. Miljökvalitetsnormerna omfattar dels gränsvärden som ej får över- eller underskridas, dels riktvärden som skall eftersträvas och ej bör överskridas. Miljökvalitetsnormerna med tillhörande åtgärdsprogram fungerar som styrmedel för att styra i riktning mot de nationella miljö kvalitetsmålen. Miljökvalitetsnormerna anger även en högsta acceptabel föroreningsnivå till skydd för människors hälsa och miljön. Enligt 6 kap. 7 § miljöbalken 2 punkten ska en miljökonsekvensbeskrivning beskriva hur det ska undvikas att verksamheten/åtgärden medverkar till att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. miljöbalken inte följs. Kommunerna är skyldiga att i sin fysiska planering samt vid prövning enligt plan- och bygglagen agera så att miljö kvalitetsnormerna kan följas.

För närvarande finns det miljö kvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten, fisk och musselvatten, omgivningsbuller samt luft. För FÖP Munksund bedöms miljö kvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten vara tillämpliga, se kapitel 6.4 för vidare läsning.

Även miljö kvalitetsnormer för luft bedöms vara aktuella, se kapitel 6.5 för vidare läsning. Genomförda luftmätningar i Piteå har inte påvisat överskridande av miljö kvalitetsnormer för luft vilket även är en förutsättning för aktuellt planområde.

Miljö kvalitetsnormen för buller är en slags målsättningsnorm snarare än ett gränsvärde. Förordningen om omgivningsbuller, som innehåller miljö kvalitetsnormen för omgivningsbuller, ställer särskilda krav på bullerkartläggning och åtgärdsprogram för kommuner med fler än 100 000 invånare samt för större vägar, järnvägar och flygplatser. Samtidigt gäller den övergripande målsättningen att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa, vilket innebär att även mindre och medelstora kommuner bör arbeta för att begränsa buller och förebygga negativa hälsoeffekter.

Enligt Naturvårdsverkets vägledning följs normen när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa orsakade av omgivningsbuller. Den planerade utbyggnaden av Norrbotniabanan som ligger inom planområdet, samt närheten till E4 behöver beaktas ur bullersynpunkt. Buller behandlas vidare i kapitel 6.5.

Inga sjöar eller vattendrag inom planområdet omfattas av miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten och därför bedöms inte denna miljö kvalitetsnorm vara aktuell för planen.

3 AVGRÄNSNING AV MILJÖBEDÖMNING

3.1 AVGRÄNSNING DELTALJNIVÅ

Översiktsplanering är övergripande och inriktad på en strategisk nivå, och är därmed inte detaljerad. Detta gäller även MKB. Flera av miljöfrågorna kommer därför att behandlas mer utförligt inom ramen för andra beslutsprocesser; exempelvis detaljplaneläggning enligt plan- och bygglagen eller tillståndsansökningar. Den aktuella MKB:n fokuserar därför på de frågor som kan innebära betydande miljöpåverkan på en övergripande nivå.

3.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Den geografiska avgränsningen av MKB för FÖP Munksund utgörs i huvudsak av gränsen för den fördjupade översiktsplanen, se Figur 3. Primärt beskrivs konsekvenser inom planområdet, men särskilt för vissa aspekter behövs beskrivningar i ett större perspektiv, till exempel påverkan på vattenmiljöer och klimatpåverkan vilka är tydliga exempel där konsekvenser behöver beskrivas i sitt sammanhang snarare än geografiskt avgränsat. För vissa miljöaspekter kan påverkan uppstå även utanför själva planområdet. Konsekvenserna utanför gränsen för planområdet kan i detta fall vara påverkan på vatten- och luftmiljön, trafik, natur- och rekreation samt landskapsbild.



Figur 3. Avgränsning för planområde FÖP Munksund.

3.3 AVGRÄNSNING I TID

Utvecklingen av planområdet för FÖP Munksund kommer att ske under lång tid. Gällande ÖP har en planeringshorisont till 2030, samt ett befolkningsmål om 50 000 invånare i Piteå till år 2040.

FÖP Munksund kommer att ha en tidshorisont fram till 2050 med en utblick på längre perspektiv. Nollalternativet, planalternativet (genomförandet av den fördjupade översiktsplanen) samt eventuellt övriga studerade alternativ ska jämföras mot samma tidshorisont.

Avseende ett förändrat klimat sträcker sig tidshorisonten längre fram i tid. Ett medellångt perspektiv motsvarar perioden under åren 2040–2071 och ett långt perspektiv motsvarar perioden under åren 2071–2100.

3.4 AVGRÄNSNING I SAK

MKB behandlar frågeställningar på en översiktlig nivå motsvarande vad den fördjupade översiktsplanen anger. Det innebär att detaljnivån kan skilja sig åt i olika delar av MKB, eftersom planförslaget ser ut så. Beskrivningen omfattar även konsekvenser som kan behöva studeras närmare i fortsatt detaljplanering.

Avgränsningssamråd har genomförts med Länsstyrelsen i Norrbottens län. Länsstyrelsen har i beslut daterat 2024-03-27 (diarienummer 3164-2024) framfört att de frågeställningar som kommunen lyft fram är relevanta. Länsstyrelsen hade synpunkter om några miljöaspekter som bedöms ha betydelse för arbetet. Utifrån kommunens bedömning och genomfört avgränsningssamråd bedöms följande miljöaspekter vara betydande:

- Landskapsbild och kulturmiljö, se avsnitt 6.1
- Rekreation och friluftsliv, se avsnitt 6.2
- Naturmiljö, se avsnitt 6.3.
- Vattenmiljö, se avsnitt 6.4
- Människors hälsa, se avsnitt 6.5
- Klimat, se avsnitt 6.6
- Rennäring, se avsnitt 6.7
- Geotekniska säkerhetsrisker, se avsnitt 6.8
- Riksintressen, se kapitel 7
- Utvärdering mot miljö kvalitetsmål och globala målen se avsnitt 0

I avsnitt "Nuläge och förutsättningar" under respektive miljöaspekt beskrivs de förutsättningar som behövs för att förstå den påverkan som planen innebär för aktuell aspekt.

4 METODBESKRIVNING

4.1 BEDÖMNINGSMETODIK

En MKB ska belysa vilka miljöeffekter som kan uppstå om planförslaget genomförs och vad som är viktigt att tänka på i den fortsatta planeringen för att undvika eller begränsa påverkan på omgivande miljö. Planförslaget jämförs med nuläget, det vill säga rådande markanvändning om inget annat anges.

Med bedömningsmetodik menas det tillvägagångssätt som används för att identifiera, beskriva och bedöma projektets konsekvenser på människor och/eller miljö. Inom ramen för miljöbedömningen används begreppen påverkan, effekt (miljöeffekt), konsekvens och skyddsåtgärd.

- **Påverkan** är den fysiska förändring som projektet orsakar, exempelvis att en viss markareal tas i anspråk, att en väg eller verksamhet alstrar oönskat ljud eller genererar utsläpp av växthusgaser.
- **Effekt** är förändringen av miljövärden som påverkan medför, exempelvis förändrad landskapsbild, förlust av värdefulla naturmiljöer, högre omgivningsbuller eller klimatiförändringar.
- **Konsekvens** är effektens/effekternas betydelse för olika intressen, exempelvis upplevelsen av landskapet, den biologiska mångfalden i området, att boendemiljön i området försämras eller ökad risk för översvämningar.
- **Skyddsåtgärder** är åtgärder som föreslås i planförslaget vars syfte är att skydda mot störning (exempelvis markförorening, olyckor, översvämning och erosion).

Miljöeffekterna bedöms utifrån planförslagets påverkan på olika miljöaspekter. En miljöaspekt definieras i miljöbalkens 6 kap. 1–2 § som befolkning och människors hälsa; djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt; mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö; hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt; annan hushållning med material, råvaror och energi eller andra delar av miljön.

Bedömning av konsekvenser görs främst med beaktande av den markanvändning som redovisas i mark- och vattenanvändningskartan samt att de skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget genomförs.

Vid bedömning av konsekvenser vägs ingreppets störning/omfattning och det berörda objektets värde/känslighet in, se Tabell 2. 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. Stor påverkan på en miljöaspekt med högt miljövärde kan ge stora effekter. Konsekvenserna graderas som stora, måttliga eller små negativa konsekvenser, ingen/försumbara konsekvenser samt positiva konsekvenser. I Tabell 3 presenteras en förklaring till gradering.

Vidare innehåller MKB:n åtgärdsförslag som redovisas under respektive miljöaspekt under rubriken *Förslag till åtgärder i senare skeden eller som inte kan regleras i planförslaget*. Dessa är förslag på ytterligare miljöanpassningar eller åtgärder som inte regleras av planförslaget men som är önskvärda för att ytterligare undvika/minimera negativa effekter/konsekvenser eller förstärka positiva effekter och konsekvenser. Dessa miljöanpassningar ligger alltså utanför vad som kan regleras i planförslaget och ingår därför inte i konsekvensbedömningen.

Tabell 2. Princip för bedömning av konsekvenser som uppstå till följd av planens genomförande.

Ingrepets/störningens omfattning (storlek på effekter)	Intressets värde		
	Litet/lågt värde	Måttligt värde	Stort/högt värde
Positiv	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens
Ingen/försumbar	Ingen/försumbar konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens
Liten negativ	Liten konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Måttlig konsekvens
Måttlig negativ	Liten-måttlig konsekvens	Måttlig konsekvens	Måttlig-stor konsekvens
Stor negativ	Måttlig konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Stor konsekvens

Tabell 3. Generell skala för värdering av miljökonsekvenser i relation till nuläget.

Positiv konsekvens	Planen medför en förbättring för människors hälsa och/eller miljö och bidrar till uppfyllelse av miljömål.
Ingen/försumbar konsekvens	Planen medför inte någon effekt, varken positiv eller negativ, på miljökvaliteten/miljövärdet.
Liten negativ konsekvens	Planen medför en negativ påverkan av liten omfattning som inte medför någon betydande försämring eller skada på miljökvaliteten/miljövärdet. Det kan också vara en påverkan på ett vanligt förekommande värde eller en påverkan inom gällande regelverk och gränsvärden.
Måttlig negativ konsekvens	Planen medför en negativ påverkan av måttlig omfattning som medför en försämring av eller skada på miljökvaliteten/miljövärdet. Det kan också vara påverkan på ett vanligt förekommande men känsligt värde.
Stor negativ konsekvens	Planen medför en negativ påverkan av stor omfattning som medför en markant försämring av eller skada på miljökvaliteten/miljövärdet. Det kan också vara påverkan på ett unikt värde.

Bedömningen av samtliga miljöaspekter i denna MKB har gjorts i enlighet med ovanstående med undantag för aspekten Riksintresse.

Enligt Miljöbalken ska områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. När det gäller de övriga riksintressena används begreppet "påtagligt försvåra". I PBL används formuleringen "tillgodose riksintressen". Vid olika prövningar enligt PBL har riksintresset ansetts vara tillgodosett om riksintresset inte påtagligt skadas. I aktuell MKB används "påtaglig skada" som en samlingsbeteckning för de båda begreppen. I kapitel 7.1 anges de kriterier för bedömning av konsekvenser avseende riksintresse som används i aktuell MKB.

4.2 BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva och värdera de förändringar som ett genomförande av planen kan medföra används olika juridiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk. Dessa kallas med en gemensam term för bedömningsgrunder.

Bedömningsgrunder kan vara av såväl övergripande som specifik karaktär. Övergripande bedömningsgrunder används främst för att bedöma om planen främjar en långsiktigt hållbar utveckling och om planen tar tillräcklig miljöhänsyn.

Den andra typen av bedömningsgrunder är mer specifika till sin karaktär och är relaterade till en viss miljöaspekt. Dessa utgörs bland annat av olika normer, preciserade mål, riktvärden och myndighetsrekommendationer. Specifika bedömningsgrunder används för att mer precist identifiera och värdera planens betydande miljöpåverkan. De specifika bedömningsgrunder som använts redovisas under respektive miljöaspekt i kapitel 6.

4.3 OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i antaganden om framtiden dels osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och rådande 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. 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 3 § 2 kap. miljöbalken. I de fall det finns kunskapsluckor eller andra osäkerheter antas därför konsekvenserna bli negativa fram till dess att osäkerheten kan avskrivs.

En fördjupning av en översiktsplan är ett planeringssteg som ligger tidigt i planprocessen och det är inte alltid möjligt att bedöma konsekvenserna. Konsekvensernas omfattning kan ofta avgöras av detaljerade utformningsval som beslutas i senare planer/processer. Osäkerheterna är därmed stora i ett tidigt skede.

5 STUDERADE OCH RIMLIGA ALTERNATIV

En strategisk miljöbedömning ska redogöra för och bedöma rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd. MKB ska även innehålla en beskrivning av miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat *nollalternativ* eller *framskrivet nuläge*.

Nedan beskrivs nollalternativet och dess konsekvenser samt övriga alternativ som diskuterats under planprocessen och skälen till att de avfärdats.

5.1 ALTERNATIV UTFORMNING OCH LOKALISERING

Det övergripande syftet med FÖP för Munksund är att området ska utvecklas för att främja mänskliga möten, utveckla och bevara tätortsnära natur och närheten till vattnet, minska barriäreffekter och förbättra grönstruktur. Nya bostäder ska integreras med befintlig bebyggelse genom förtätning. Det handlar således främst om att utveckla och förbättra området i sig, inte möjliggöra för en användning som skulle kunna vara lämpligare någon annanstans. Av den anledningen har det inte varit relevant

att undersöka alternativa lokaliseringar utanför planområdet. Som alternativ kommer MKB i huvudsak beskriva nollalternativet och planförslaget.

I samrådshandlingen redovisades för flera delområden alternativa eller överlappande markanvändningar, exempelvis bostäder i kombination med natur, skola eller verksamheter. Syftet var att pröva olika utvecklingsmöjligheter och skapa flexibilitet i den fortsatta planeringen. Efter samrådet har planförslaget reviderats och flera av de tidigare alternativa markanvändningarna har utgått eller avgränsats tydligare. Bland annat har utpekandet för Munkberga tagits bort, antalet alternativa skolområden minskat och vissa överlapp av markanvändning för bostäder, natur och samhällsfunktioner förtydligats. Samtidigt kvarstår vissa områden där flera intressen behöver vägas mot varandra i den fortsatta planeringen, exempelvis vid Kurirvägen samt inom delar av Skuthamn. Sammantaget innebär granskningsförslaget en tydligare prioritering mellan konkurrerande markanspråk jämfört med samrådshandlingen.

5.2 NOLLALTERNATIV

I 6 kap. 12 § miljöbalken anges att en MKB ska innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet är inget planförslag utan redovisas för att kunna göra en jämförande bedömning av de troliga miljökonsekvenserna i det fall planalternativet inte genomförs. Nollalternativet har samma tidshorisont som planförslaget, det vill säga en tidshorisont fram till 2050.

Piteå kommuns gällande översiktsplan "Översiktsplan 2030" utgör grunden till nollalternativet och den tänkbara övergripande utvecklingen av stadsdelen. Större delen av stadsdelen är detaljplanlagd och följer i stora drag den tänkta markanvändningen i gällande översiktsplan. Områdets detaljplaner är dock gamla och medger inte den typ av förtätning eller tydlighet vad gäller utveckling av närrecreation som FÖP medger. För gällande detaljplaner hänvisas till Piteå kommuns hemsida, www.pitea.se/invanare.

Med hänsyn till befintliga underlag går det inte att specificera exakt hur stor exploatering som kan förväntas i ett nollalternativ. Troligen kan färre exploateringar och satsningar förväntas utan den fördjupade översiktsplanen.

Norrbotniabanan är ett omfattande järnvägsprojekt som syftar till att förbättra både gods- och persontransporter i norra Sverige. Projektet omfattar 270 km järnväg och sträcker sig från Umeå till Luleå. Trafikverket har föreslagit en utredningskorridor för Norrbotniabanan, ny järnväg mellan Umeå och Luleå. Korridoren sträcker sig in i planområdet och berör hela östra kanten av planområdet.

Trafikverket utreder flera olika alternativa placeringar inom korridoren. Planförslaget förespråkar en dragning inom korridoren men utanför planområdet medan det i nollalternativet inte tas någon sådan ställning

Miljökonsekvensbeskrivningen utgår från följande huvudsakliga skillnader mellan planförslaget och nollalternativet:

- Både nollalternativet och planförslaget innehåller förslag på områden för ny bebyggelse på bekostnad av befintlig naturmiljö.
- Nollalternativet innebär mindre möjlighet till en genomtänkt förtätning av bebyggelse med hänsyn till infrastruktur och naturvärden.
- Nollalternativet antas inte innehålla ett politiskt antagande av kommunens kulturmiljöprogram.
- Nollalternativet innebär ett lägre skydd av områdets naturmiljöer.
- Nollalternativet innebär mindre tydliga ambitioner kring utveckling av tätortsnära rekreation och mindre yta av närnatur med särskild betydelse.
- Nollalternativet innehåller inga nya länkar eller passager för gående och cyklister eller övriga åtgärder som kan minska barriärer och främja en ökad andel hållbart resande.
- Planering och anläggande av Norrbotniabanan ligger utanför processen för FÖP, men FÖP förordar en samlokalisering av Norrbotniabanan och industrispåren. I nollalternativet antas att detta inte sker vilket innebär att industrispåren och Norrbotniabanan kommer utgöra två barriärer och två bullerkällor.
- Nollalternativet innebär begränsade utvecklingsmöjligheter för näringslivet. I nollalternativet är de områden som i planförslaget redovisas som blandstad utpekade för bebyggelse som i huvudsak avser bostäder.

5.3 PLANFÖRSLAG

5.3.1 Övergripande mål

Piteå kommun har hållbar utveckling som utgångspunkt för översiktsplaneringen. Detta innebär att planering av mark- och vattenanvändning ska präglas av en helhetssyn som utgår från social-, ekologisk- och ekonomisk hållbarhet. I planförslaget listas följande framgångsfaktorer för att nå långsiktig hållbarhet i planeringen av Munksund:

- Hållbarhetsbedömningar och konsekvensanalyser utifrån de tre hållbarhetsperspektiven och barnrättsperspektivet ska genomföras av varje förslag som utreds.
- Hållbara resor ska vara i fokus.
- Friytor ska planeras och lämnas för allmänhetens nyttjande med barn i fokus. Hänsyn ska även tas till dagvattenhantering.
- En prioritering bör göras i den löpande planläggningen av förslagen så att inte alla gröna friytor tas i anspråk. Innan friytor tas i anspråk bör det göras sociotopkarteringar för att ta reda på friytans aktuella sociala och kulturella värde.
- Ställa krav på låg klimatpåverkan under såväl byggskede som drift.

Förslaget till fördjupad översiktsplan för Munksund strävar i likhet med översiktsplanen efter en blandning av bostäder, handel och verksamheter i stadsdelscentra med "blandstad" som målbild. Bebyggelseområden inom varje centrum ska kopplas samman genom ny bebyggelse och grönstrukturer med bra gång- och cykelvägar. I stadsdelarna ska stadsdelscentra förtätas med nya bostäder och verksamheter för att långsiktigt säkerställa deras attraktivitet. Kvaliteten, närheten och tillgängligheten av grönstrukturer ska förbättras. De gröna områdena ska erbjuda plats för aktiviteter, möten, lek, motion och avkoppling året runt.

Målet är att skapa miljöer som främjar mänskliga möten. Den tätortsnära naturen och vattnet, som är en styrka för stadsdelen, ska utvecklas och bevaras. Planen ska motverka barriäreffekter genom att förbinda Munksund och omlandet med bra gång- och cykelvägar samt grönstrukturer. Nya bostäder ska integreras med befintlig bebyggelse genom förtätning.

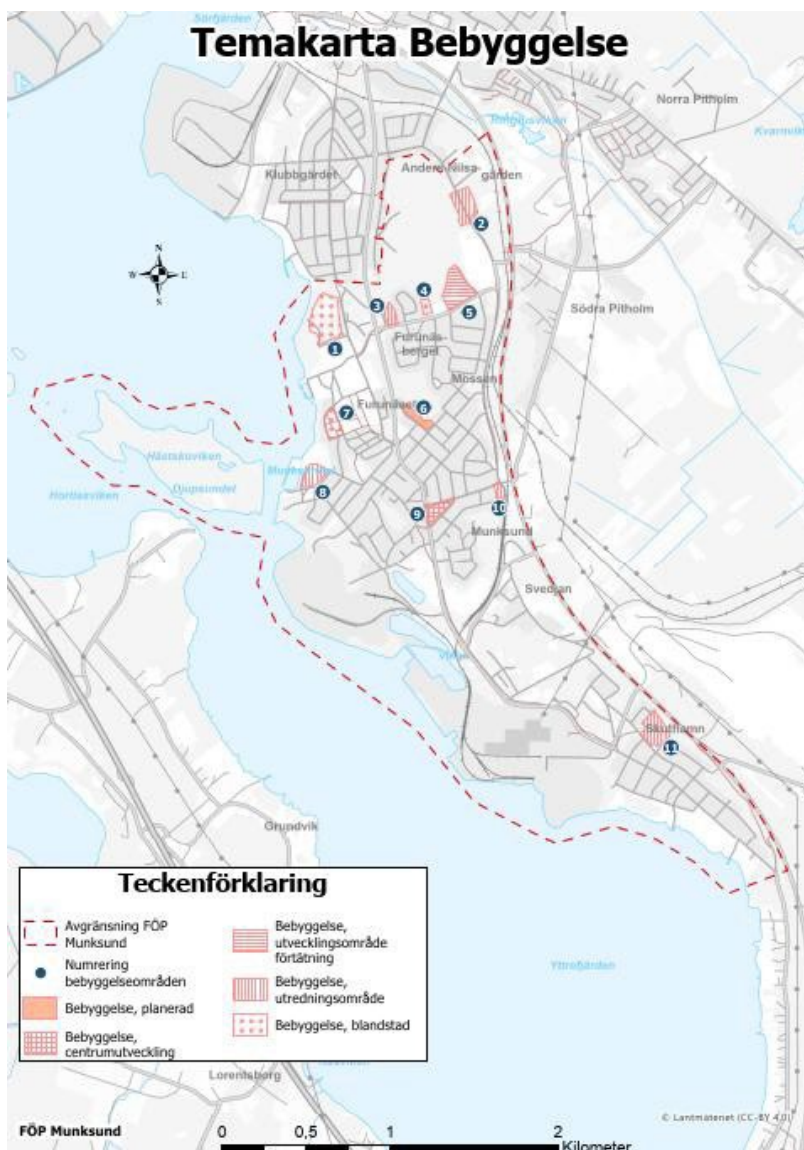
5.3.2 Boende och byggande

Avsikten med den fördjupade översiktsplanen är att boendemiljöerna ska präglas av trygghet och tillgänglighet. Förtätning av bostäder samt nya utredningsområden för bostäder, föreslås placeras inom eller i närhet av befintlig bebyggelse. Sammanlagt presenterar planförslaget potentiella bostäder för cirka 250–1000 nya Munksundsbor (125–500 bostäder). Följande utveckling gällande boende och byggande föreslås (numren avser numrering i Figur 4, se Bilaga 1 för större karta):

1. *Furunäset, Noras kulle - Bebyggelse, planerad blandstad*: Större volym av parhus/radhus kombinerat med flerfamiljshus (80–300 nya bostäder) med närhet till restaurang, gym, kollektivtrafik, natur och strövområden (bland annat Kärleksstigen). Bostadsbebyggelsen kan kombineras med kontor och handel. Då området tidigare använts som upplagsyta behöver eventuella markföroreningar undersökas och saneras innan området kan exploateras. Området ligger i anslutning till utpekade natur- och kulturmiljövärden, vilka behöver beaktas.
2. *Lövholmsvägen – Bebyggelse, utredningsområde*: Förtätning med villor eller parhus/radhus (4–20 bostäder) med närhet till skola och förskola, kollektivtrafik samt naturområdet på Furuberget. Delar av området föreslås bevaras som naturområde samt avsättas för förskola.
3. *Furubergsvägen – Bebyggelse, utredningsområde*: Utredningsområde för villatomter (cirka 4–6 tomter) med möjlighet till boende i naturnära miljö med närhet till service som skola, restaurang, gym och kollektivtrafik. Området föreslås även bevaras som naturområde.
4. *Vid Furubergskyrkan – Bostäder, utredningsområde blandstad*: Utredningsområde för mindre flerfamiljshus (cirka 12 lägenheter) med närhet till skola, restaurang, gym, kollektivtrafik och naturområdet på Furuberget. Delar av området föreslås även bevaras som naturområde.
5. *Furuberget - Bebyggelse utredningsområde förtätning*: Förtätning genom fler våningar (cirka 48 lägenheter) vilket innebär boende med närhet till skola, kyrka, kollektivtrafik och naturområdet på Furuberget.
6. *Videvägen - Bebyggelse, planerad*: Förtätning med flerbostadshus (1–2 stycken) med närhet till handel, restaurang, gym, kollektivtrafik och natur. Mellan 30–50 lägenheter kan tillskapas.
7. *Lusthusbacken – Bebyggelse, planerad blandstad*: Radhus och eventuellt ett mindre flerbostadshus (15–45 bostäder) med närhet till restaurang, gym och kollektivtrafik. Bostäderna kan kombineras med lämpliga verksamheter, exempelvis på bottenvåningen av flerfamiljshus. Bebyggelsestruktur och utformningen av byggnader ska ta hänsyn till Furunäsets höga kulturmiljövärden



8. *Vid Munksunds båthamn - Bebyggelse, utredningsområde:* Förtätning av villor (cirka 6 stycken). Vattennära boende med närhet till skola, förskola, handel samt natur. Området föreslås även delvis bevaras som naturområde. En förutsättning för att exploatering ska kunna genomföras är att områdets nuvarande funktion som snöupplag kan ersättas genom en alternativ och lämplig lokalisering.
9. *Munksund centrum – Bebyggelse, centrumutveckling:* Centrumutveckling av ett område med hög tillgänglighet till service och kollektivtrafik, utvecklingspotential gällande funktion och gestaltningskvalitet. Utveckling av exempelvis fler mötesplatser, tydligare stråk och grönytor för att skapa en mer definierad centrumkaraktär.
10. *Kurirvägen – Bebyggelse, utredningsområde:* Villabebyggelse med 2–3 villor. En förutsättning för bebyggelseutveckling är att befintlig järnväg inte har kvar sin nuvarande lokalisering. Området föreslås även för verksamheter.
11. *Skuthamn – Bebyggelse, utredningsområde:* Villabebyggelse med cirka 6 tomter. Delar av området föreslås även bevaras som naturområde samt utvecklas för aktivitet och lek.



Figur 4. Planförslagets områden för utveckling av bebyggelse, numrerade 1 till 11. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 1.

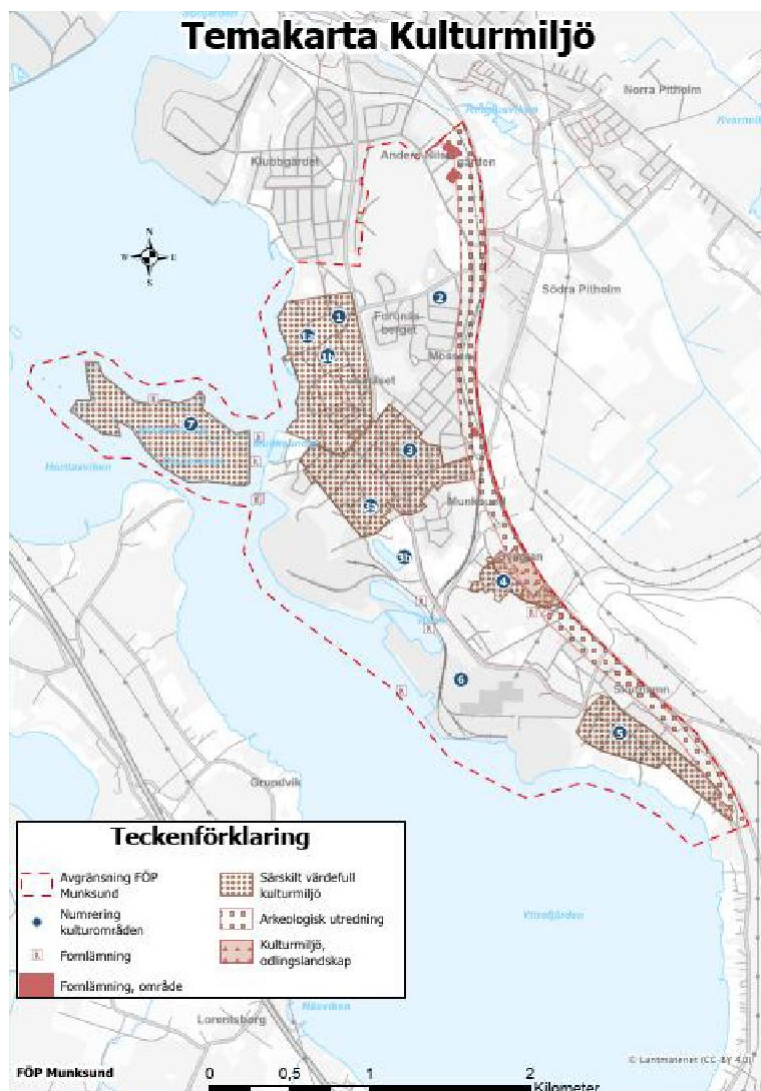
5.3.3 Kulturmiljö

I planbeskrivningen framgår följande kulturmiljöer som särskilt värdefulla, numren avser numrering i Figur 5, (se Bilaga 1 för större karta):

1. *Furunäset*: Kulturmiljö med höga kulturhistoriska värden kopplade till det tidigare sjukhusområdet från slutet av 1800-talet. Området präglas av en sammanhållen institutionsmiljö med monumental bebyggelse, parkmiljöer och tydliga historiska strukturer som berättar om platsens utveckling över tid.
2. *Munkberga*: Område med kulturhistoriskt värde som speglar den sociala utvecklingen i Munksund under 1900-talet. Den befintliga bebyggelsen och dess placering i landskapet bidrar till förståelsen av samhällets utveckling och dess koppling till den omgivande bostadsmiljön.
3. *Munksunds brukssamhälle*: Område som tydligt speglar Munksunds framväxt som industri- och brukssamhälle. Den småskaliga bebyggelsestrukturen, gatunätet och kopplingen till de industriella verksamheterna är viktiga delar av den kulturhistoriska läsbarheten.
4. *Svedjan*: Kulturmiljö som vittnar om äldre markanvändning och bebyggelseutveckling i Munksunds södra delar. Området bidrar till förståelsen av hur bebyggelse, kommunikationer och landskap samspelat över tid.
5. *Skuthamn*: Historiskt hamn- och kustanknutet område där kopplingen mellan bebyggelse, sjöfart och industriell verksamhet är betydelsefull. Området illustrerar hur närheten till vatten har präglat Munksunds utveckling och funktion.
6. *Industriområdet vid SCA*: Industrimiljö med stor betydelse för förståelsen av Munksunds industrihistoria. Området speglar utvecklingen av sågverks- och massaindustrin som varit en grundläggande förutsättning för samhällets framväxt och fortsatta utveckling
7. *Fingermanholmen*: Kulturmiljö med lämningar från sågverks-, täkt- och transportverksamheter. På ön finns spår av den industriella utvecklingen i form av bland annat fundament, kajrester, linbanelämningar, tjärdalar och kolmilor som visar på öns historiska betydelse för näringslivet i området.

I planförslaget framgår att det finns ett behov av att aktualisera kommunens kulturmiljöprogram och anta detta politiskt. På så sätt kan kommunen arbeta med bevarande och utveckling av kulturmiljön på ett ändamålsenligt sätt. I det arbetet bör det göras utpekande av ytor och gator som har bevarat den ursprungliga karaktären av Munksunds brukssamhälle och skydda dessa värden från förvanskning.

Planförslaget innehåller områden med dubbla utpekanden, exempelvis kulturmiljö i kombination med bostäder eller annan utveckling. I dessa områden är utveckling möjlig, men förutsätter att hänsyn tas till kulturmiljövärdena och att områdenas kulturhistoriska karaktär kan bevaras.

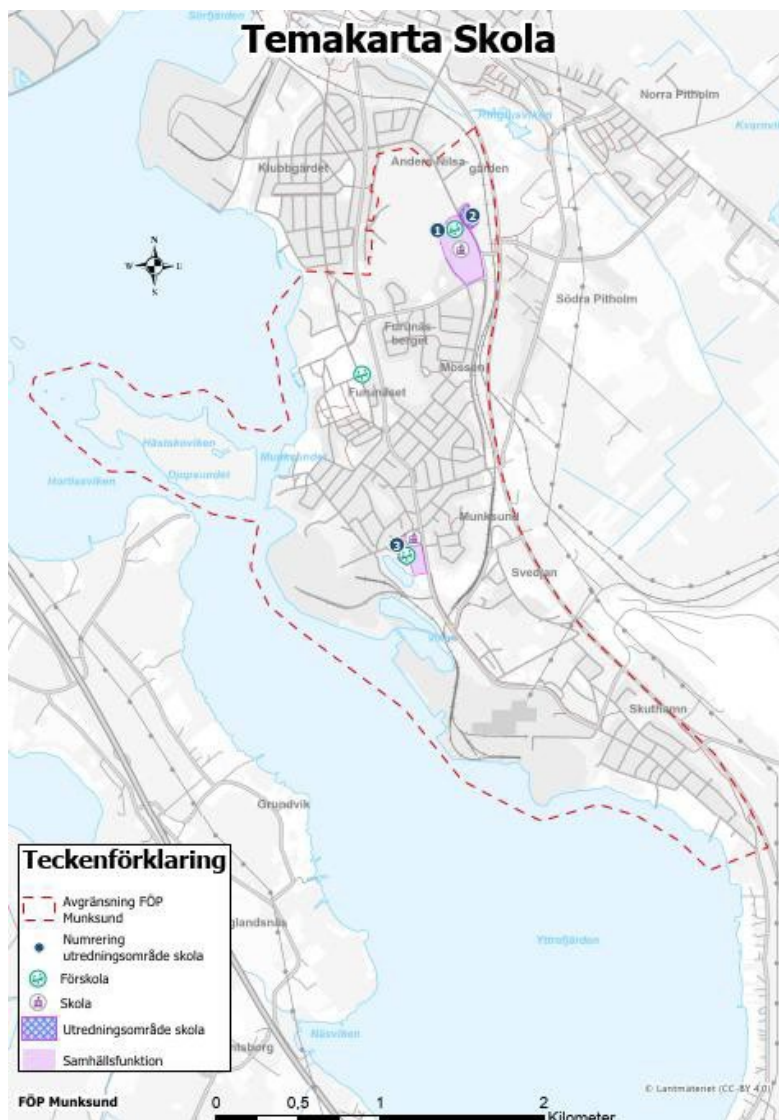


Figur 5. Karta som visar befintliga kulturmiljöer, kulturhistoriska lämningar samt planförslagets föreslagna utvecklingsområden för kulturmiljön. Endast tre av fornlämningarna i kartan kan antas som fornlämningar, de som är belägna i planområdets nordligaste spets samt den som är belägen sydöst om Munksunds brukssamhälle. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 1.

5.3.4 Skola

I planförslaget framgår att utifrån den befolkningsstruktur som finns i Munksund och sett till det bostadsbyggande som planeras finns ett behov av fler platser i förskola/skola. Det är därför viktigt att säkra markyta för dagens och framtidens skolområde. I planförslaget beskrivs följande förslag (numren avser nummering i Figur 6 se Bilaga 1 för större karta):

1. *Utökning Pitholmsskolan:* Vid utökning av mellan- och högstadieskolan på Pitholm kan nuvarande förskola frigöras för att utöka markytan för skolan.
2. *Lövholmsvägen – Utredningsområde ny förskola:* Område som föreslås utredas för ny förskola i nära anslutning till Pitholmsskolan. En förutsättning för utveckling är att befintlig järnväg inte behåller sin nuvarande dragning.
3. *Skolområdet Munksundsskolan – Samhällsfunktion:* Område som idag nyttjas av skola samt simhall förlås fastställas som samhällsfunktion för att säkra nuvarande användning samt möjlighet till expansion.



Figur 6. Planförslagets redovisning av områden för nya skolor, numrerade 1 till 3. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 1

5.3.5 Vård och omsorg

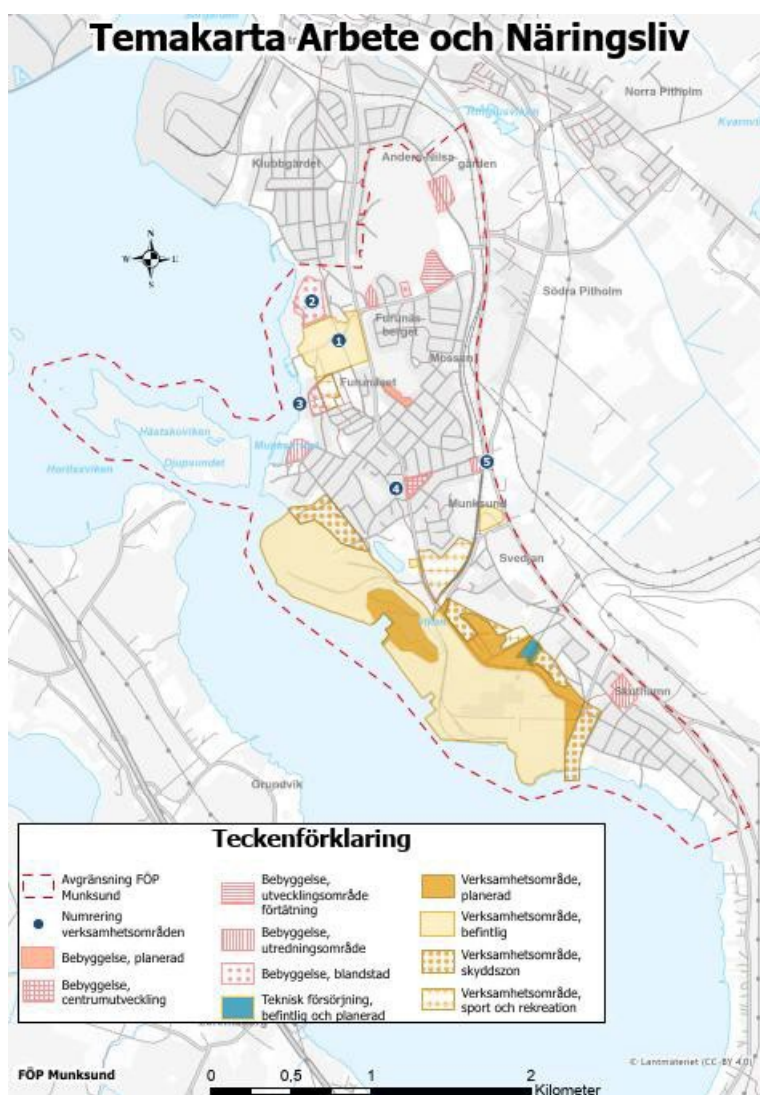
I dagsläget finns särskilt boende för äldre (SÄBO) och gruppboheter för funktionsnedsatta i Munksund. En ny gruppbohet vid Videvägen kommer stå klar 2025. Sammantaget är bedömningen därför att någon ytterligare utökning av vård- och omsorgsverksamheter inte är aktuellt i Munksund.

5.3.6 Arbete och näringsliv

Utökade verksamheter och arbetsplatser i Munksund behöver möjliggöras på ett sätt utan att det sker på bekostnad av de kvalitéer som stadsdelen har. I planförslaget framgår att framtida trafiklösningar

för att möta SCA:s ökade transportbehov måste säkerställas. I planförslaget föreslås följande utveckling gällande arbete och näringsliv (numren avser numrering i Figur 7, se Bilaga 1 för större karta):

1. *Furunäset företagsby*: Fler ytor för etableringar genom effektivare markanvändning.
2. *Furunäset, Noras kulle – Bebyggelse, planerad blandstad*: Större volym av bostäder där bostadsbebyggelse kombineras med verksamheter såsom kontor och handel.
3. *Lusthusbacken, Bebyggelse planerad blandstad*: Bostäder (radhus/flerbostadshus) som kan kombineras med lämpliga verksamheter i till exempel bottenplan av flerfamiljshus.
4. *Munksund centrum – Bebyggelse, centrumutveckling*: Fortsatt verksamhet och service i form av exempelvis livsmedelsbutik och restaurang. God tillgänglighet i form av parkeringar mm.
5. *Kurirvägen – Utredningsområde, verksamheter*: Område lämpligt för verksamheter av mindre tung karaktär som inte genererar stora trafikmängder. En förutsättning för verksamhetsutveckling i detta område är att befintlig järnväg inte behåller sin nuvarande dragning.



Figur 7. Planförslagets redovisning av områden för utveckling av arbete och näringsliv, numrerade 1 till 5. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 1.

5.3.7 Grönstruktur, natur och vatten

Natur och vatten

I planförslaget framgår att Munksunds viktigaste naturområden utifrån ekologiska och sociala värden (Kärleksstigen/Noras kulle, Furunäsbacken, Furubergget, Furunäsberget, Klocktorsberget, Badhustjärnen och Fingermanholmen) behöver säkerställas långsiktigt och ges adekvat skydd vid behov. Planförslaget föreslår följande utveckling gällande natur och vatten (numren avser numreringen i Figur 8, för större karta se Bilaga 1):

1. *Skolskog vid Klubbgårdets skola och Pitholmsskolan*: Redovisas på markanvändningskartan som 1a respektive 1b och ska beaktas i planering, exploatering och skogsskötsel.
2. *Kärleksstigen och Noras kulle*: Föreslås som *utvecklingsområde Natur* och renodlas för denna markanvändning bland annat genom att förbättra åtkomst, förtydliga entréer samt skapa friluftsanordningar och mötesplatser.
3. *Fingermanholmen*: Har fastställts som ett utvecklingsområde i ÖP 2030, och utvecklingsarbetet pågår. Åtkomst för fotgängare under den isfria säsongen föreslås utredas. Kunskapsläget om tjärnen på Fingermanholmen föreslås förbättras, med avseende på funktion för reproduktion av groddjur och häckande fågel.
4. *Klockberget*: Skogsparti med rekreativa värden för närboende. Här finns ett historiskt inslag i form av ett klocktorn. Området, som tills vidare benämns Klockberget, är ett småskaligt skogsområde och en lokal höjd med betydelse för vardagsnära rekreation och den tätortsnära gröna strukturen. Klockberget är en benämning som används lokalt och namnsättningen för området är ännu inte färdigställd. Området föreslås bevaras som ett viktigt rekreativt grönområde och dess kulturhistoriska värden ska hanteras varsamt vid framtida planering.
5. *Badhustjärnen och skolskog vid Munksundsskolan*: Skolskogen (5b) redovisas på markanvändningskartan och ska beaktas i planering, exploatering och skogsskötsel. Lämplig plats vid Badhustjärnens strand (5a) föreslås tillgängliggöras genom anpassade stigar och mötesplatser. Kunskapsläget om Badhustjärnen föreslås förbättras, med avseende på funktion för reproduktion av groddjur och häckande fågel.



Figur 8. Planförslagets redovisning av områden för natur och vatten, numrerade 1 till 5. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 1.

Grönstruktur

I planförslaget framgår att grönområden inom bebyggelse, parkmark, friluftsområden och anläggningar är tillgångar som ska bevaras, vara lättillgängliga och användas för att främja ekologiska värden, biologisk mångfald och folkhälsan. Hänsyn ska tas till gröna värden vid förtätning och nybyggnation. Planförslaget föreslår följande utveckling gällande grönstruktur:

- Attraktiv grön mötesplats ska skapas i anslutning till framtida centrum.
- Verka för tydligare trädstrukturer längst gator, exempelvis Munksundsvägen och Furunäsvägen.
- Iordningsställa skogsdungen vid Munkberga för att göra den mer öppen och trevlig att vistas i, genom att exempelvis röja upp skogsdungen och eventuellt stamma upp träd.
- Munksund behöver en grönstrukturplan som identifierar fler områden med nätnatur av särskild betydelse och viktiga grönstråk, samt klargör skötseln av dessa områden.
- Utveckla befintliga lekmiljöer i en ny lekplansplan där naturliga lekotoper ingår.
- Tillskapa hälsofrämjande miljöer med varierad karaktär.
- Träd med naturvärdeskaraktär uppmärksammas genom digital kartberättelse s.k. Storymap.

5.3.8 Kultur och fritid

I planförslaget beskrivs följande förslag gällande kultur och fritid:

- Skapa förutsättningar för att Folkets hus ska kunna fortsätta drivas.
- Enprocentregeln för kulturell utsmyckning bör tillämpas vid alla ny- och ombyggnationer.
- Tillförsäkra att bokbussen även fortsättningsvis förlägger skol- och allmänturer till området.
- Säkerställa bevarandet av fotbollsplaner vid Furunäset och Skogsparken genom utpekanden.
- Ny idrottshall i anslutning till Pitholms sporthall.
- Fortsatt utveckling av området kring Munksunds simhall och Idrottsparken som ett sammanhållet idrotts- och aktivitetsområde.
- Skogsområdet på Furuberget utvecklas för idrottsaktiviteter, friluftsliv och rekreation.
- En yta avsätts för aktivitet och lek vid Skuthamn. Den befintliga lekparken utvecklas och kopplas ihop med fotbollsytan ovanför. Ytan föreslås även som utredningsområde bebyggelse.

5.3.9 Trafik och kommunikationer

Planförslaget beskriver att det ska vara enkelt att leva hållbart i Munksund, lätt att gå, cykla och resa hållbart. Munksund ska även verka för en väl fungerade infrastruktur med god framkomlighet och trafiksäkerhet för alla fordonsslag. I planförslaget föreslås följande utveckling för trafik och kommunikationer:

- Det ska vara enkelt att ta sig mellan Pitholm och Munksund. Därför föreslås två utredningsområden för säkra gång- och cykelpassager över Havsbadsvägen, i höjd med Södra Pitholmsvägen föreslås att den trafiksäkra passagen även ska omfatta biltrafik.
- Utredda möjligheten att tillgängliggöra Fingermanholmen med en gångbro.
- Bygga en fortsättning av gång- och cykelvägen efter Munksundsvägen, genom Skuthamn.
- Förbättra vägvisningen för gående och cyklister.
- Se över prioriterade stråk för underhåll för att öka tillgängligheten för gående och cyklister även vintertid.
- Verka för att busstureorna utökas på lördagar och även trafikerats söndagar.
- Tillgänglighetsanpassa alla busshållplatser och säkerställ möjlighet till cykelparkering i anslutning till dessa.
- En generell översyn av parkeringar intill Furunäsets företagsby samt samnyttjade av ytorna.
- Förbättrad trafiksäkerhet vid korsningar.
- I planområdets nordöstra hörn finns ett utredningsområde för väg som i samband med Norrbotniabanans byggnation skulle kunna nyttjas för att utveckla infrastrukturen där behov av förändringar uppstår utanför planområdet.
- Framtagande av riktlinjer för farligt gods.
- Kommunen förespråkar en dragning av Norrbotniabanan utanför planområdet och med avstånd till de mer tätbefolkade områdena.
- Befintligt industrispår nuvarande lokalisering ska flyttas till en Norrbotniabanenära dragning utanför planområdet.
- Alla befintliga målpunkter (SCA såg och pappersbruk) för järnvägen ska ha fortsatt tillgång till järnvägsanslutning.

5.3.10 Teknisk infrastruktur

I planförslaget framgår att befintlig teknisk infrastruktur, avseende vatten- och avloppsförsörjning, har tillräcklig kapacitet för att kunna genomföra förslagen. Vidare beskrivs vikten av att följa kommunens Riktlinjer för dagvattenhantering (innebär bland annat planerad höjdsättning, fördröjning och rening), Handlingsplan miljö, klimat och energi samt Plan för avfallshantering 2023–2030.

I planförslaget anges att om den nuvarande industrijärnvägen i Munksund flyttas, kan ytor frigöras som kan vara lämpliga för exempelvis snöupplag.

6 BESKRIVNING OCH BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

I följande kapitel beskrivs förutsättningarna i FÖP området samt FÖP förslagets miljökonsekvenser. För varje miljöaspekt beskrivs bedömningsgrunder, förutsättningar, konsekvenser av planförslaget samt av nollalternativet samt åtgärder. I föreliggande MKB används en femgradig skala; positiv konsekvens, försumbar/ingen konsekvens, liten negativ konsekvens, måttlig negativ konsekvens och stor negativ konsekvens, se kapitel 4 för vidare läsning om metodik.

6.1 LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ

Landskapsbilden avser den visuella upplevelsen av landskapet, dess karaktär, skala, uppbyggnad och enskilda beståndsdelar. Landskapsbilden utgör dessutom ett avtryck till följd av alla de processer som sker och har skett tidigare i landskapet. Människors påverkan på landskapet över tid definieras som kulturmiljö, och avser miljöer, karaktärer, strukturer och enskilda objekt som speglar vår historia. Objekt, strukturer och karaktärer som belyser platsens historia såsom ett äldre odlingslandskap, bebyggelse, äldre vägsystem, fornlämningar eller rester av industriella verksamheter kan betraktas som en kulturell och social resurs.

I detta kapitel beskrivs landskapsbild och kulturmiljövärden i området samt hur dessa kan komma att påverkas av planförslaget.

6.1.1 Bedömningsgrunder

Miljöer, objekt och samband inom planområdet har värderats utifrån hur väl de representerar landskapets bärande karaktärsdrag och utifrån hur väl de bidrar till läsbarheten av landskapets historiska utveckling, strukturer, element och visuella kvaliteter. Kriterier för bedömning av värden beskrivs nedan.

Högt värde - Särskilt representativa miljöer och objekt som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är välbevarade och ingår i ett tydligt sammanhang, ofta med hög grad av historisk läsbarhet. Omfattar även avgränsade miljöer som är särskilt betydelsebärande. Området har särskilt goda visuella kvaliteter som är ovanliga i regionen och/eller är unikt nationellt sett. Området innehar landskapsrum med höga värden för landskapsbilden, med tydlig identitet, rumslighet och andra visuella kvaliteter. Landskap och bebyggelse ger tillsammans ett särskilt gott eller unikt totalintryck.

Måttligt värde - Representativa miljöer som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är vanligt förekommande och viktiga för den historiska läsbarheten. Området har visuella kvaliteter som är typiska och representativa för regionen. Området innehar landskapsrum med värden för landskapsbilden som återkommande upplevs, exempelvis utblickar eller viss grad av upplevd rumslighet. Landskapets helhet ger ett bra totalintryck.

Lågt värde - Avgränsade miljöer där sammanhanget är otydligt eller har brutits. För dessa miljöer är graden av historisk läsbarhet låg. Området har få visuella kvaliteter, en svag rumsbildning och otydlig identitet. Landskapets helhet ger ett mindre bra totalintryck.

Bedömningar av planens påverkan på landskapsbilden och kulturmiljöer grundas på särskilda kriterier, se Tabell 4.

Tabell 4. Kriterier för bedömning av konsekvenser för landskapsbilden och kulturmiljövärden.

Positiv konsekvens	Landskapets karaktär och estetiska värden förstärks och tydliggörs. Kulturmiljövärden framhävs genom exempelvis skötsel av omgivande mark.
Ingen/försumbar konsekvens	Inga fysiska förändringar som påverkar upplevelsen av landskapet och kulturmiljöer.
Liten negativ konsekvens	Fysiska förändringar medför liten förändring av skala eller karaktär. Begränsad omfattning av påverkan på landskapsbild vad gäller exempelvis siktlinjer, rumsligt förstärkande vegetation och harmonisering till landskapets skala och struktur. Kulturmiljövärden i landskapet påverkas negativt i begränsad omfattning. Bärande uttryck och sammanhang är fortsatt avläsbara, men vissa försvagas i liten mån.
Måttlig negativ konsekvens	Värden för landskapsbilden och kulturmiljöer minskar. Bärande uttryck och sammanhang försvagas och läsbarhet försvåras. Fysiska förändringar som upplevs dominanta eller står i kontrast med omgivande landskap. Fysiska förändringar som i mindre utsträckning (endast korta avsnitt) påverkar upplevelsen av landskapet, dess kulturmiljövärden, karaktär, skala, topografi, landmärken med mera.
Stor negativ konsekvens	Värden för landskapsbilden och kulturmiljöer försvinner. Bärande uttryck för utpekade och lagskyddade kulturmiljövärden går förlorade. Sammanhang som är avgörande för att utläsa den kulturhistoriska berättelsen bryts. Fysiska förändringar som upplevs dominanta eller står i stor kontrast med omgivande landskap. Fysiska förändringar som i stor utsträckning påverkar upplevelsen av landskapet, dess kulturmiljövärden, karaktär, skala, topografi, landmärken med mera.

6.1.2 Nuläge och förutsättningar

Munksund är ett samhälle som präglats av såg- och massaindustrin, vars framfart under andra halvan av 1800-talet gav förutsättningar för tätortsbildning i takt med att behovet av arbetskraft ökade. Massafabriken som etablerades under 1900-talets början var då en av Norrbottens största. Utmed vattnet finns fortfarande aktiva industriverksamheter inom såg och papper, som är framträdande i landskapsbilden. Planområdet är flackt till svagt kuperat, med störst topografisk variation på Fingermanholmen. Den bebyggda miljön omges mestadels av barrskog med inslag av lövträdbestånd. Fingermanholmen domineras av skogsmark med öppna sandstränder mot vattnet. Vattnet hade en stor betydelse för flottning och transporter där större hamnområden var i bruk utmed strandkanten. Bostadsbebyggelsen har främst präglats av folkhemmets ideal under tidigt 1900-tal med småskalig villabebyggelse i en organisk rutnätsstruktur.

En ångsåg anlades på Fingermanholmens nordvästra udde under 1890-talet. Spår av verksamheten finns kvar i form av grundstenar och fundament. På ön finns även spår efter täktverksamhet för sand och sten, exempelvis ojämnheter i marken och stenrösen som vittnar om stensortering. Det finns även spår av det system av linbanor som användes för transport av flis och spån mellan Bergsvikens sågverk och sulfatfabriken i Munksund, i form av linbanefundament, betongvikter samt rester av kajer. Förutom lämningar från industrianläggningarna finns även lämningar efter tjärdalar och kolmilor här.

Furunäsets sjukhus är ritat av arkitekt Axel Kumlien och stod klart år 1893. Under 1900-talet fungerade sjukhuskomplexet som ett självförsörjande samhälle med jordbruk, snickeri och bostäder för personal. Hela sjukhusområdet karaktäriseras av institutionsarkitektur från mer än ett helt sekel, med tillbyggnader som gestaltats utifrån samtidens då rådande arkitekturideal och funktionskrav. Idealen som finns representerade är från 1800-talets nyklassicism fram till 1960-talets rationella villabyggnader. Kulturmiljön Furunäset har höga kulturhistoriska värden (Länsstyrelsen Norrbotten, 2010).

MKB:n utgår från att de kulturmiljöer som kommunen identifierat som särskilt värdefulla, se avsnitt 5.3.3 är särskilt känsliga för förändringar.

Inom planområdet finns tre registrerade fornlämningar, samtliga av lämningstypen bytomt/gårdstomt, se Figur 5. Två av dessa, L1993:5734 och L2024:2882, är belägna i planområdets nordöstra del. Den tredje (L2024:2887) ligger i planområdets östra del mellan Järnvägsgatan och järnvägen. Därutöver finns tre lämningar med status *möjlig lämning*, L1993:2644 (Boplats) belägen sydost om området Svedjan, L2024:7076 (Område med militära anläggningar) i Skuthamn samt L1993:5734 (Bytomt/gårdstomt) i planområdets norra del.

Möjlig fornlämning innebär att det krävs vidare utredning för att fastställa om det är en fornlämning eller inte. Dessutom finns uppgifter om lämningar som inte är bekräftade i fält och därmed saknar antikvarisk bedömning. Det betyder att lämningarna och deras utbredning inte är klarlagda och saknar skydd.

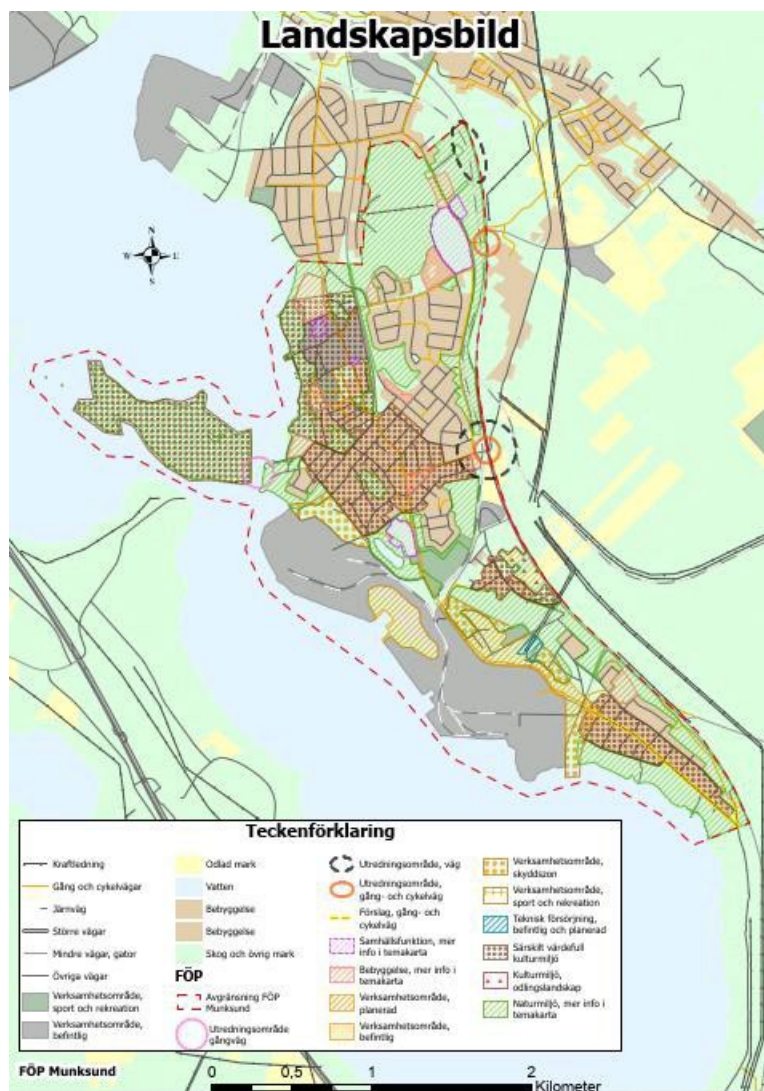
De kulturmiljöer som identifierats som särskilt värdefulla i planbeskrivningen (se Figur 5) och dess numrerade objekt, såsom Furunäset (1), Munkberga (2), Munksunds brukssamhälle (3), Svedjan (4), Skuthamn (5), industriområdet vid SCA (6) samt Fingermanholmen (7), beskrivs och motiveras närmare i planförslaget. MKB:n utgår från att dessa områden är särskilt känsliga för förändringar.

6.1.3 Planförslagets konsekvenser

Planförslaget avser att göra mindre förändringar i det som idag utgör Munksunds landskapsbild. Främst berörs skogsmark av förändrad markanvändning vid genomförande, där bebyggelse kan komma att uppföras, se Figur 9 nedan. Eftersom dessa områden är belägna i anslutning till befintlig bebyggelse bedöms de inte ge konsekvenser för landskapsbilden i sin helhet.

Planförslaget redovisar på karta de kulturmiljöer och byggnader som bedöms vara särskilt värdefulla enligt 8 kap. 13 § plan- och bygglagen (PBL). Det innebär att de inte får förvanskas och att förändringar kan kräva särskild prövning. Kommunen och andra myndigheter måste ta särskild hänsyn till dessa värden vid all efterföljande planering, detaljplanering och lovprövning. Det blir alltså ett bindande hänsynskrav i den fortsatta planeringen och prövningen. Bestämmelsen gäller även miljöer som inte uttryckligen pekas ut, om de vid prövning bedöms ha motsvarande värden.

För respektive kulturmiljö redovisar planförslaget vägledande principer för utveckling, vilket stärker förutsättningarna för att bevara kulturhistoriska värden i kommande planering. Detta minskar osäkerheten kring hur hänsyn till kulturmiljön ska tas vid detaljplanering och bygglovsprövning.



Figur 9. Karta som visar befintlig markanvändning tillsammans med planförslagets markanvändning. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.

I planförslaget föreslås att kommunens kulturmiljöprogram aktualiseras och antas politiskt, vilket kan stärka förutsättningarna för långsiktigt positiva effekter på kulturmiljöerna och deras utveckling.

Utredningsområde för bebyggelse sammanfaller med utvecklingsområde för kulturmiljö i anslutning till Furunäset, se Figur 9. Planförslaget avser att bebyggelseutveckling och utveckling av kulturmiljöer ska ske parallellt, där kulturmiljöns värden ges hänsyn i exploateringen. Genom att ännu ett tidlager läggs till miljön, kan det bidra till att förbättra läsbarheten av att platsen utvecklats över tid. Befintlig värdebärande bebyggelse för kulturmiljön ska genom planförslaget underhållas och tillgängliggöras för att bevara och förstärka möjligheten att uppleva miljön. För Furunäset har planförslaget kompletterats med en tydligare beskrivning av kulturhistoriska värden, värdebärande karaktärsdrag och vägledande hänsyn vid förändring, vilket stärker förutsättningarna för att kulturmiljövärden kan bevaras vid fortsatt utveckling av området. Utvecklingsområden inom och i anslutning till Furunäset bedöms därför kunna genomföras utan betydande negativ påverkan på kulturmiljön, under förutsättning att hänsyn tas till den sammanhållna institutionsmiljön, den historiska bebyggelsestrukturen och områdets parkartade karaktär. Detta bedöms ge möjlighet till positiva konsekvenser för kulturmiljön.

Planförslaget kan bidra till att kulturmiljöer tillgängliggörs för allmänheten, bland annat genom en möjlig gångbro till Fingermanholmen. Detta kan stärka möjligheterna att uppleva och förstå områdets kulturhistoriska sammanhang. Samtidigt innebär ökad tillgänglighet en risk för högre besöksstryck, vilket kan försvaga kulturmiljövärden om slitage och besöksflöden inte hanteras varsamt. På ön finns uppgifter om lämningar som inte är bekräftade i fält och därmed saknar antikvarisk bedömning, om beaktning av dessa potentiella kulturmiljövärden inte tas vid tillgängliggörande av ön finns risk för negativa konsekvenser. Tillgängliggörande av ön genom en gångbro kommer att innebära en framträdande förändring för landskapsbilden utmed Munksunds strandzon. Beroende på utformning kan en gångbro ge risk för små negativa konsekvenser för landskapsbilden.

Invid Lövholmsvägen föreslås utredningsområde för bebyggelse i anslutning till kulturmiljön Anders-Nilsagården (möjlig fornlämning) samt två gårdstomter (fornlämningarna L1993:5734 och L2024:2882). Beroende på utvecklingens omfattning och utformning kan kulturmiljöns karaktär påverkas. Planförslaget innebär dock inte något direkt ställningstagande till exploatering av fornlämningsområdena och delar av området avses fortsatt bevaras som grönområde. Fornlämningarna omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen och ska beaktas i fortsatt planering. De registrerade lämningarna ligger även inom utpekat utredningsområde för väg, vilket innebär att deras lokalisering och bevarande behöver hanteras vid framtida utredning och projektering.

För övriga utpekade kulturmiljöer innebär planförslaget huvudsakligen bevarande, synliggörande eller varsam utveckling. Några större förändringar som bedöms försvaga de kulturhistoriska sammanhangen inom Munksunds brukssamhälle, Svedjan, Skuthamn eller det historiska industriområdet föreslås inte. Därmed bedöms planförslaget sammantaget ge oförändrade eller i vissa delar förbättrade förutsättningar för att kulturmiljövärdena ska kunna bevaras och upplevas.

Då det ännu inte är beslutat om en gångbro till Fingermanholmen kommer att uppföras samt hur bron i så fall skulle komma att utföras är det i dagsläget svårt att bedöma vilken påverkan på bron skulle ha lokalt på landskapsbilden. Generellt bedöms planförslaget ingen/försumbara konsekvenser landskapsbilden eller områdets kulturmiljövärden.

6.1.4 Nollalternativets konsekvenser

Planerad bebyggelse norr om och i anslutning till Furunäset har getts en större utbredning i gällande översiktsplan (ÖP) än i planförslaget. Eftersom kulturmiljöprogrammet inte är antaget politiskt kan detta medföra en risk för små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Översiktsplanens ställningstaganden avseende kulturmiljöer är övergripande, vilket ger ett vagt underlag för detaljplanering. Därav finns det risk för att negativa konsekvenser för kulturmiljöer uppkommer.

I nollalternativet möjliggörs ingen anslutning till Fingermanholmen, holmen pekas ut som närmiljöströvsområde och av särskild betydelse samt som utvecklingsområde för kulturmiljön. Det finns inte för avsikt att inventera kulturmiljön och genomföra fältbesök för att göra en antikvarisk bedömning. Detta medför att effekter av påverkan bedöms som små och att de inte leder till betydande konsekvenser.

Generellt bedöms nollalternativet ge risk för små negativa konsekvenser för kulturmiljöer och landskapsbilden, i och med att kulturmiljöprogrammet inte är politiskt antaget och att befintliga riktlinjer för hänsyn till kulturmiljöer och landskapsbild anses vaga.

6.1.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

I Tabell 5 sammanfattas konsekvenser för landskapsbild och kulturmiljöer för planförslaget samt nollalternativet.

Tabell 5. Sammanfattande tabell över konsekvenser för landskapsbild och kulturmiljöer.

Planförslag	Sammantaget bedöms planförslaget innebära ingen/försumbara konsekvenser för landskapsbilden eller kulturmiljövärden under förutsättning att planens vägledande principer följs.
Nollalternativ	Sammantaget bedöms nollalternativet ge risk för små negativa konsekvenser för kulturmiljöer och landskapsbilden, i och med att kulturmiljöprogrammet inte är politiskt antaget och att befintliga riktlinjer för hänsyn till kulturmiljöer och landskapsbild anses vaga.

6.1.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- Utredningsområde av bostäder och verksamheter som sammanfaller med utvecklingsområden för kulturmiljön ska i utformning och struktur ta hänsyn till kulturmiljöernas värden och därmed verka för att stärka kulturmiljön.
- Förslag att anta kulturmiljöprogrammet politiskt.

Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- Om planer för en gångbro till Fingermanholmen fortskrider bör skötselplan tas fram som beaktar kulturmiljövärden och dess framtida förutsättningar att bevaras vid en ökad användning av ön.
- I samverkan med Länsstyrelsen Norrbotten genomföra antikvarisk bedömning av uppgifter om lämningar på och i anslutning till Fingermanholmen.
- Vid utveckling och politiskt antagande av kulturmiljöprogrammet bör även riktlinjer för hänsyn till kulturmiljöer angränsande områden anges, för att minska risken att intilliggande områden påverkar kulturmiljövärden negativt.

6.2 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Rekreations- och friluftslivsintressen omfattar dels markområden som på grund av naturbeskaffenhet, skönhet och geografiskt läge har en särskild betydelse för allmänheten, dels anläggningar för människor som vistas i naturen och utövar olika fritidsaktiviteter. Skogsområden och vatten utgör som helhet en resurs för det rörliga friluftslivet.

I detta kapitel beskrivs tillgängligheten till rekreation- och friluftsområden inom planområdet samt hur dessa kan komma att påverkas av planförslaget.

6.2.1 Bedömningsgrunder

Att vara ute i naturen kan medföra en rad positiva effekter för hälsa och välbefinnande. Det främjar fysisk aktivitet men ger också möjlighet till sociala kontakter i en avkopplande miljö (Folkhälsomyndigheten, 2024). Vistelse i naturen är särskilt viktigt för barn då det främjar lek, kreativitet och utveckling. Grundläggande för friluftslivet är att det finns natur att vistas i och att den naturen är tillgänglig på olika sätt.

Hur stort värdet är på naturmark eller vattenytor utifrån friluftslivets intressen beror på områdets kvaliteter och tillgänglighet. Ett mark- eller vattenområdes värde för rekreation och friluftsliv beror på flera faktorer, bland annat naturgivna förutsättningar så som variationsrikedom i landskapet, intressanta kulturmiljöer, geologiskt intressanta områden, anknytning till vatten med mera. Frånvaro av störningar såsom barriärer och buller är också en viktig förutsättning samt områdenas tillgänglighet. Områden kan ha lagstadgat skydd såsom riksintresseområden, naturreservat eller strandskyddsområden.

Som grund för att beskriva och värdera värden för friluftslivet inom det berörda området har befintligt planeringsunderlag hos Piteå kommun använts.

Planområdets värde för friluftslivet inom aktuell MKB har värderats för att tydliggöra områdets kvaliteter med avseende på friluftslivet. En tregradig skala har använts för bedömningen där kriterierna för värderingen främst grundar sig på värden som är utpekade av Länsstyrelsen och Piteå kommun.

Kriterier för bedömning:

- *Höga värden* - Områden med mycket goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv utifrån upplevelser, mångformighet, omfattning samt tillgänglighet för allmänheten. Områden med en hög nyttjandegrad samt fria från störningar.
- *Måttliga värden* - Områden med vissa förutsättningar för rekreation och friluftsliv med måttlig nyttjandegrad.
- *Låga värden* - Områden som inte är särskilt utpekade för rekreation och friluftsliv.

Bedömningar av planens påverkan på aspekten friluftsliv grundas på särskilda kriterier, se Tabell 6.

Tabell 6. Kriterier för bedömning av konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Positiv konsekvens	Möjligheten att nyttja området för rekreation och friluftsliv förbättras. Betydande barriärer avlägsnas eller minskar. Områdets tillgänglighet och upplevelsevärden ökar.
Ingen/försumbar konsekvens	Inga nya barriärer tillkommer. Områdets tillgänglighet och upplevelsevärden påverkas inte.
Liten negativ konsekvens	Möjligheten att nyttja området för rekreation och friluftsliv försämras något. Barriärer påverkar tillgängligheten till viss grad. Områdets tillgänglighet och upplevelsevärden påverkas i liten grad. Områden med områdesskydd för friluftsvärden påverkas inte.
Måttlig negativ konsekvens	Möjligheten att nyttja området för rekreation och friluftsliv påverkas i måttlig utsträckning. Barriärer skapas mellan viktiga målpunkter. Områdets tillgänglighet och upplevelsevärden försämras. Områden med områdesskydd för friluftsvärden påverkas endast tillfälligt, området antas kunna återhämta sig.
Stor negativ konsekvens	Möjligheten att nyttja området för rekreation och friluftsliv påverkas kraftigt och förstörs varaktigt. Betydande barriärer mellan viktiga målpunkter skapas. Områdets tillgänglighet och upplevelsevärden försämras kraftigt. Oersättliga värden går förlorade.

6.2.2 Nuläge och förutsättningar

Planområdet ingår i riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap MB: Norrbottens skärgård.

Riksintressets utbredning utgörs av natur- och kulturvärden som i sin helhet är av betydelse för turism och friluftsliv. Se kapitel 7 för vidare läsning.

Noras kulle utgör naturmark med motionsspår och strövområden som är välanvända för närrekreation och naturvistelser. Den högsta punkten inom planområdet finns på Furuberget, ett litet kustberg med strövstigar i gammal barrskog. I naturområdet finns discgolfbana, stigar och elljusspår som används för närrekreation, motion och naturvistelser. Närliggande skola använder även området för utomhuspedagogik. Mellan Furuberget och Noras kulle finns ett skogsområde som används för närrekreation och naturvistelser. Hela området har måttliga till höga värden för rekreation och friluftsliv, särskilt med anledning av att de är sammanlänkade och bildar ett rekreatiionsstråk.

Söderut från Noras kulle finns ett grönt stråk mellan strandlinjen och Furunäset. Här finns ett välbesökt promenadstråk som knyter samman Munksund med Furunäset, Kärleksstigen, med två eldplatser utmed stråket. Här finns även mindre vikar som nyttjas för bad. Stråkets nyttjandegrad gör att området har höga värden för rekreation året om. Invid Furunäset ligger grönområdena Lusthusbacken och Furunäsberget. Lusthusbacken är belägen i anslutning till grönstråket utmed strandkanten och utgör ett område med öppna gräsytor och gångbanor som används för närrekreation. Furunäsberget utgör ett mindre grönområde med tillgängliga stigar i blandskog utmed berghällar. Områdena utgör måttliga värden för närrekreation.

Vid Svedjan finns ett skogsområde med stigar, skoterled samt ett tidigare elljusspår som används för rekreation och motion. I anslutning till skogsområdet finns även fotbollsplaner, som i viss mån används som isyta vintertid. Skogen vid Badhustjärnen är ett populärt grönområde med stigar och motionsspår som utgör viktiga platser med höga värden för närrekreation. Skogen ligger i anslutning till en skola, vilket gör den till en viktig plats för barn och utomhuspedagogik. Badhustjärnen erbjuder även möjlighet till fiske och vintertid används den av simhallen för bad i isvak. Skogsområdena vid Svedjan och Badhustjärnen utgör måttliga till höga värden för rekreation.

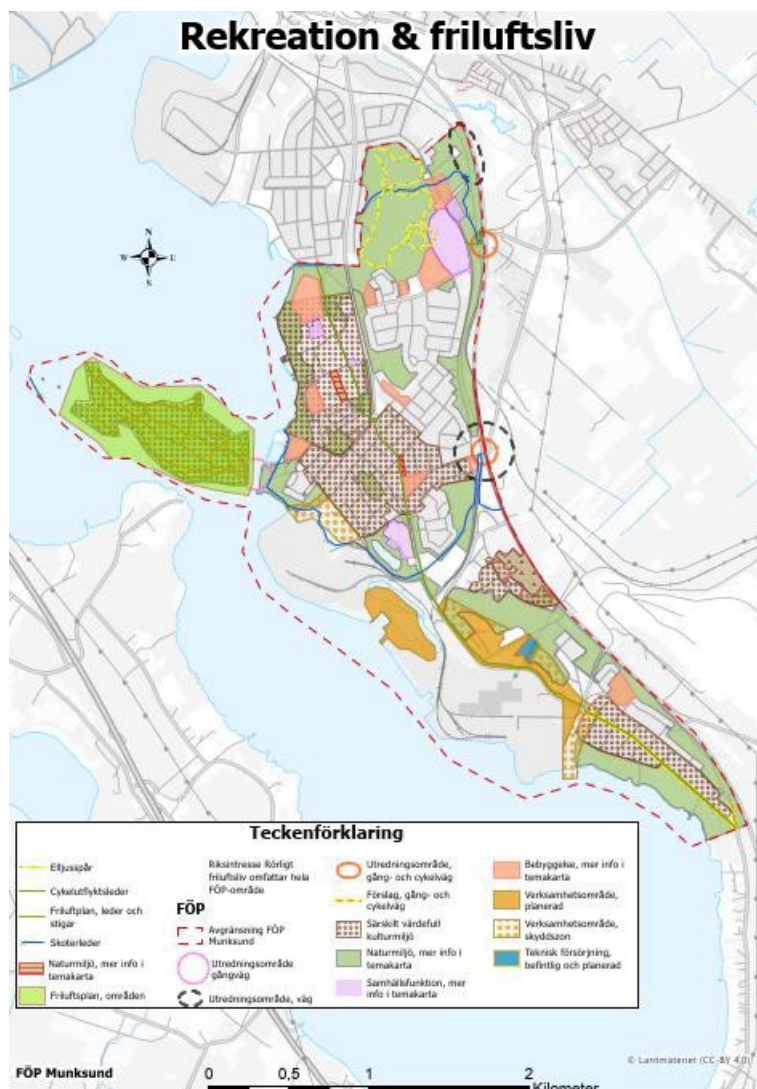
Fingermanholmen med sin varierande natur och spår av sin industrihistoria utgör ett attraktivt utflyktsmål. På ön finns badstränder, vandringsleder, grillplatser och utkikstorn. Sommartid är en kommunal anläggning öppen som erbjuder bryggor, grillplatser och en allmän bastu. För att nå området sommartid behövs båt. Vintertid nås området genom en promenad över isen eller genom att åka skoter eller skridskor. Området har höga värden för rekreation.

En samlad sociotopkartering med utpekade områden för rekreation och dess nyttjandegrad saknas, vilket ger risk för brister i nulägesbeskrivningen.

6.2.3 Planförslagets konsekvenser

Planförslagets påverkan på riksintresse för rörligt friluftsliv framgår under kapitel 7.

Generellt i planförslaget bevaras de områden med måttliga och höga värden för rekreation och friluftsliv, se Figur 10 nedan. Eftersom en samlad sociotopkartering saknas görs bedömning av planförslagets konsekvenser utifrån det kända nuläget.



Figur 10. Karta över befintliga platser för rekreation och friluftsliv tillsammans med planförslagets markanvändning. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.

Invid hamnen föreslås utvecklingsområde för villatomter vilket kan komma att påverka tillgången till de rekreativa värdena på platsen idag. Exempelvis kan det innebära att skoterleden behövs flyttas för att minska bullernivåer för bostadsområdet. Planförslaget avser dock att bevara viss del av grönområdet för att promenadstråket fortsatt ska kunna nyttjas. Därmed bedöms utvecklingen inte ge betydande konsekvenser för rekreation och friluftsliv i området.

I planförslaget föreslås området i anslutning till Badhustjärnen som område för skolverksamhet vilket kan ge positiva konsekvenser för möjlighet att bevara och utveckla området för naturpedagogik och lek miljö. Detta kan även ge positiv påverkan på området som närrekreation för boende som kan nyttja området även utanför skoltid.

Genom att skapa en broförbindelse för gående mellan Munksund och Fingermanholmen finns möjlighet att förstärka tillgången till det utbud av aktiviteter och naturupplevelser som finns på ön, vilket bedöms ge positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Cykelnätverket föreslås utvecklas genom planförslaget, vilket kan öka tillgängligheten till rekreativ områden. Dessutom finns en ambition att öka tillgängligheten till naturområden genom att

tillgänglighetsanpassa entréer och mötesplatser för att fler ska kunna nyttja dessa. Detta bedöms ge positiva konsekvenser.

I planförslaget medges utvecklingsområde för bostäder i områden som idag är utpekade för närnatur av särskild betydelse, vilket kan ge risk för negativ påverkan på närrekreation i intilliggande områden. Exempelvis finns det elljusspår vid Furuberget som kan komma att påverkas av förslaget utredningsområde för bebyggelse vid Lövholmsvägen, beroende på omfattning av exploatering.

Efter samrådet har planförslaget kompletterats med en tydligare redovisning av skolskogar och tätortsnära naturmiljöer som används för lek, undervisning och rekreation. Flera av de utpekade utvecklingsområdena (Lövholmsvägen, Furubergsvägen, Vid Furubergskyrkan, Vid Munksunds hamn) har avgränsats eller justerats för att naturvärden och viktiga rekreativa funktioner ska kunna beaktas i den fortsatta planeringen.

Generellt tar planförslaget hänsyn till befintliga värden för närnatur samt avser att utveckla och/eller tillgängliggöra merparten av dessa. Därmed bedöms planförslaget ge positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

6.2.4 Nollalternativets konsekvenser

I gällande översiktsplan bevaras till stor del de möjligheter till rekreation och friluftsliv som finns i Munksund idag. I anslutning till Furunäset avsätts ett större område i ÖP än i planförslaget för bebyggelse, vilket kan komma att förändra tillgången på närrekreation för boende och arbetande i området idag. Utmed strandzonen, där de främsta värdena för rekreation finns, bevaras tillgången likt den är idag. Detta innebär att nollalternativet innebär en liten påverkan på den befintliga rekreationen och tillgången på friluftsliv, och bedöms därför inte ge några betydande konsekvenser.

6.2.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

I Tabell 7 sammanfattas konsekvenser för rekreation och friluftsliv för planförslaget och nollalternativet.

Tabell 7. Sammanfattande tabell över konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Planförslag	Sammantaget stärker planförslaget tillgängligheten och möjligheten till rekreation och friluftsliv, och bedöms därav ge positiva konsekvenser.
Nollalternativ	Sammantaget bedöms nollalternativet innebära att befintliga områden för rekreation i stor utsträckning bevaras, och bedöms därav inte ge några konsekvenser.

6.2.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- Gröna områden som är viktiga för rekreation och friluftsliv fastställs som *Närnatur, särskild betydelse* och *Närnatur, strövområde, utflyktsområde* i plankartan.

Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- Genom en sociotopkartering kan viktiga platser och funktioner för rekreation pekas ut och därmed ge en tydlig bild av vilka platser som behöver prioriteras i utvecklingen, samt dess status och potential.

6.3 NATURMILJÖ

I kapitlet naturmiljö behandlas olika naturvärden som har betydelse för den biologiska mångfalden. Det kan till exempel vara en miljö där det finns värdefulla arter, med speciell artsammansättning, stor variationsrikedom, som är bra reproduktions- och uppväxtmiljöer för olika arter eller i orörda områden. En del naturvärden är utpekade genom formella skyddsområden, exempelvis naturreservat, medan andra får identifieras genom inventeringar på plats.

I detta kapitel beskrivs naturmiljöer inom planområdet samt hur dessa kan komma att påverkas av planförslaget.

6.3.1 Bedömningsgrunder

Bedömningen av naturvärden baseras på dess betydelse för den biologiska mångfalden, vilket förenklat kan definieras som variationsrikedomen inom arter, mellan arter och i mångfalden av ekosystem. Naturvärden kan därmed finnas i exempelvis miljöer med värdefulla arter eller med hög artrikedom, i miljöer som är bra reproduktions- och uppväxtmiljöer eller i områden som sedan tidigare är orörda. En del naturvärden är skyddade inom avsatta områden, exempelvis riksintressen, Natura 2000-områden eller naturreservat. Andra saknar formellt skydd men är utpekade av till exempel Skogsstyrelsen, Jordbruksverket eller i regionala eller lokala naturvårdsplaner. Naturvärden kan också bedömas genom standardiserade naturvärdesinventeringar, dock saknas aktuellt underlag för detta till föreliggande MKB och är därav inte med i bedömningen inför samråd.

Kriterier för bedömning:

Högt naturvärde – Områden med högt värde för den biologiska mångfalden och är av nationell landskapsekologisk betydelse, till exempel Natura 2000-områden, värdekärnor i naturreservat eller nyckelbiotoper. Dessa områden har goda förutsättningar för naturvärden eller har naturtyper som är ovanliga nationellt. De har hög artrikedom och hyser ett flertal rödlistade eller skyddade arter.

Måttligt naturvärde – Områden med måttligt värde för den biologiska mångfalden och är av regional landskapsekologisk betydelse, till exempel områden utpekade i regionala naturvårdsplaner. Dessa områden har påtagliga förutsättningar för naturvärden eller har naturtyper som är ovanliga i regionen. De har måttlig artrikedom och hyser vissa rödlistade, skyddade eller andra naturvårdsintressanta arter.

Litet naturvärde – Områden med visst värde för den biologiska mångfalden och är av lokal landskapsekologisk betydelse, till exempel objekt som omfattas av det generella biotopskyddet. Dessa områden har i mindre omfattning förutsättningar för naturvärden, men kan hysa biotopkvaliteter eller arter som är av viss positiv betydelse för den biologiska mångfalden.

Bedömningar av planens påverkan på aspekten naturmiljö grundas på särskilda kriterier, se Tabell 8.

Tabell 8. Kriterier för bedömning av konsekvenser för naturmiljö.

Positiv konsekvens	Befintliga barriäreffekter minskar. Förutsättningarna för biologisk mångfald ökar genom skötsel av mark. Naturmiljöer nyskapas. Invasiva arter kan bekämpas.
Ingen/försumbar konsekvens	Inga nya barriärer tillkommer. Inget eller ett försumbart ingrepp i område med litet naturvärde. Värdena kan återställas efter planens genomförande.
Liten negativ konsekvens	Liten påverkan på område med måttligt naturvärde. Måttlig påverkan på område med litet naturvärde. Liten men mätbar påverkan på den biologiska mångfalden. Ekologiska samband av påverkas något, exempelvis genom smalare spridningskorridorer.
Måttlig negativ konsekvens	Måttlig påverkan på område med måttligt naturvärde. Stor påverkan på område med litet naturvärde. Måttlig påverkan på den biologiska mångfalden. Ekologiska samband påverkas i måttlig utsträckning, barriärer skapas.
Stor negativ konsekvens	Stor påverkan på naturvärdesobjekt med måttligt naturvärde. Biologisk mångfald påverkas i stor utsträckning. Viktiga ekologiska samband påverkas, betydande barriärer skapas.

6.3.2 Nuläge och förutsättningar

Inför planens samråd har ingen naturvärdesinventering (NVI) genomförts, därav har rapporten *Naturvärden på Piteå Kommuns marker* (Piteå kommun, 1998) använts som underlag för att beskriva nuläge och förutsättningar. Eftersom rapporten togs fram för 26 år sedan finns osäkerhet i hur aktuella naturvärdena är idag, vilket beaktas i bedömningen. Som komplement används skötselplaner, beskrivning av naturområdena i planförutsättningarna samt inrapporterade fynd i Artportalen. Enligt Skogsstyrelsens karttjänst Skogens pärlor finns inte några utpekade naturvärdesobjekt (exempelvis nyckelbiotoper och sumpskogar) inom planområdet (Skogsstyrelsen, 2024).

Den övergripande gröna karaktären för Munksund är barrskogar som används för rekreation och lärande. Naturvärden varierar över planområdet, då skogen har olika åldrar och visst inslag av tjärnar. Ett grönt bälte sträcker sig utmed strandkanten vid Furunäset, genom Noras kulle och upp till Furuberget i planområdets norra spets. Utmed Furunäsets strandzon löper ett lövskogsområde med inslag av vitsippa och blåsippa, området är bedömt till naturvärdesklass 3 (Piteå kommun, 1998). På Noras kulle finns mycket gammal barrskog med gamla och grova tallar, inslag av gran samt uppslag av yngre granar och tallar. I anslutning till Noras kulle är barrskogen något yngre och tätare. Den gröna kopplingen mellan Noras Kulle och Furuberget utgörs av barrskog som domineras av tall med okänd ålder. Vid Furunäsbacken finns gammelskog med rödlistade arter. Furuberget domineras av äldre barrskog, främst tall, med inslag av lövträd mot kantzonerna.

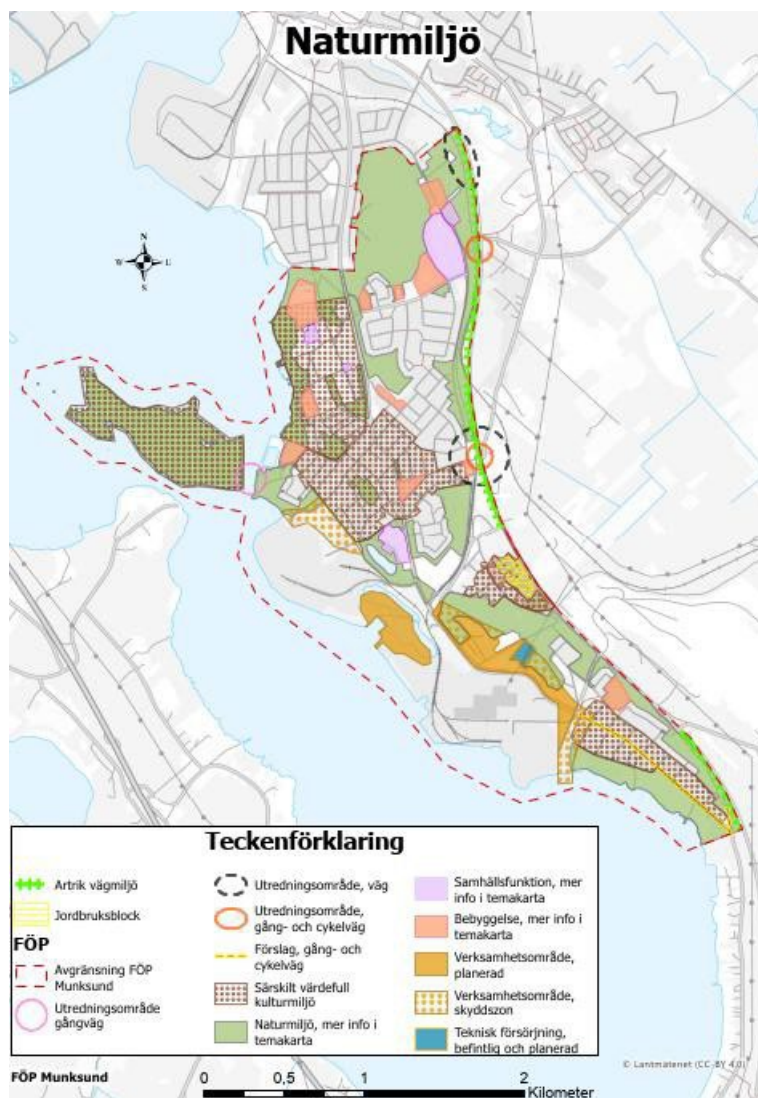
Fingermanholmen är en ö med sandig mark och en topografi som sträcker sig 30 meter över havet vid öns två toppar. Skogsmarken består främst av gamla tallskogar, med inslag av frodig lövskog och blandskog med örtrika fältskikt. I lövskogarna förekommer även en hel del död ved. Mot vattnet löper sandstränder och strandängar. Vid inventeringstillfället år 1998 noterades talticka på de gamla tallarna, samt att insektshål var vanligt förekommande liksom spår av födosökande hackspett. I rapporten bedöms Fingermanholmen till naturvärdesklass 3 (Piteå kommun, 1998).

Skogsområdet runt Badhustjärnen präglas av gammal tallskog med stora och grova träd. I anslutning till Svedjan finns ett skogsområde med varierande karaktär som domineras av tallskog med inslag av gran och lövträd. Delvis består skogen av gamla tallbestånd. Furunäsberget består i ytterkanterna och norra änden av blandad skog av barr- och lövträd. I övrigt domineras området av barrträd, främst tall. I området finns berg i dagen och berghällar med inslag av små, karga tallar som växer mellan hållarna.

Enligt rapporterade observationer i Artportalen har flera rödlistade arter setts inom planområdet. De naturområden där rödlistade arter har observerats senaste fem åren är främst skogen vid Svedjan och på Fingermanholmen. Det finns även observationer vid Noras kulle och Furuberget. Dessa fyra områden anses innehålla måttliga naturvärden. Bland de rapporterade observationerna saknas förekomst av vattenlevande arter, vilket gör att strandzonens betydelse för arter som lever där inte kan fastställas.

6.3.3 Planförslagets konsekvenser

Planförslagets bebyggelseutveckling föreslås delvis ske på bekostad av naturmiljöer, se Figur 11 nedan.



Figur 11. Karta som visar närnatur av särskild betydelse tillsammans med planförslagets markanvändning. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.

Vilka naturvärden som finns i de specifika områdena finns inte kartlagt inför samråd. Eftersom aktuellt NVI-underlag saknas finns risk att rödlistade arter och områden med höga naturvärden kan påverkas av planförslaget. Övergripande antas att förlorade naturmiljöer innebär en risk att områden med naturvärden som ger förutsättningar för biologisk mångfald kan komma att påverkas negativt av planförslaget, vilket då även ger negativa konsekvenser för naturmiljön.

Att anlägga en gångbro för att knyta samman Fingermanholmen med Munksund medför ett intrång i naturmiljöer och kantzoner mot älven, eftersom underlag om arter i området saknas kan inte en bedömning om effekter av påverkan genomföras. I ett scenario där känsliga arter förekommer i anslutning till placeringen av gångbron samt att dessa platser är viktiga för den lokala populationen innebär det risk för negativa konsekvenser för naturmiljön.

En gångbro över till Fingermanholmen kan komma att öka slitaget på naturmiljöer som möjligen har höga naturvärden, vilket kan riskera att ge små negativa konsekvenser för naturvärden. Genom att naturen tillgängliggörs med informationsskyltar kan däremot en större förståelse för öns naturvärden skapas, vilket i förlängningen kan medföra att en ökad användning inte ger betydande konsekvenser. Uppförande av gångbro i ett vattenområde är vattenverksamhet enligt miljöbalkens 11:e kapitel. Vattenverksamhet omfattas av en generell tillståndsplikt och prövning sker i Mark- och miljödomstolen, men om verksamheterna är i mindre omfattning räcker det i stället med en anmälan vilken hanteras av Länsstyrelsen.

I planförslaget föreslås utvecklingsområde för bebyggelse i områden som idag utgörs av naturmark, vilket kan ge risk för små negativa konsekvenser för naturmiljöer och den biologiska mångfalden. Exempelvis vid Noras kulle och Lövholmsvägen. Den oexploaterade marken mellan Munksunds hamn och befintligt bostadsområde ingår i den spridningskorridor som löper utmed strandkanten, denna kan komma att påverkas negativt av föreslagen bebyggelse invid Munksunds hamn beroende på utbredning och lokalisering av villatomterna.

Planförslaget avser att motverka förekomster av invasiva arter, vilket ger positiva konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden.

6.3.4 Nollalternativets konsekvenser

Gällande översiktsplan medger viss utbyggnad av Munksund, samtlig sådan utgörs av exploatering av naturmiljöer. I anslutning till Furunäset finns ett naturområde avsatt för planerad bebyggelse, utpekade område i ÖP är betydligt större än i planförslaget och bedöms medföra negativa konsekvenser för naturmiljön. I övrigt innebär nollalternativet att mer bostadsnära natur bevaras samt natur utmed älven mot Fingermanholmen, därav påverkas inte naturmiljöer i dessa områden.

I nollalternativet finns inget förslag om förbindelse mellan Munksund och Fingermanholmen, vilket betyder att befintliga naturvärden bevaras i strandzonen och vattnet.

6.3.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

I Tabell 9 sammanfattas konsekvenser för naturmiljö för planförslaget samt nollalternativet.

Tabell 9. Sammanfattande tabell över konsekvenser för naturmiljö.

Planförslag	Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön, eftersom naturmiljöer tas i anspråk för ny bebyggelse och smalnar av befintliga gröna samband, samt anläggning av en ny bro.
Nollalternativ	Sammantaget bedöms nollalternativet medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön, eftersom naturmiljöer tas i anspråk till fördel för ny bebyggelse.

6.3.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- Gröna områden föreslås fastställas som *Närnatur, särskild betydelse* som långsiktigt ska ge adekvat skydd vid behov.
- Förslag att en grönstrukturplan bör tas fram.

Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- Om planer för en gångbro till Fingermanholmen fortskrider bör en skötselplan tas fram som beaktar naturvärden och dess framtida förutsättningar att bevaras vid en ökad användning av ön.
- Naturvärdesinventering i detaljplaneskede genomförs för områden utpekade som *Närnatur, särskild betydelse*.

6.4 VATTENMILJÖ

Ytvatten är det vatten som ansamlas i våra hav, sjöar och vattendrag. Påverkan på ytvatten är starkt beroende av intilliggande markanvändning. En ökad andel hårdgjorda ytor ökar mängden dagvatten. Föroreningsmängden i dagvattnet är beroende av faktorer såsom vilka verksamheter som finns inom avrinningsområdet samt om och hur dagvattnet renas innan det når ytvattenrecipienten.

Grundvatten bildas när nederbörd tränger ner i marken. Inom ett avrinningsområde styrs grundvattennivån av bland annat marknivåns höjdskillnader, väderleksförhållanden, närliggande vattendrag samt lokala berg- och jordarter. I urbana miljöer påverkas grundvattenförhållandena även av hårdgjorda ytor, ledningar i mark med mera.

I detta kapitel beskrivs yt- och grundvattenförekomster och miljökvalitetsnormer för vatten inom planområdet samt hur dessa kan komma att påverkas av planförslaget.

6.4.1 Bedömningsgrunder

Miljökvalitetsnormerna för ytvatten är uppdelade i ekologisk status och kemisk status. Inom varje klassning/status finns flera kvalitetsfaktorer som bedöms var och en för sig. Kvalitetsfaktorerna vägs sedan samman till en klassning, där det är den faktor som har sämst klassning som styr.

Miljökvalitetsnormer för grundvatten beskriver vilken kvantitativ och kemisk status en grundvattenförekomst ska uppnå och när detta senast ska ske.

En exploatering/verksamhet kan endast tillåtas om nuvarande status inte riskerar att försämrats, och om uppfyllandet av miljökvalitetsnormer inte äventyras.

Piteå kommuns riktlinjer för dagvattenhantering från 2019 beskriver principer och riktlinjer för dagvattenhantering i Piteå kommun. Som generella riktlinjer anges bland annat att en dagvattenutredning ska utföras i ett tidigt skede i planeringsprocessen och att tillförsel av förorenat dagvatten till recipienten i samband med exploatering inte får öka (Piteå kommun, 2019).

Bedömningar av planens påverkan på aspekten vattenmiljö grundas på särskilda kriterier, se Tabell 10.

Tabell 10. Kriterier för bedömning av konsekvenser för vattenmiljö.

	Ytvatten	Grundvatten
Positiv konsekvens	Ytvattens vattenkvalitet förbättras. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer för berörda recipienter förstärks.	Grundvattnets kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd förbättras.
Försumbar/ingen konsekvens	Ingen förändring av ytvattens vattenkvalitet. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer förändras inte.	Grundvattnets kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd förändras inte.
Liten negativ konsekvens	Liten och kortvarig förändring av ytvattens vattenkvalitet. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer försämrats i liten omfattning.	Grundvattnets kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd förändras i liten omfattning.
Måttlig negativ konsekvens	Måttlig förändring av ytvattens vattenkvalitet. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer försämrats i måttlig omfattning.	Grundvattnets kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd förändras i måttlig omfattning.
Stor negativ konsekvens	Stor och bestående förändring av ytvattens vattenkvalitet. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer försämrats i stor omfattning.	Grundvattnets kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd förändras i betydande omfattning. Risk att uppfyllandet av miljökvalitetsnormer för grundvatten motverkas.

6.4.2 Nuläge och förutsättningar

Dagvattenutredning FÖP Munksund

Sweco har under våren 2026, på uppdrag av Piteå kommun, tagit fram en dagvattenutredning för FÖP Munksund. Utredningen redovisar berörda recipienter, vattenområden och avrinningsområden samt beskriver de övergripande förutsättningarna för dagvattenhantering inom planområdet. Fokus ligger på markförhållanden, markanvändning och föroreningsbelastning mot recipienter. Med utgångspunkt i detta analyseras hur planens utredningsområden påverkar recipienterna samt vilka övergripande åtgärder som är möjliga för dagvattenhanteringen (SWEKO, 2026)

Föroreningar i dagvatten från hårdgjorda ytor (till exempel vägar, tak, och parkeringsplatser) uppstår när regn eller smältvatten sköljer av ytor utan infiltrationskapacitet. Dagvattnet transporterar då med sig ämnen som ansamlats på ytan eller lakas ur /jordmassor. Vanliga föroreningar är, metaller, näringsämnen, suspenderat material och organiska föroreningar vilka kan transporteras till recipienter. När mark exploateras och markanvändningen ändras, exempelvis från naturmark till bebyggelse, ökar andelen hårdgjorda ytor vilket ger ökade dagvattenflöden, ökad föroreningsbelastning och dagvatten med högre flödestoppar och kortare rinntider.

Ytvattenförekomster - miljö kvalitetsnormer och statusbedömningar

Planområdet berör ytvattenförekomsterna *Inrefjärden* och *Yttrefjärden* samt grundvattenförekomsterna *Pitholmsheden* och *WA59860926*, se Figur 12.



Figur 12. Berörda yt- och grundvattenförekomster.

Ytvattenförekomst - miljö kvalitetsnormer och statusbedömningar

För *Inrefjärden* (SE651818-212790) är den sammanvägda bedömningen för ekologisk status *måttlig* status med kvalitetskrav att *god* ekologisk status ska uppnås år 2027 (VISS, 2024a).

För *Yttrefjärden* (651500-213108) är den sammanvägda bedömningen för ekologisk status *god* status med kvalitetskrav att *god* ekologisk status upprätthålls (VISS, 2024b).

För både Inrefjärden och Yttrefjärden har den kemiska statusen klassats som uppnår ej god kemisk status med kvalitetskrav god kemisk ytvattenstatus. Undantag för kvicksilver och bromerad difenyleter då de bedöms överskridas i samtliga av Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition.

I Tabell 11 och i Tabell 12 nedan visas sammanställning av statusbedömningar i VISS för Inrefjärden och Yttrefjärden för de kvalitetsfaktorer som har en bedömning i VISS. För hydromorfologi är statusklassningarna i VISS baserade på modellering av fysisk påverkan i svenska kustvatten. Påverkansfaktorer som ingår i modellerna är bland annat pirar, vågbrytare, utfyllnader och erosionsrisk, båttrafik, ankringskador, muddringar, vågbrytare och bryggor.

Tabell 11. Sammanställning av statusbedömning i VISS för vattenförekomsten Inrefjärden (SE651818-212790) av de kvalitetsfaktorer som har en bedömning mars 2024 (VISS, 2024a).

Inrefjärden	Grupp	Kvalitetsfaktor	Status	Ingående parametrar (*) samt kommentarer
Ekologisk status	Biologiska	Växtplankton	Hög	Bedömningen baserad på mätdata från 2013–2018.
	Fysikalisk-Kemiska	Syrgasförhållanden	Hög	Bedömning är baserad på mätdata från 2013–2018.
		Ljusförhållande	Hög	
		Näringsämnen	Hög	
		SFÄ	God	SFÄ = Särskilt förorenande ämnen. Arsenik, koppar, krom, zink samt ammoniak är klassade.
	Hydromorfologi	Konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon	Otillfredsställande	* Längsgående konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till otillfredsställande. Inom nästan hälften av ytvattenförekomstens grunda vattenområde (0-15 m) förekommer bristande konnektivitet. * Konnektivitet mellan kustvatten och vatten i övergångszon och kustnära områden har klassats till måttlig status. 17 % av det kustnära området är avskärmat av vandringshinder och det därför förekommer bristande konnektivitet.
		Hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon	Otillfredsställande	* Sötvatteninflöde och vattenutbyte i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till god. * Vågregim har klassats till otillfredsställande då hälften av det grunda (0-15 m) vattenområdets yta påvisar en vågregim som är väsentligt förändrad från referensförhållandet.
		Morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon	Måttlig	* Grunda vattenområdets morfologi i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till måttlig. 34 % av morfologin inom förekomstens grunda vattenområde (0-15 m) avviker från referensförhållandet. * Bottensubstrat och sedimentdynamik i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till otillfredsställande. Statusen har bedömts till otillfredsställande. 45 % av förekomstens yta avviker väsentligt från referensförhållandet avseende bottensubstrat och sedimentdynamik.



				* Bottenstrukturer i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till måttlig. 15 % av förekomstens yta avviker väsentligt från referensförhållandet avseende bottenstrukturer och förekomst av artificiella strukturer.
Kemisk status		Prioriterade ämnen	Uppnår ej god	Extrapolering tyder på att gränsvärden för kvicksilver, bromerade difenylterar samt dioxiner, furaner och dioxinlika PCB:er överskrids. Mätdata över kadmium, nickel och bly visar på god status.

Tabell 12. Sammanställning av statusbedömning i VISS för vattenförekomsten Yttrefjärden (651500-213108) av de kvalitetsfaktorer och som har en bedömning mars 2024. (VISS, 2024b)

Yttre-fjärden	Grupp	Kvalitetsfaktor	Status	Ingående parametrar samt kommentarer
Ekologisk status	Biologiska	Växtplankton	God	Bedömningen baserad på mätdata från 2013–2018.
	Fysikalisk-Kemiska	Syrgasförhållanden	Hög	Bedömningen baserad på mätdata från 2013–2018.
		Ljusförhållande	Hög	
		Näringsämnen	God	
		SFÄ	God	SFÄ = Särskilt förorenande ämnen. Arsenik, koppar, krom, zink samt ammoniak är klassade.
	Hydromorfologi	Konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon	Otillfredsställande	* Längsgående konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till otillfredsställande, då det inom ca 70 % inom ytvattenförekomstens grunda (0 – 15 m) vattenområde förekommer bristande konnektivitet. * Konnektivitet mellan kustvatten och vatten i övergångszon och kustnära områden är bedömd till hög status.
		Hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon	Otillfredsställande	* Sötvatteninflöde och vattenutbyte i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till hög. * Vågregim i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till otillfredsställande då ca 60 % av vattenområdets grunda (0 – 15 m) yta påvisar en vågregim som är väsentligt förändrad från referensförhållandet.
		Morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon	Måttlig	* Bottensubstrat och sedimentdynamik i kustvatten och vatten i övergångszon är bedömts till otillfredsställande. Statusen har klassats till otillfredsställande då ca 35 % av förekomstens yta avviker väsentligt avseende bottensubstrat och sedimentdynamik från referensförhållandet. * Bottenstrukturer i kustvatten och vatten i övergångszon har klassats till god.
Kemisk status		Prioriterade ämnen	Uppnår ej god	Extrapolering tyder på att gränsvärden för kvicksilver, bromerade difenylterar, dioxiner, furaner och dioxinlika PCB:er överskrids. Mätdata över kadmium, nickel och bly visar på god status.

Grundvattenförekomst - miljökvalitetsnormer och statusbedömningar

Pitholmsheden (SE725253-176843) är en sand- och grusförekomst. Både den kemiska och den kvantitativa statusen för grundvattenförekomsten klassas som god (VISS, 2024c). Grundvattenförekomsten utgör en reservresurs för dricksvatten och den södra delen av vattenförekomsten ingår i Pitholm (Klubben) vattenskyddsområde. Grundvattentäkten, ingår i kommunens beredskapsplan för vattenförsörjning. Länsstyrelsen har gjort bedömningen att grundvattentäkten är av hög prioritet ur regional vattenförsörjningssynpunkt (Piteå kommun, 2023b). Det finns flera påverkanskällor som kan påverka grundvattenförekomsten med avseende på polyaromatiska kolväten, bekämpningsmedel, perfluorerade ämnen, kvicksilver, dikloreten, trikloreten, tetrakloreten, kadmium, bly, krom, nickel och fosfor. Förekomsten bedöms vara utsatt för potentiell påverkan avseende dessa ämnen (VISS, 2024c).

Natura 2000-området Bondöfjärden står i anslutning med grundvattenförekomsten och bedöms ingå i kategorin grundvattenberoende terrestra ekosystem. Risker för påverkan från antropogena verksamheter har bedömts vara liten (VISS, 2024c).

Pitholmsheden står även i kontakt med grundvattenförekomsten *WA59860926* (SE725739-798722) som innefattar hela Fingermanholmen som är inom planområdet. Även denna grundvattenförekomst är en sand- och grusförekomst med god kvantitativ och kemisk status.

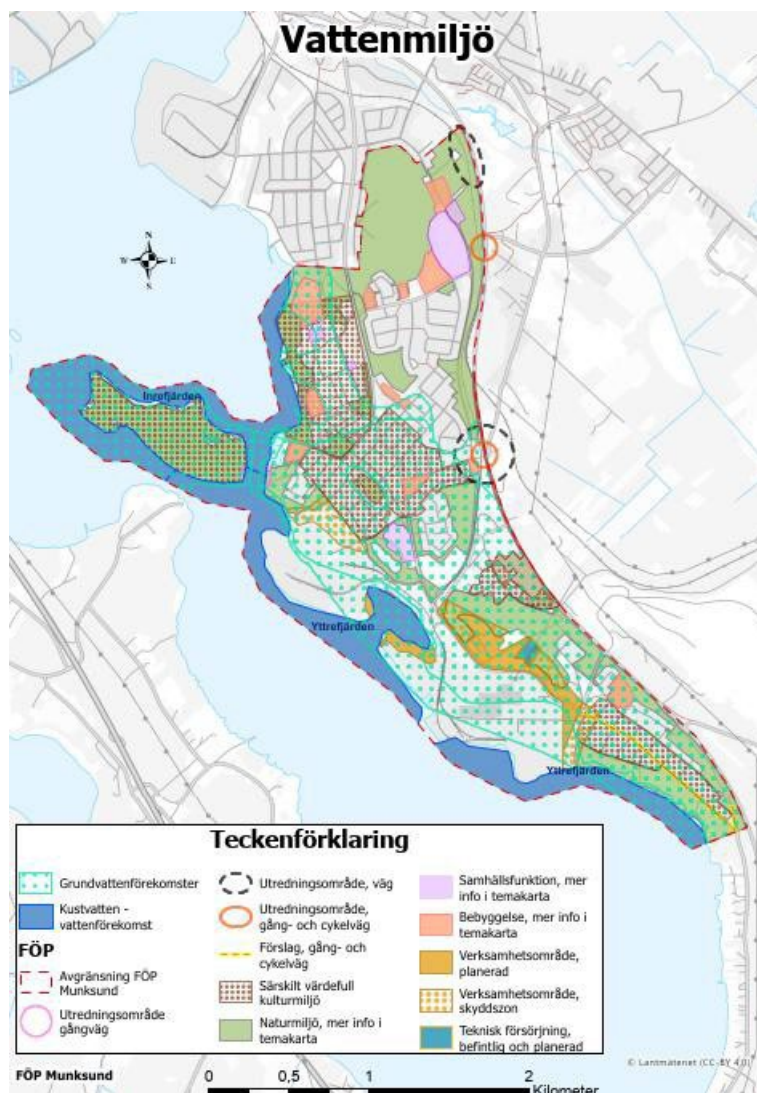
Övriga vattenrelaterade förutsättningar

Inom planområdet finns potentiellt sura sulfatjordar. Sura sulfatjordar bildas när sulfidjordar kommer i kontakt med syre. Sura sulfatjordar är ett problem då de sänker PH-värdet i jorden samt orsakar urlakning av metaller (SGU, 2011).

Inom planområdet finns flera strandnära industrier till exempel SCA Munksund AB:s pappersbruk, beläget söder om Skuthamnsviken, och SCA Timber AB, beläget norr om Skuthamnsviken. Utsläpp till vatten från industrierna regleras i deras miljötillstånd.

6.4.3 Planförslagets konsekvenser

Omfattningen av konsekvenserna av planen beror på i vilken utsträckning och hur exploateringen sker. Bedömningen här bygger på generella samband. I Figur 13 visas vattenförekomster inom planområdet tillsammans med planförslagets markanvändning



Figur 13. Karta som visar vattenförekomster inom planområdet tillsammans med planförslagets markanvändning. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.

Ytvatten

Generellt innebär en ökad andel hårdgjorda ytor att dagvattenflödena ökar, samtidigt som transporten av föroreningar och näringsämnen till recipienten riskerar att bli större, särskilt om dagvattenåtgärder inte planeras och genomförs i samband med exploateringen. Mot denna bakgrund bedöms samtliga utredningsområden, med undantag för de områden som avses för centrumutveckling, bidra till en ökad belastning på recipienten om dagvattenhantering inte integreras i exploateringen. För centrumområdena kan effekten däremot bli den motsatta. Om planförslaget leder till en minskad andel hårdgjorda ytor kan dagvattenbelastningen i stället minska (SWEKO, 2026).

Genom att tillämpa dagvattenstrategins principer, inklusive krav på ytor för dagvattenhantering, lokalt omhändertagande av dagvatten samt anpassning till fastställt utsläppsutrymme, bedöms planförslaget inte ge upphov till någon betydande negativ miljöpåverkan. Tvärtom finns goda förutsättningar att långsiktigt bibehålla eller minska föroreningsbelastningen jämfört med nuläget. Sammantaget bedöms planförslaget vara förenligt med miljöbalkens krav avseende miljö kvalitetsnormer för vatten. Påverkan på vattenmiljön bedöms därmed vara försumbar eller potentiellt positiv.

De verksamheter som planeras är generellt belägna på gott avstånd från strandkanten varpå påverkan på de hydromorfologiska parametrarna i berörda ytvattenförekomster minimeras. En gångbro föreslås dock över Munksundet (till Fingermanholmen) vilket kan komma att påverka framförallt det morfologiska tillståndet och konnektiviteten men även de hydrografiska villkoren i vattenförekomsten. Bron bör anläggas så att konstruktion i de grunda zonerna (0–15 m) undviks för att se till att bron inte utgör ett vandringshinder samt att minimera påverkan på det grunda vattenområdets morfologi. Detta blir extra viktigt då klassningen för parametern *Grunda vattenområdets morfologi i kustvatten och vatten i övergångszon* är nära den övre gränsen för måttlig status i bägge vattenförekomster, varpå påverkan i de grunda områdena kan leda till försämrad status. Övriga hydromorfologiska parametrar bedöms inte påverkas i den grad att de riskerar att få försämrad status.

Ett flertal objekt med risk för förorenad mark är identifierade inom planområdet (se Figur 14) men objekten är belägna inom områden där inget markarbete planeras varpå de inte bedöms utgöra en ökad föroreningsrisk till vattenområden till följd av planarbetet.

Eftersom schakt inom potentiellt sura sulfatjordar medför risk för att urlakning av metaller uppkommer bör schaktarbeten inom potentiellt sura sulfatjordar planeras så att risken för syresättning av sulfidhaltiga massor minimeras. Urgrävda sulfidjordmassor ska läggas upp på lämpligt sätt och på lämplig plats så att urlakning till ytvatten minimeras.

Förutsatt att erforderliga skyddsåtgärder vidtas samt att principer i kommunens dagvattenriktlinjer, tillämpas bedöms planförslaget medföra Ingen/försumbar konsekvens för vattenmiljön.

Grundvatten

Pitholmsheden (SE725253-176843) utgör en viktig dricksvattenresurs och står även i kontakt med Natura 2000-området Bondöfjärden, varpå det blir viktigt att minimera påverkan på grundvattnet vid markarbeten. Eftersom Pitholmsheden står i kontakt med grundvattenförekomsten *WA59860926* (SE725739-798722) blir detta även aktuellt för arbeten inom denna grundvattenförekomst.

Inom planområdet finns potentiellt sura sulfatjordar varpå risk för urlakning uppkommer vid markarbeten, framför allt där grundvattensänkning krävs. Eventuella urgrävningar ska utföras så att påverkan på grundvattennivån blir så liten som möjligt. Materialet som ersätter den uppgrävda sulfidjorden ska heller inte fungera som ett dräneringslager som sänker grundvattennivån. Urgrävda sulfidjordmassor ska läggas upp på lämpligt sätt och på lämplig plats så att urlakning till grundvatten minimeras.

Förutsatt att erforderliga skyddsåtgärder vidtas bedöms inte status för grundvattenförekomsterna påverkas av planerade åtgärder. Möjligheten för uttag av dricksvatten bedöms inte påverkas.

6.4.4 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet bedöms innebära oförändrad påverkan på vattenförekomsternas status, d.v.s. inga negativa konsekvenser bedöms finnas på möjligheten att följa miljökvalitetsnormerna.

6.4.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas och att dagvattenhanteringen sker på ett sätt som minimerar tillförseln av föroreningar till vattenförekomsterna bedöms yt- respektive grundvattenförekomsterna påverkas enligt följande. Den huvudsakliga påverkan på ytvattnet kommer från anläggning av gångbron över Munksundet.

I Tabell 13 sammanfattas konsekvenser för vattenmiljö för planförslaget samt nollalternativet.

Tabell 13. Sammanfattande tabell över konsekvenser för vattenmiljö.

	Ytvatten	Grundvatten
Planförslaget	Sammantaget bedöms planförslaget medföra en liten negativ konsekvens avseende aspekten ytvatten genom liten och kortvarig förändring av ytvattens vattenkvalitet. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer försämrars lite.	Sammantaget bedöms planförslaget inte medföra några negativa konsekvenser avseende aspekten grundvattnet då dess kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd inte förändras.
Nollalternativet	Sammantaget bedöms nollalternativet inte medföra några negativa konsekvenser avseende aspekten ytvatten då ingen förändring av ytvattens vattenkvalitet sker. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer förändras inte.	Sammantaget bedöms nollalternativet inte medföra några negativa konsekvenser avseende aspekten grundvattnet då dess kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd inte förändras.

6.4.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- I planeringsförutsättningarna framgår att Piteå kommun har ett systematiskt arbete vid påträffandet av sulfidjord där i första hand metoder som innebär att uppgrävning undviks användas vid påträffandet av större mängd massor. Vid urgrävning väljs i första hand uppläggning under grundvattenytan för att minska miljöpåverkan.

Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- Detaljplaner ska föregås av dagvattenutredningar som redovisar hur Piteå kommuns dagvattenriktlinjer uppfylls, hur hänsyn tas till gällande MKN för vatten samt hur potentiella risker för översvämning hanteras.
- I kommande detaljplaner ska fördröjning och rening av dagvatten i första hand ske inom detaljplanens område. Utrymme för dagvattenhantering bör beaktas och avsättas i ett tidigt planeringsskede, utifrån områdets förutsättningar och behov.
- Om utredningsområden exploateras utan att grönytor/dagvattenytor sparas i de lägst liggande delarna av respektive område ska kompensationsåtgärder göras för att säkerställa genomförbarheten i planerna.
- Vid planering och anläggande av en gångbro över Munksundet (till Fingermanholmen) bör påverkan på morfologiskt tillstånd, konnektivitet och hydrografiska villkor i vattenförekomsten studeras och åtgärder vidtas för att minimera negativa konsekvenser.
- Vid misstanke om föroreningar i mark och grundvatten bör miljötekniska markundersökningar utföras och hantering av eventuella förorenade massor ska ske så att urlakning inte sker mot närliggande ytvatten.

6.5 MÄNNISKORS HÄLSA

Enligt 2 kapitlet 5 § plan- och bygglagen ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämplig för ändamålet med hänsyn till bland annat människors hälsa.

En av preciseringarna av det nationella miljömålet God bebyggd miljö handlar om hälsa och säkerhet. Precisionen lyder "Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker." Människors hälsa och säkerhet kan påverkas av till exempel närheten till verksamheter, större vägar eller järnvägar vilka kan ge upphov till säkerhetsrisker eller olika störningar i form av exempelvis lukt, buller eller vibrationer.

I detta kapitel beskrivs de hälsoaspekter som finns att ta hänsyn till inom planområdet samt hur dessa kan komma att påverkas av planförslaget. Fokus ligger på aspekterna förorenad mark, luftkvalitet, buller, farligt gods samt trafiksäkerhet.

En viktig del för människors hälsa är möjligheten till närrekreation och tillgång till gröna områden, detta behandlas i kapitel 6.2 Rekreation och friluftsliv.

6.5.1 Bedömningsgrunder

Förorenad mark

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden som brukar användas för klassificering av markanvändning (**Naturvårdsverket, 2009**). Generella riktvärden som brukar användas är:

- Känslig markanvändning (KM) vid till exempel bostäder och lekplatser.
- Mindre känslig markanvändning (MKM) vid till exempel industrier.

Riktvärdena är inte juridiskt bindande utan skall användas som ett verktyg i bedömning om människors hälsa och/eller miljö kan komma att påverkas av uppmätta mängder (Naturvårdsverket, 2009). Bedömningsgrund för FÖP-områdets markanvändning är främst riktvärdet KM, men även MKM för befintliga verksamhetsområden.

Luftkvalitet och buller

Miljökvalitetsnormer för luft är juridiskt bindande gränsvärden som inte får överskridas. De anger lägsta godtagbara nivåer för luftkvalitet, men negativa hälsoeffekter kan uppträda även vid halter under gällande normer. Det finns i luftkvalitetsförordningen (2010:477) fastställa miljökvalitetsnormer för kvävedioxid och kväveoxid, svaveldioxid, kolmonoxid, ozon, bensen, partiklar (PM10 och PM2,5), bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly i luft.

Miljömålet Frisk luft definieras: "Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas". Regeringen har fastställt tio preciseringar av miljömålet för högsta halt av bensen, bensapyren, butadien, formaldehyd, partiklar (PM2,5 och PM10), marknära ozon, ozonindex, kvävedioxid och korrosion.

Regler om buller finns i plan- och bygglagen, plan- och byggförordningen, miljöbalken och i förordningar. För olika typer av buller finns riktvärden för bullernivåer vid bostadsbyggnader.

Enligt förordningen om trafikbuller (2015:2015) vid bostadsbyggnader bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i

anslutning till byggnaden. För byggnader med bostäder om högst 35 kvadratmeter är riktvärdet för ekvivalentnivån vid fasad i stället 65 dBA.

I förordning (2004:675) om omgivningsbuller finns krav om när buller ska kartläggas och åtgärdsprogram upprättas. I Piteå omfattas Trafikverket av dessa krav för delar av E4.

Boverket har tagit fram allmänna råd om industribuller (BFS 2020:2). Det allmänna rådet innehåller riktvärden för tillämpning vid planläggning, förhandsbesked och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär.

Farligt gods och trafiksäkerhet

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som kan skada människor djur, miljö, egendom och annat gods vid felaktig hantering. Farligt gods är indelat i olika klasser beroende på dess farliga egenskaper. En generell utgångspunkt är att ett tillräckligt stort avstånd ska finnas mellan väg, järnväg och bebyggelse. Hur stort avståndet behöver vara vid planering av förändrad markanvändning avgörs av verksamheternas känslighet genom en zonindelning från A-D se Tabell 14.

Tabell 14. Zonindelning farligt gods enligt Länsstyrelsen Norrbotten, 2019.

Zon A	Zon B
Inom zon A vistas människor inte stadigvarande. Det kan vara områden som t.ex. parkering, odling eller tekniska anläggningar.	Zon B är mindre känslig verksamhet exempelvis lager, drivmedelsförsäljning, parkeringshus med mera.
Zon C	Zon D
Zon C är normalkänslig verksamhet, småhus, kontor, camping och mindre hotell.	Zon D innefattar känslig verksamhet såsom flerbostadshus, vård, skola, större hotell m.m.

Enligt Länsstyrelsen i Norrbotten är riktlinjen ett riskhanteringsavstånd på 150 meter från transportleder för farligt gods. För bebyggelse bortom 150 meter från transportleden behöver inga säkerhetshöjande åtgärder vidtas.

Om bebyggelse planeras inom riskhanteringsområdet kan det krävas säkerhetshöjande åtgärder. Bedömning görs med utgångspunkt av:

- Aktuell transportled, vägutformning och hastighetsbegränsning (vid vägtransport).
- Antal fordon/dygn som förväntas trafikera transportleden (prognosår 2040).
- Aktuell markanvändning (zon A-D).
- Topografi och landskapstyp.

I Sverige bedrivs arbetet för att öka trafiksäkerheten i enlighet med Nollvisionen (Trafikverket, 2024a). Nollvisionen innebär att ingen människa ska omkomma eller skadas allvarligt i trafiken. Med nollvisionens synsätt är omsorgen om människors liv och hälsa ett absolut krav vid vägtransportsystemets utformning och funktion. Detta gör att trafiksäkerhet behöver integreras i alla de processer som påverkar vägtransportsystemets trafiksäkerhet, till exempel i översiktsplaneringen.

Bedömningar av planens påverkan på aspekten luftkvalitet, buller och människors hälsa grundas på särskilda kriterier, se Tabell 15.

Tabell 15. Kriterier för bedömning av konsekvenser för människors hälsa och säkerhet.

Positiv konsekvens	Risker och störningar som finns minskar i omfattning, exempelvis minskade bullernivåer eller att risker för olycka minskar. Nuvarande upplevd störning och risker byggs bort.
Ingen/försumbar konsekvens	Störningar, nivåer och halter förändras inte jämfört med nuläget. Riktlinjer, till exempel naturvårdsverkets riktlinjer gällande buller och gränsvärden överskrids inte. Ingen eller försumbar förändring av störningens eller riskens art.
Liten negativ konsekvens	Människor utsätts för ökade nivåer av störningar och halter i marginell omfattning men inom gällande regelverk och gränsvärden. Riskerna ökar i marginell omfattning.
Måttlig negativ konsekvens	Människor utsätts för ökade nivåer av störningar och halter i viss omfattning i linje med, eller strax över gällande riktlinjer och gränsvärden. Riskerna ökar i viss omfattning.
Stor negativ konsekvens	Människor utsätts för ökade nivåer av störningar och halter i stor omfattning som tydligt överskrider tydligt gällande riktlinjer och gränsvärden. Riskerna ökar i stor omfattning.

6.5.2 Nuläge och förutsättningar

Förorenad mark

Förorenade områden är platser som riskerar att skada eller skapa olägenheter för miljön eller människors hälsa. En förändrad markanvändning kan göra att förutsättningarna för exponering och spridning av en förorening ändras, vilket kan leda till en förändrad riskbild. Inför en exploatering är det viktigt att i tidigt skede utreda eventuella föroreningar för att se vilka åtgärder som behöver vidtas samt bedöma om platsen är lämplig för planerad användning.

Det finns ett flertal potentiellt förorenade områden som har identifierats inom planområdet. De objekt som är markerade med siffra 1 till 4 i Figur 14 har genomgått en MIFO-undersökning (Metodik för Inventering av Förorenade Områden) som resulterat i en riskklassning baserat på risken för människors hälsa och miljön som det förorenade området kan innebära idag och i framtiden.

Riskklassningen är ett första steg för att avgöra vilka områden tillsynsmyndigheten bör gå vidare med att undersöka. Många områden kan dock avskrivas i ett senare utredningsskede. Det finns fyra olika riskklasser:

- Riskklass 1 - mycket stor risk
- Riskklass 2 - stor risk
- Riskklass 3 - måttlig risk
- Riskklass 4 - liten risk

Det är i första hand objekt i riskklass 1 och 2 som prioriteras vidare för utredningar och vid behov åtgärder. (Naturvårdsverket, 2024a)

Inom planområdet finns totalt sex områden som är klassade enligt MIFO-inventering. En av dessa har riskklass 4, två har riskklass 3, två har riskklass 2 och en har riskklass 1. Objektet med riskklass 1 (benämnt Yttrefjärden sediment) består av föroreningar i sediment i anslutning till hamnen vid SCA. Föroreningarna kommer från bland annat processvatten som tidigare leddes orenat till Yttre Pitefjärden. Objektet med riskklass 2 vid SCA Pappersbruk motsvarar 19 delområden inom anläggningen, varav 16 i riskklass 3 och tre i riskklass 4. Sammantaget bedöms industriområdet tillhöra riskklass 2. Vid sågverksområdet finns ytterligare ett objekt med riskklass 2. Här har området

påverkats av träimpregnering som skedde på 40-, 60- och 70-talet, vilket bland annat innebär risk för spridning av dioxiner. De två objekten med riskklass 3 kommer båda från båtvarv som tidigare funnits på platserna och dess kemikalieanvändning. Objekten med de högre riskklasserna (1–3) ligger alla inom befintligt industriområde, med mindre känslig markanvändning (MKM) och där skyddsvärdet är lågt. Både sågverket och massafabriken inom planområdet är tillståndspliktiga verksamheter vilket innebär att de i sina miljötillstånd har villkor kopplade till bland annat uppkomst av föroreningar som måste uppfyllas.

Majoriteten av de identifierade objekten i planområdet är markerade med siffran 0 vilket innebär att det är identifierade objekt med potentiella föroreningar men som saknar riskklassning.

Inom planområdet finns potentiellt sura sulfatjordar, vilket kan innebära risk för urlakning av metaller vid markarbeten. Sulfidjordar beskrivs närmare i kapitel 6.4.

Luftkvalitet och buller

De luftföroreningar som är skadligast för hälsan är inandningsbara partiklar, marknära ozon och vissa kolväten. Piteå kommun har sedan 2004 utfört mätningar av luftföroreningar i Piteå. Det finns en mätstation för dygnsvis mätningar av partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid i centrala Piteå och sju ytterligare stationer för månadsvisa mätningar av kvävedioxid.

Under 2020 överskreds miljökvalitetsnormen för PM₁₀ vid mätstationen i Piteå. Kommunen har därför tagit fram ett åtgärdsprogram för partiklar för att komma till rätta med problemet och sänka partikelhalterna (Piteå kommun, 2023c). Resultaten från 2023 års mätningar visar att MKN för NO₂ uppfylldes under året, dock inte miljömålet "frisk luft" med avseende på NO₂. Vad gäller MKN för PM₁₀ uppfylldes även den normen, men inte miljömålet.

Det finns ingen mätstation för luftföroreningar som är belägen i planområdet. Luftmiljön i planområdet bedöms påverkas framför allt av utsläpp från trafik på befintliga vägar tillsammans med rådande bakgrundshalter från regionala och långväga utsläpp. Även SCA:s sågverk och pappersbruk är källor för utsläpp till luft inom planområdet.

Sågverket har i sitt miljötillstånd villkor för utsläpp till luft avseende flyktiga organiska föreningar (VOC). Pappersbruket har motsvarande villkor för stoft, svavel, svavelväte, kvävedioxider och ammoniak.

Piteå kommun genomför vart femte år en så kallad besvärundersökning, en enkätundersökning där Piteås invånare får svara på hur de påverkas av luftföroreningar och buller. Undersökningen har genomförts sedan 1980-talet, vilket gör det möjligt att se förändringar över tid. Den senaste undersökningen som genomfördes år 2023 hade dock en mycket låg svarsfrekvens varför dess resultat behöver läsas tillsammans med föregående års undersökningar. År 2018 uppgav 7 % av de som svarade på enkäten och var boende i Munksund att de störs av sot eller damm vid enstaka tillfällen (Wågman, 2023).

Buller kan påverka människors hälsa och möjlighet till god livskvalitet och är en viktig faktor att ta hänsyn till i översiktsplaneringen. Genom att planera och utforma tillkommande bebyggelse går det att skapa goda boendemiljöer även i utsatta lägen.

De största källorna till buller i planområdet är biltrafik, tågtrafik samt befintliga verksamhetsområden med sågverk och pappersbruk. Det finns ingen bullerkartläggning som visar hur trafiken på Munksundsvägen och Timmerleden samt järnvägen påverkar omgivningen. I besvärundersökningen från 2018 svarar 57 % av de boende i Munksund som deltog i undersökningen att de inte störs av buller. Av de som upplever sig vara besvärade av buller uppgav 38 % att de störs av industribuller och 21 % att de störs av fordonsbuller.

Trafikverket har gjort bullerkartläggning enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller för centrala delar av E4 och Timmerleden (Trafikverket, 2024b). Utifrån denna bedöms inte det trafikbuller som upplevs störande i Munksund komma från E4 eller Timmerleden.

Under snösäsongen finns en skoterled som går genom planområdet. Den ansluter området från Inrefjärden vid hamnen och går genom grönområden mellan sågverket och bostäderna upp till Pitholmsgatan och passagen över järnvägen. Ljudet från snöskotrar är en källa till buller som kan verka störande.

Farligt gods och trafiksäkerhet

Det finns inga rekommenderade vägar för farligt gods inom planområdet. Det betyder dock inget förbud mot transporter av farligt gods. När det gäller järnväg är grundprincipen att allt farligt gods ska kunna transporteras på hela järnvägsnätet. I riktlinjerna från Länsstyrelsen Norrbotten anges för Piteåbanan ett skyddsavstånd på 30 meter för zon A till D. I dagsläget finns ingen bebyggelse inom detta avstånd. Vilka transporter av farligt gods som går inom planområdet är inte helt känt dock sker godstransporter på väg till och från SCA pappersbruk och sågverket främst via Kritgatan och Viaduktsvägen.

Vägar med höga trafikflöden och/eller höga hastigheter kan bilda barriärer om bebyggelse och målpunkter finns på båda sidor om vägen. I kommunens underlag till trafikstrategi beskrivs Munksundsvägen som en väg med stor barriäreffekt. Enligt NVDB (**Trafikverket, 2024c**) är trafikflödet på Munksundsvägen från Kritgatan till Tistelvägen/Furunäsvägen mellan 2000 och 4000 ADT, hastigheten är skyltad till 40 km/h. Det är framför allt längs denna sträcka som målpunkter finns på båda sidor om vägen och där gående och cyklister har behov av att korsa.

Gång- och cykelvägnätet i Munksund är relativt sammanhållet men det finns sträckor som saknar länkar och där gående och cyklister är hänvisade till blandtrafik, till exempel genom Skuthamn och på en sträcka längs Kurirvägen, utanför Munksunds skola. Det finns också bristfälliga gång- och cykelpassager över lokalgator samt en tunnel under Havsbadsvägen, i höjd med Pitholmsskolan, som används flitigt men kan upplevas otrygg. Det saknas också en gång- och cykelväg som knyter ihop Munksund med Guldkusten och Havsbadet.

Olycksstatistik från STRADA (kommunens utdrag, maj 2024) visar att det totalt skett 28 trafikolyckor mellan år 2013 och 2023. Av dessa var 23 lindriga och 5 måttliga i skadegrad. Olyckstyper och platser är relativt spridda och det går inte att utläsa något mönster eller peka på någon särskilt olycksdrabbad plats.

6.5.3 Planförslagets konsekvenser

Förorenad mark

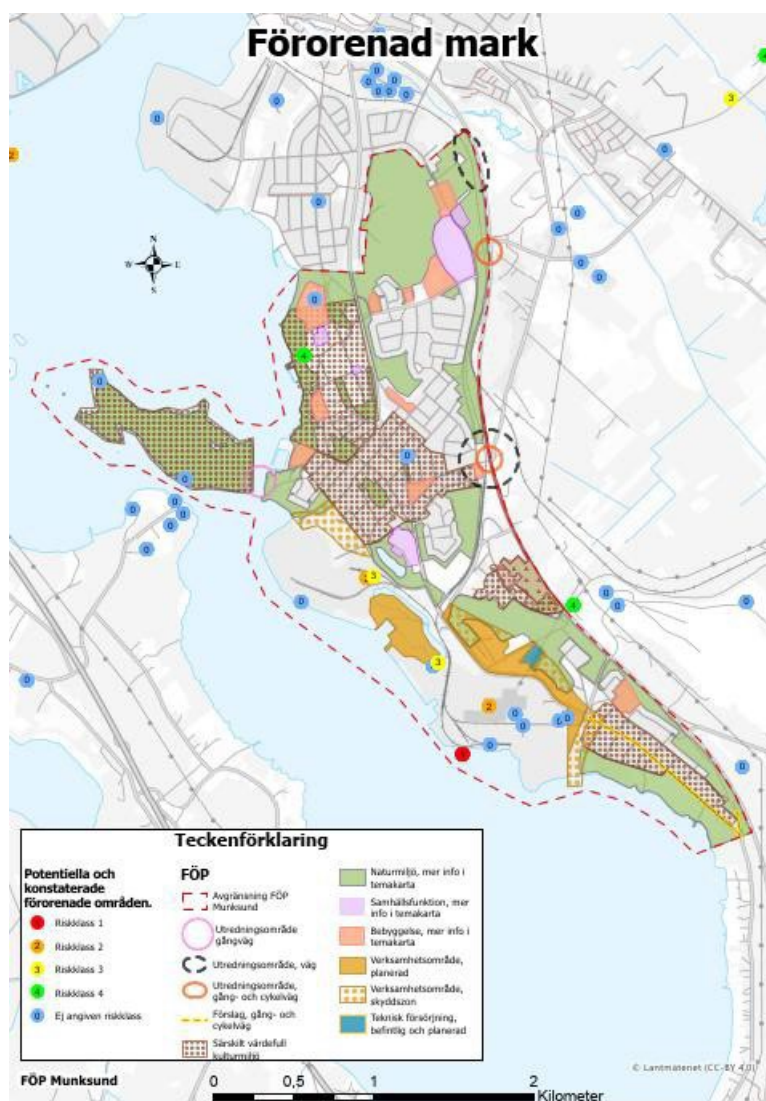
Det finns flera identifierade och potentiellt förorenade områden inom planområdet, se Figur 14. Majoriteten av dessa är belägna inom befintligt industri/verksamhetsområde. Endast ett potentiellt förorenat objekt finns inom ett planerat område för exploatering: Noras kulle, som i planförslaget föreslås utvecklas för bostäder. Här har tidigare funnits en avfallsdeponi, vilket kan innebära risk för markföroreningar. Planförslaget anger dock att undersökningar av markföroreningar och eventuella saneringsåtgärder behöver genomföras innan vidare utveckling för bostadsbebyggelse kan ske, vilket är positivt ur miljösynpunkt.

Utredningsområdet Munksunds båthamn används idag som reservupplag för snömassor vid år med stora snömängder. Om detta område planeras för bostäder behöver det säkerställas att snöupplaget inte orsakat föroreningar i marken.

På Fingermanholmen finns lämningar från tidigare industriverksamhet samt två ej riskklassade objekt. Om Fingermanholmen tillgängliggörs ytterligare för allmänheten är det viktigt att säkerställa att dessa inte innebär några risker för friluftslivet.

Det kan inte uteslutas att det finns ytterligare potentiellt förorenande verksamheter inom planområdet eller att föroreningsspridning sker via grundvattnet från andra förorenade områden. Vid fortsatt planering är det därmed viktigt att utreda förekomsten av föroreningar i mark och grundvatten och utföra miljötekniska markundersökningar där det finns misstanke om förorening. Genomförande av planen kan medföra att tidigare oidentifierade förorenade områden upptäcks. Saneringsåtgärder kan krävas inför anläggningsskedet om föroreningar påträffas, vilket bedöms som positivt ur miljösynpunkt för planområdet och för miljömålet giftfri miljö.

Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för aspekten förorenad mark.



Figur 14. Karta som visar identifierade och potentiellt förorenade områden i förhållande till planförslaget. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.

Luftkvalitet och buller

En utveckling av Munksund i form av nya bostadsområden och verksamhetsområden kommer innebära fler trafikrörelser i området vilket kan påverka både luftkvalitet och buller. Hur stora

trafikflöden planförslaget kan resultera i är inte analyserat inom rampen för FÖP-arbetet. Det är därför svårt att bedöma vilken påverkan detta kan ha för luftkvaliteten, men framför allt med avseende på trafikbuller. Om befintliga industrispår (järnväg) kan samlokaliseras med Norrbotniabanan, det vill säga undvika att tillskapa två barriärer i korridoren, är detta positivt ur bullersynpunkt, men avhängigt hur långt från bebyggelsen spåren hamnar samt vilka bullerdämpande åtgärder som genomförs.

Planförslagets riktlinjer och förslag om att förbättra möjligheten att gå, cykla och åka kollektivt till och från området är positivt även ur luftkvalitets- och bullersynpunkt.

De största källorna för både buller och utsläpp till luft är befintligt sågverk och pappersbruk. Dessa föreslås inte få någon utökad markanvändning i planförslaget, dock finns möjlighet till förändringar inom befintliga verksamhetsområden. SCA har ett pågående utvecklingsarbete som initialt innebär utökad produktion i sågverket vilket medför ökade råvarutransporter på väg och järnväg. SCA Munksund pappersbruk kommer också att påbörja förstärkning och utökning av produktionen inom befintligt verksamhetsområde. Transporter av såväl råvara som färdiga produkter kommer att öka i och med detta. Utveckling av SCAs verksamheter inom planområdet behöver förhålla sig till befintliga miljötillstånd eller eventuell nya tillstånd med tillhörande miljökonsekvensbeskrivningar med hänsyn till verksamheternas omgivningspåverkan.

Planområdets förslag på nya områden för bostäder bedöms inte ligga inom känsliga områden för störning från befintliga verksamheter. Områdena bedöms heller inte att utsättas av trafikbuller som riskerar att överskrida gränsvärden, även om detta i nuläget är svårbedömt. Därför bör bullerkartläggningar genomföras i kommande detaljplanarbeten. Detta är i synnerhet viktigt för utredningsområdena Lövholmsvägen, Kurirvägen och Skuthamn, vilka ligger närmast Havsbadsvägen och korridoren för Norrbotniabanan.

Om utredningsområdet Munksunds småbåtshamn planeras för bebyggelse kan boende här uppleva störningar från den skoterled som direkt angränsar området. Skoterleden bör i så fall få en annan sträckning.

Planförslaget bedöms medföra liten negativ konsekvens för aspekten luftkvalitet och buller.

Farligt gods och trafiksäkerhet

I Figur 15 presenteras en karta som visar områden där planförslaget föreslår åtgärder för trafikinfrastrukturen.

En utveckling av Munksund i form av nya bostadsområden och verksamhetsområden kommer innebära ökad trafik till och från området. Planförslaget bedöms inte generera något ökat behov av att transportera farligt gods. Enligt planförslaget ska farligt gods kartläggas i Munksund och kommunen ta fram egna riktlinjer för hantering av farligt gods. Detta är positivt i riskhänseende under förutsättning att risker som upptäcks vid kartläggningen och hantering av de nya riktlinjerna åtgärdas. Det finns idag inga uppgifter om eventuellt ökade transporter av farligt gods till följd av den planerade utvecklingen av SCA:s verksamheter. Om dessa transporter fortsättningsvis sker via Kritgatan och Viaduktsvägen samt på järnväg bedöms följande utredningsområden ligga inom ett avstånd där risker behöver studeras närmare:

- Lövholmsvägen (närhet till industrispår)
- Skuthamn (närhet till Havsbadsvägen)

Framtida bebyggelse i utredningsområde Kurirvägen, som ligger i nära anslutning till industrispåret, förutsätter att järnvägen flyttas. Om industrispåret, så som planförslaget förespråkar, flyttas till en Norrbotniabananära dragning utanför planområdet förbättrar det även förutsättningar för bebyggelseutveckling vid Lövholmsvägen.

En flytt av industrispåret är positivt även ut trafiksäkerhetssynpunkt. När Norrbotniabanan anläggs finns möjlighet att samordna planskilda passager vilket minskar järnvägarnas barriäreffekt mot Pitholm.

Planförslagets förslag om åtgärder för gång- och cykelinfrastrukturen samt att förbättra trafiksäkerhet i korsningar bedöms ge positiva konsekvenser för trafiksäkerheten.

Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för aspekten farligt gods och trafiksäkerhet.



Figur 15. Karta som visar områden där planförslaget föreslår åtgärder för trafikinfrastrukturen. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 1.

6.5.4 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet bedöms innebära oförändrad påverkan inom planområdet gällande risker kopplade till förorenad mark. Utebliven utbyggnad kan innebära att miljötekniska markundersökningar uteblir och därmed även utredningar om saneringsåtgärder vid påträffande av föroreningar.

Nollalternativet bedöms innebära en mindre ökning av trafik till följd av ny bebyggelse jämfört med planförslaget, vilket även innebär mindre trafikbuller. Buller från transporter till och från SCA:s

verksamheter bedöms likvärdigt i planförslaget som i nollalternativet. Utsläpp till luft från SCA bedöms hanteras och kontrolleras i verksamheternas tillstånd och bedöms inte innebära någon skillnad jämfört med nuläget. Nollalternativet innebär ingen förändring för risker kopplade till transport av farligt gods.

Nollalternativet innehåller inga av de åtgärder för gång- och cykelinfrastrukturen eller trafiksäkerhetshöjande åtgärder som presenteras i planförslaget och innebär sämre förutsättningar för gående- och cyklister, både vad gäller tillgänglighet och trafiksäkerhet. Detta har även negativa konsekvenser för möjligheten att resa hållbart.

I nollalternativet antas att en samlokalisering av järnvägen inte sker vilket innebär att industrispåren och Norrbottenbanan kommer utgöra två barriärer och två bullerkällor.

6.5.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

I Tabell 16 sammanfattas konsekvenser för människors hälsa för planförslaget samt nollalternativet.

Tabell 16. Sammanfattande tabell över konsekvenser för människors hälsa.

	Förorenad mark	Luftkvalitet och buller	Farligt gods och trafiksäkerhet
Planförslag	Potentiellt förorenade områden undersöks och saneras vid behov. Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för aspekten förorenad mark.	Planförslaget innebär högre trafikflöden och bebyggelse där människor har liten ökad risk att störas av buller. Planförslaget bedöms innebära liten negativ konsekvens.	Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för aspekten farligt gods och trafiksäkerhet, då trafiksäkerhetsrisker minskar i omfattning med föreslagna åtgärder.
Nollalternativ	Föroreningar och risker förändras inte jämfört med nuläget. Nollalternativet bedöms medföra ingen/försumbar konsekvens för aspekten förorenad mark.	Nollalternativet bedöms innebära små förändringar avseende luftkvalitet och buller vilket innebär ingen/försumbar konsekvens.	Nollalternativet innebär en liten försämring vad gäller trafiksäkerhet och därmed en liten negativ konsekvens för aspekten.

6.5.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- Inför exploatering av Furunäset, Floras kulle, ska miljöteknisk markundersökning genomföras och området saneras om markföroreningar förekommer.
- Kartläggning av farligt gods genom Munksund.
- Åtgärder för förbättrad infrastruktur för gående och cyklister.
- Förbättrad trafiksäkerhet vid korsningar (passager, planfria korsningar).

Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- Vid fortsatt planering utreda förekomst av eventuella föroreningar inom föreslagna områden för bebyggelse och andra verksamheter. Vid misstanke om föroreningar i mark och grundvatten bör miljötekniska markundersökningar utföras.
- Säkerställ att de potentiellt förorenade områdena på Fingermanholmen inte innebär några risker för friluftslivet.



- I kommande detaljplanearbeten bör bullerkartläggning utföras som kan fungera som ett vägledande underlag för kommande planering och bygglov. Även utformning och placering av bebyggelse är viktigt ur bullersynpunkt.
- Säkerställ barns säkra skolvägar och prioritera utbyggnad av gång- och cykelvägnätet efter dessa.
- Se över gång- och cykelpassager där trafikflödet riskerar att öka till följd av transporter till och från SCA:s verksamheter.
- Framtida planering ska beakta såväl gällande som kommande krav kopplade till luftkvalitet. Fördjupade luftutredningar, exempelvis spridningsberäkningar, får prövas i kommande plan- och projektskeden utifrån den aktuella åtgärdens omfattning och påverkan.

6.6 KLIMAT

Översiktsplanen ska ta hänsyn till miljö- och klimataspekter enligt plan- och bygglagen. Begreppet klimataspekter omfattar både klimatanpassning och minskad klimatpåverkan. Klimatanpassning hanterar effekter av klimatförändringar som redan pågår medan minskad klimatpåverkan handlar om att bromsa eller stoppa dessa förändringar på lång sikt.

För minskad klimatpåverkan kan det i översiktsplaneringen handla om att utveckla strukturer som gynnar resurssnåla transporter, minimerar utsläpp av växthusgaser samt minskar energianvändningen. Ur ett klimatanpassningsperspektiv kan det handla om att anpassa lokaliseringen av ny bebyggelse till ökad nederbörd och översvämningar, högre temperaturer och ökad risk för ras och skred.

I detta kapitel beskrivs de klimatrelaterade aspekter och risker som finns att ta hänsyn till inom planområdet samt hur dessa kan komma att påverkas av planförslaget (genom klimatanpassning). Fokus ligger på aspekterna värmestress och skyfall. Kapitlet beskriver även planförslagets klimatpåverkan.

Risk för ras, skred och erosion kopplat till ett förändrat klimat, behandlas i kapitel 6.8.

6.6.1 Bedömningsgrunder

Klimatpåverkan

Klimatlagen trädde i kraft i svensk lag 1 januari 2018. Den förbinder regeringen att föra en politik för att Sveriges nettoutsläpp av växthusgaser senast år 2045 ska vara noll. De svenska målen är satta mot bakgrund av de mål som EU satt till 2030. Unionens samlade utsläpp ska minska med 40 procent till detta år jämfört med 1990.

Sverige har satt etappmål för de delar av utsläppen som inte omfattas av utsläppshandeln. Utsläppen från inrikes transporter, förutom inrikesflyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010.

Klimatanpassning

Piteå kommun har tagit fram en övergripande plan för klimatanpassning, klimatrisker och konsekvenser. Syftet med planen för klimatanpassning och dess genomförande är att Piteå kommun ska stå bättre rustade inför ett framtida klimat. Kommunen har särskilt identifierat fyra områden som problem bedöms uppstå inom och där kompletterande klimatanpassningsåtgärder behöver utföras.

Det handlar om skyfall/översvämning, snömängder, varmare klimat och stormar (Piteå kommun, 2021).

Bedömningar av planens påverkan på aspekten klimat grundas på särskilda kriterier, se Tabell 17.

Tabell 17. Kriterier för bedömning av konsekvenser för klimat.

	Klimatpåverkan	Klimatanpassning
Positiv konsekvens	Planområdets befintliga klimatpåverkan minskar i omfattning.	Antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat på grund av t.ex. skyfall och extrem värme minskar. Befintliga risker byggs bort.
Försumbar/ingen konsekvens	Klimatpåverkan från planområdet är oförändrat jämfört med nuläget.	Antalet individer påverkas negativt av ett förändrat klimat är oförändrat.
Liten negativ konsekvens	Liten ökning av klimatpåverkan från planområdet.	Antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i liten omfattning. Klimatanpassningsåtgärder minskar risker och kan vara tillräckliga för att undvika risker.
Måttlig negativ konsekvens	Måttlig ökning av klimatpåverkan från planområdet.	Antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i måttlig omfattning. Klimatanpassningsåtgärder är inte tillräckliga för att undvika risker.
Stor negativ konsekvens	Stor ökning av klimatpåverkan från planområdet.	Antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i stor omfattning. Klimatanpassningsåtgärder är långt ifrån tillräckliga för att undvika risker.

6.6.2 Nuläge och förutsättningar

Klimatpåverkan

Utsläpp av växthusgaser till atmosfären ger upphov till negativ klimatpåverkan som påverkar hela vår planet. Sverige, liksom i Munksund, behöver utsläppen av växthusgaser inom transportsektorn och basindustrin minska. Av dessa är det framför allt transportsektorns utsläpp som går att påverka genom översiktsplanering.

All ny bebyggelse medför utsläpp av växthusgaser som påverkar klimatet. Exploatering av mark genererar klimatpåverkan genom utsläpp och minskad förmåga av kolbindning. Materialval till byggnader kan ge påverkan på hur mycket koldioxid som släpps ut. Material som stål släpper ut stora mängder växthusgaser vid produktion medan material som trä släpper ut mindre (Naturvårdsverket, 2024b).

Framtidens klimat

Framtidens klimat och de effekter klimatförändringen kommer att medföra präglas på flera sätt av osäkerheter. Nedan beskrivs väntade klimatförändringar med utgångspunkt i klimatscenario RCP 4.5 och RCP8.5¹ (SMHI, 2024). Förändringarna, som är likartade över hela kommunen, anges i ett

¹ RCP står för Representative Concentration Pathways och är scenarier över hur växthuseffekten kommer att förstärkas i framtiden. I RCP 4.5 antas bland annat utsläppen av koldioxid öka något och kulminerar omkring år 2040, jordens befolkning smängd är under 9 miljarder i slutet av seklet, omfattande skogsplanteringsprogram, låg energiintensitet och kraftfull klimatpolitik. I RCP 8.5 antas bland annat koldioxidutsläppen år 2100 är tre gånger högre jämfört med idag, metanutsläppen ökar kraftigt, jordens befolkning ökar till 12 miljarder till slutet av seklet, stort beroende av fossila bränslen, hög energiintensitet samt ingen tillkommande klimatpolitik.

medellångt perspektiv (år 2041–2070) samt i ett långt perspektiv (år 2071–2100). Beräknade förändringar avser jämfört med tidsperioden 1971–2000.

I scenario RCP4.5 förväntas att:

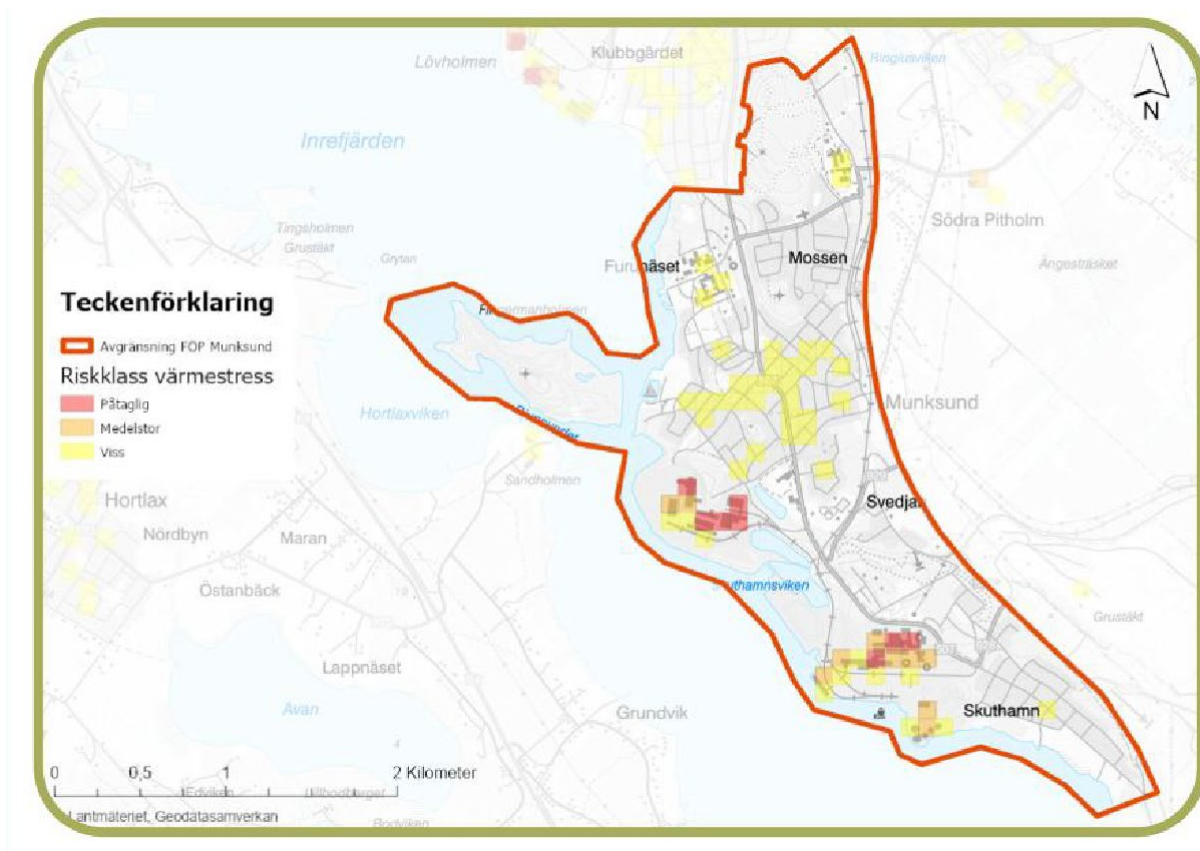
- Årsmedeltemperaturen ökar med 3–3,5 °C i ett medellångt perspektiv och 4–4,5 °C i ett långt perspektiv.
- Största temperaturökningen sker under månaderna december–februari och vintersäsongen blir därmed kortare.
- Antalet frostdygn sjunker från 232/år till 190/år (en minskning med 42 frostdygn).
- Längsta period för värmeböljor ökar med 10–12 dygn i ett medellångt perspektiv och med 16–18 dygn i ett långt perspektiv.
- Förändring av årsmedelnederbörd ökar med 7–8 mm/mån i ett medellångt perspektiv och 9–10 mm/mån i ett långt perspektiv.
- Största ökningen av medeltemperatur samt nederbörd under året sker under månaderna december till februari (SMHI, 2024).

Vid scenario RCP8.5 förväntas att:

- Årsmedeltemperaturen ökar med 4–4,5 °C i ett medellångt perspektiv och 6–6,5 °C i ett långt perspektiv.
- Den största temperaturökningen sker under månaderna december–februari.
- Längsta period för värmeböljor ökar med 16–18 dygn i ett medellångt perspektiv och med 34–36 dygn i ett långt perspektiv.
- Förändring av årsmedelnederbörd ökar med 9–10 mm/mån i ett medellångt perspektiv och 13–14 mm/mån i ett långt perspektiv.
- Största ökningen av medeltemperatur samt nederbörd under året sker under månaderna december till februari (SMHI, 2024).

Värmestress

Piteå kommun har utfört en analys för att identifiera områden med ökad risk för värmestress samt för att bevara och skapa svala platser för befolkningen. Viss risk för värmestress förekommer i delar av tätorten där flera bostadsområden berörs samt Pitholmsskolan. En medelstor till påtaglig risk för värmestress förekommer inom verksamhetsområden i Munksund och Skuthamn, se Figur 16 (Piteå kommun, 2026b).



Figur 16. Områden med ökad risk för värmestress i ett förändrat klimat (Piteå kommun, 2026b).

Skyfall

Kraftiga regn kan leda till översvämningar om dagvattenssystemets kapacitet överskrids. Vid skyfall fylls ledningsnätet snabbt, vilket medför att överskottsvatten avrinner på markytan. Detta kan resultera i höga flöden och vattenhastigheter samt i stående vatten i lågpunkter. Sådana förhållanden kan innebära påverkan på bebyggelse, samhällsviktiga funktioner och framkomlighet, samt utgöra en risk för människors säkerhet. Risker kopplade till skyfall behöver därför hanteras i planeringen genom identifiering av riskområden och säkerställande av fungerande skyfallsvägar.

Kommunen har genomfört en skyfallsanalys som bland annat omfattar Munksund. Analysen visar på områden som riskerar att översvämmas eller där inestängt vatten kan komma att uppkomma i samband med kraftigt regn och höga vattenstånd, se Figur 17. Analyserna pekar på risker för vattensamlingar i samband med skyfall inom områdena Skuthamn Pitholmsskolan, Furunäsberget, norra del av Mossen samt Pitholmsgatan/Kurirvägen. Inga befintligt byggda områden riskerar att översvämmas i samband med höga vattenstånd.

Sweco har under våren 2026, på uppdrag av Piteå kommun, tagit fram en dagvattenutredning för FÖP Munksund där resultat från skyfallsmodellering har integrerats för att identifiera riskområden och säkerställa fungerande skyfallsvägar.

Enligt dagvattenutredningen utgörs riskområden främst av instängda lågpunkter och andra platser där vatten kan bli stående eller där ytvattenflöden koncentreras vid kraftig nederbörd. Fem riskområden har identifierats inom FÖP Munksund:

- Nedanför Pitholms högstadieskola finns en lågpunkt intill järnvägsspåret där stående vatten bildas vid skyfall med risk förvattendjup på över en 1 meter. Rinnvägen mot ansamlingen av vatten är också utpekad som skyfallsstråk med risk för höga vattenhastigheter.
- Från skyfallsstråket längs med Furunäsbacken samlas vatten i korsningen mot Furunäsvägen med vattendjup upp mot 1 meter innan det rinner vidare mot recipient.
- Från Borevägen och mot Humlevägen bildas stående vatten i lågpunkter. Vattnet rinner sedan inte vidare utan blir stående intill vägar och byggnader.
- Intill Munksunds skola samlas vatten i en lågpunkt med upp till 80 cm stående vatten vidskyfall. Området är markerat med risken Fara för de flesta.
- Inne på SCAs område uppstår stående vatten mot byggnader samt högre vattenhastigheter som kan innebära en fara för människor och byggnader.

Piteälven

Piteälven som är cirka 410 km lång, är en av Sveriges nationalälvar. Den är en av de fyra stora oreglerade älvarna, och med undantag för en kraftverksdamm, får älven strömma fritt.

Översvämningsriskerna är främst kopplade till vårfloden, då snösmältning i avrinningsområdets fjäll- och skogslandskap medför kraftigt ökade flöden. Älvens oreglerade karaktär gör att höga flöden även kan uppstå vid kombinationer av intensiv nederbörd och redan vattenmättade markförhållanden.

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap), numera myndigheten för civilt försvar, utförde 2013 en översvämningskartering för områdena utmed Piteälven (MSB, 2026). I Figur 17 nedan visas bild från översvämningskarteringen för området kring Munksund.



Figur 17. Översvämningskartering Piteälven för området kring Munksund (MSB, 2026).

6.6.3 Planförslagets konsekvenser

Klimatpåverkan

Det har inte genomförts några beräkningar av de utsläppsmängder av koldioxid som planförslaget kan ge upphov till och effekterna är därför inte möjliga att kvantifiera. Det är vidare svårt att på ett korrekt sätt gradera planförslagets effekter då klimatpåverkan är en global och komplex fråga. Effekterna är dessutom ofta långsiktiga och kumulativa. Bedömningen av planförslagets klimatpåverkan baseras därför på generella antaganden och beskrivningar.

All ny bebyggelse innebär utsläpp av växthusgaser som påverkar klimatet negativt. I takt med att byggnaderna bli mer energieffektiva och utsläppen från uppvärmningssystemen minskar blir utsläppen från byggskedet allt viktigare för byggnaders klimatpåverkan ur ett bebyggelseperspektiv (Naturvårdsverket, 2024b). Genom att planen möjliggör för en utökning av bostäder/byggnader kommer planen att medföra ökade utsläpp av växthusgaser. Byggnation av bostäder och andra byggnader kräver resurser och material genom produktion av betong, stål, glas, asfalt och andra material. Dessutom medför byggskedet masshantering och transporter vilket medför en påverkan på klimatet genom utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser. Planförslaget bygger främst vidare på befintlig bebyggelsestruktur vilket är positivt ur resurshushållningssynpunkt.

Utvecklingen av området kan vidare medföra ökad mängd av transporter. I Munksund ska det, enligt planförslaget, finnas en stor möjlighet att välja hållbart resande, så som att gå, cykla eller resa kollektivt. För att möjliggöra detta föreslår planförslaget bland annat säkra gång- och cykelpassager, nya gång- och cykelstråk, tillgänglighetsanpassade busshållplatser och utveckling av kollektivtrafiken främst under helger och kvällar. Detta ökar möjligheterna för både Munksunds invånare och besökare att välja klimatsmarta resalternativ lokalt.

Planförslagets bebyggelseutveckling föreslås delvis ske på bekostad av naturmiljöer. Vilka naturvärden som finns i de specifika områdena finns inte kartlagt inför samråd. Att exploatera naturmiljö kan medföra att den eventuella kolsänka som naturmiljön kan utgöra försvinner.

I planeringsförutsättningarna för FÖP Munksund framgår en tydlig medvetenhet kring att en utveckling av Munksund i form av nya bostadsområden och verksamhetsområden kommer leda till en ökad klimatpåverkan. Påverkan kommer att ske både under etableringsfasen och när byggnader och verksamheter är på plats, vilket leder till ökad energiförbrukning och fler transporter av varor och människor. Därför är det viktigt att planera infrastruktur och bebyggelse med fokus på klimatpåverkan. Målet är att skapa förutsättningar för hållbara resor och minimera energiförbrukningen genom att använda förnybar energi (Piteå kommun, 2026b).

I planförslaget framgår även att kommunens handlingsplan för klimat och energi ska följas och att krav på låg klimatpåverkan under såväl byggskede som drift ska ställas (Piteå kommun, 2024c).

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära en liten negativ konsekvens avseende klimatpåverkan då en liten ökning av klimatpåverkan från planområdet bedöms uppstå.

Klimatanpassning

Nedanstående bedömning är gjord utan hänsyn till den höjdsättning av mark och byggnader som kommer att göras innan exploatering samt utan hänsyn till eventuellt kommande dagvattenåtgärder. Syftet är att belysa områden som är särskilt känsliga för värme stress eller som riskerar att översvämmas vid skyfall samt vid höga nivåer i Piteälven.

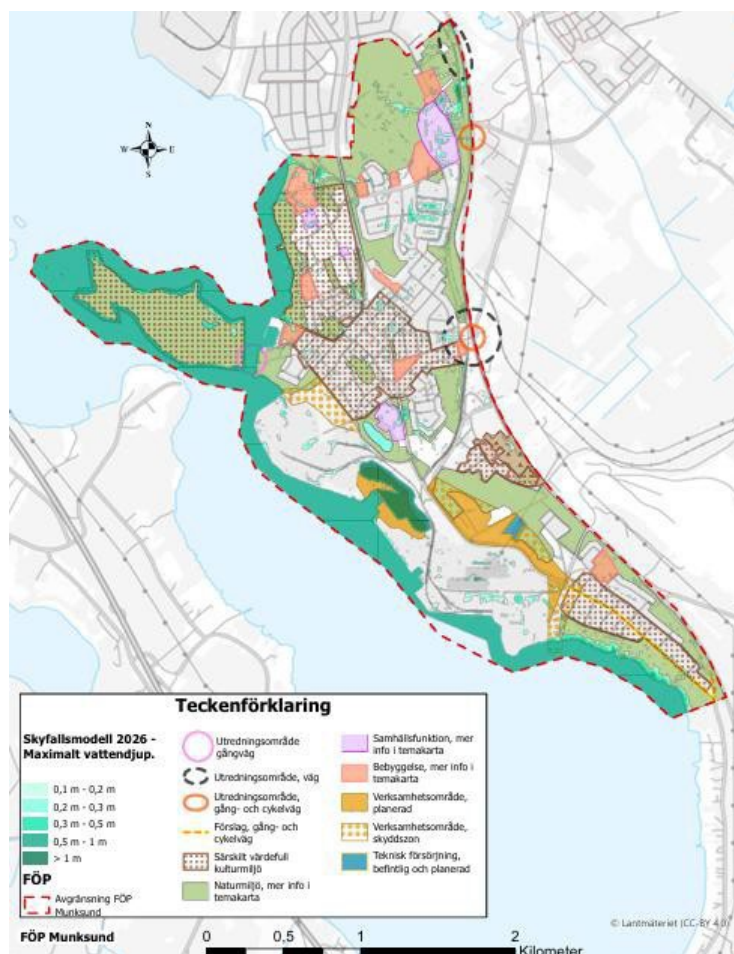
På grund av klimatförändringarna blir uppkomsten av värmeböljor ett mer och mer påtagligt problem. Hårdgjorda ytor i städer lagrar värme vilket kan ha negativ hälsopåverkan. Värmeböljans längd har stor betydelse för hälsan liksom den maximala temperaturen och förekomsten av svala nätter.

Värmeböljor påverkar människors hälsa negativt genom uttorkning, hjärt- och lungsjukdomar och utmattnings. Höga temperaturer har starkare inverkan på sårbara grupper såsom gravida, små barn och äldre människor.

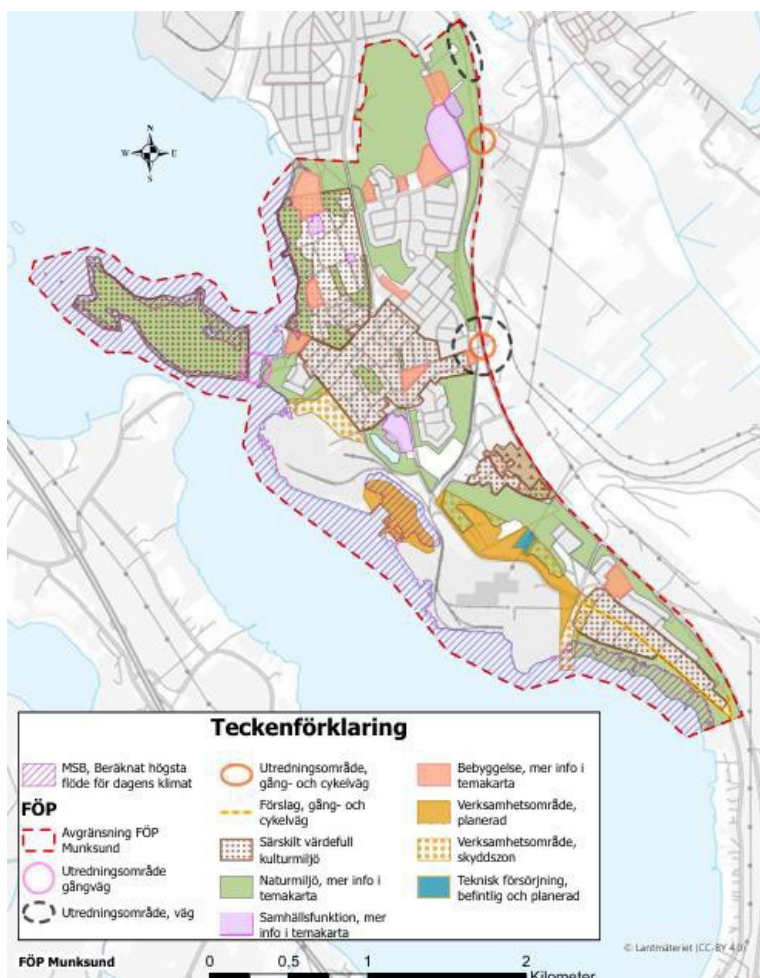
Inom område för *medelstor till påtaglig risk* för värmestress föreslår planen endast verksamhetsområde. Detta är ytor där människor vanligen inte bedöms vistas utomhus under längre perioder och inte heller områden dit människor söker sig för friluftsliv och rekreation. Planförslaget bedöms inte medföra att fler människor riskerar att utsättas för värmestress än i nuläget.

Klimatförändringar förväntas medföra förändrade hydrologiska förhållanden, bland annat i form av ökade flödestoppar och större variation i nederbördsmonster. Detta innebär att framtida översvåmningsrisker kan komma att öka, särskilt i samband med kraftigare och mer intensiva regn. samt snabbare snösmältning. Detta kan medföra marköversvåmningsrisker som i sin tur kan leda till risk för människors hälsa och säkerhet samt risk för skada på egendom.

I Figur 18 och Figur 19 nedan presenteras områden med risk för vattensamlingar i samband med skyfall samt höga nivåer i Piteåälven tillsammans med planförslagens markanvändning.



Figur 18. Risk för vattensamlingar i samband med skyfall samt planförslagens markanvändning. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.



Figur 19. Risk för vattensamlingar i samband beräknat högsta flöde i Piteälven (MSB) tillsammans med planförslagets markanvändning. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.

Enligt dagvattenutredningen ligger en majoritet av planens utredningsområden inom avrinningsområde för ett utpekat riskområde för skyfall. Vidare innebär exploatering vid fem av planens utredningsområden (Lövholmsvägen, Furubergsvägen, Furubergskyrkan, Videvägen samt Skuthamn) ökad skyfallsrisk nedströms (höga flöden/volym) (SWECO, 2026). Detta medför att antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat kan komma att öka i liten omfattning.

Säkra skyfallsstråk är ytor och korridorer där ytavrinning kan ledas kontrollerat vid skyfall, så att bebyggelse och samhällsviktiga funktioner inte skadas. Dessa stråk bör kopplas till var vattnet tar vägen (till vilken recipient de rinner till) och planeras så att de fungerar även när ledningssystemet är fullt. I utförd dagvattenutredning presenteras prioriterade skyfallsstråk som bör säkras som "icke byggbar yta/teknisk korridor och platser där höjdsättning i detaljplan blir avgörande (för att styra ytflöden bort från bebyggelse. Under förutsättning att dessa skyfallsstråk beaktas i kommande detaljplanearbeten bedöms inte planen medföra några negativa effekter gällande skyfall.

För större delen av de strandnära delarna av planområdet, som vid högsta beräknade flöde riskerar att drabbas av översvämning anger planen *natur* tillsammans med *särskilt värdefull kulturmiljö*. Vid Skuthamnsviken finns *Verksamhetsområde, planerad* och vid Skuthamn finns en mindre del *Verksamhetsområde, skyddszon* inom högsta beräknade flöde. Eventuella kommande detaljplaner inom dessa områden behöver ta hänsyn till risken för marköversvämning på grund av höga flöden i Piteälven.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära en liten negativ konsekvens avseende klimatanpassning då antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i liten omfattning. Som tidigare beskrivits är det inte kartlagt vilka naturvärden som finns i de naturområden där planen föreslår bebyggelseutveckling. Det går med säkerhet därför inte att bedöma om planen medför intrång i naturmiljöer som idag ger ekosystemtjänster, vilka kan ge skydd vid ett förändrat klimat.

6.6.4 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet innehåller förslag på områden för ny bebyggelse på bekostnad av befintlig naturmiljö, vilket gör att den eventuella kolsänka som naturmiljön kan utgöra försvinner.

Nollalternativet innehåller inga nya länkar eller passager för gående och cyklister eller övriga åtgärder som kan minska barriärer och främja en ökad andel hållbart resande.

Då nollalternativet innebär begränsade utvecklingsmöjligheter för näringslivet är det troligt att inga/få nya industrier/verksamheter etableras inom planområdet. Det innebär även mindre möjlighet till utveckling av befintliga industrier/verksamheter jämfört med planförslaget. Vidare innebär nollalternativet färre tillkommande bostäder. Detta kan medföra att klimatpåverkan från byggnation och drift är lägre i nollalternativet jämfört med planförslaget.

I gällande översiktsplan lyfts både klimatpåverkan och klimatanpassning fram som utmanande miljöaspekter för Piteå kommun. I översiktsplanen framgår att arbete för att begränsa klimatförändringarnas negativa effekter ska dels ske genom att minska utsläppen av växthusgaser, dels genom att anpassa samhället till ett förändrat klimat. Det framgår även att sannolikhet för översvämningar utifrån klimatförändringar ska beaktas tidigt i planprocessen.

Det går i nollalternativet inte att utesluta tillkommande bebyggelse inom områden med risk för djupare vattensamlingar i samband med skyfall (1–2 meter) eller inom med risk för mindre vattensamlingar i samband med skyfall (framför allt 0,3–0,5 meter). Det framgår dock i översiktsplanen att sannolikhet för översvämningar ska beaktas detaljplaneprocessen.

Sammantaget bedöms nollalternativet innebära liten negativ konsekvens både avseende klimatpåverkan och klimatanpassning. Detta utifrån att alternativet medför en liten ökning av klimatpåverkan från planområdet och det antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat kan komma öka i liten omfattning.

6.6.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

I Tabell 18 nedan sammanfattas konsekvenser för klimat för planförslaget samt nollalternativet.

Tabell 18. Sammanfattande tabell över konsekvenser för klimat.

	Klimatpåverkan	Klimatanpassning
Planförslaget	Sammantaget bedöms planförslaget innebära liten negativ konsekvens då en liten ökning av klimatpåverkan från planområdet sker.	Sammantaget bedöms planförslaget innebära liten negativ konsekvens då antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i liten omfattning.
Nollalternativet	Sammantaget bedöms planförslaget innebära liten negativ konsekvens då en liten ökning av klimatpåverkan från planområdet sker.	Sammantaget bedöms nollalternativet innebära liten negativ konsekvens då antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i liten omfattning.

6.6.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- Ställa krav på låg klimatpåverkan under såväl byggskede som drift.

Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- Infrastruktur och bebyggelse planeras med klimatpåverkan i fokus.
- Beakta och ta ansvar för skyfall vid planläggning. Analyser av skyfallsrisker och skyfallsåtgärder sker utifrån ett avrinningsområdesperspektiv.
- Ta fram en kommunövergripande ambitionsnivå för översvämningsrisker i planeringsarbetet (vattentjänstplan).
- Vid planläggning av samhällsviktig verksamhet ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid översvämning i samband med skyfall eller höjda vattennivåer.
- Planera för utveckling av laddinfrastruktur.

6.7 RENNÄRING

Renskötsel är en central näring i det samiska samhället, men också en bärare av en lång tradition. Den har utvecklats under tusentals år, från jakt på vildren till dagens renskötsel. Rennäringsintresset är både ett allmänt intresse enligt miljöbalken och ett enskilt intresse för medlemmarna i en sameby. Rennäring som allmänt intresse grundar sig bland annat på Sverige internationella åtaganden. Regeringen har uttryckt att rennäringen är en förutsättning för att trygga den samiska kulturen. Således måste det finnas grundläggande förutsättningar för bedrivande av renskötsel, vilket innebär att det måste finnas en säker tillgång till betesmarker.

I detta kapitel beskrivs hur renskötsel bedrivs i och omkring planområdet, vilken funktion området har för rennäringen (berörda samebyar) samt hur rennäringen som allmänt intresse kan komma att påverkas av planförslaget. Planområdet berör även områden av riksintresse för rennäringen. Beskrivning av riksintresset och bedömning om utvecklingen i planområdet kan medföra påtaglig skada på intresset hanteras i kapitel 7.3.

6.7.1 Bedömningsgrunder

Rennäringslagen

Rennäringslagen (1971:437) reglerar renskötselrätt i Sverige. Den som är av samisk härkomst (same) får enligt bestämmelserna i denna lag använda mark och vatten till underhåll för sig och sina renar. Renskötselrätten tillkommer den samiska befolkningen och grundas på urminnes hävd. Renskötselrätten får utövas av den som är medlem i sameby.

Vägledning MKB

Sametinget har tagit fram en vägledning för hur samisk markanvändning bör integreras i MKB-processen, "Samisk markanvändning och MKB".

Lagen om konsultation i frågor som rör det samiska folket

Från år 2022 finns en lag med syfte att säkerställa samernas rätt till delaktighet i beslutsprocesser på alla nivåer i samhället.

Bedömningar av planens påverkan på aspekten rennäring grundas på särskilda kriterier, se Tabell 19.

Tabell 19. Kriterier för bedömning av konsekvenser för rennäring.

Positiv konsekvens	Förutsättningarna för bedrivande av renskötsel förbättras som helhet genom exempelvis minskad störning, stärkta flyttleder/möjlighet att flytta renar mellan betesområden samt förbättrad tillgång till betesmark.
Ingen/försumbar konsekvens	Förutsättningarna för bedrivande av renskötsel påverkas varken positivt eller negativt.
Liten negativ konsekvens	Förutsättningarna för bedrivande av renskötsel försämras i liten grad som helhet genom exempelvis ökad störning, negativ påverkan på flyttleder/svårigheter att flytta renar mellan betesområden samt försämrade tillgång på betesmark.
Måttlig negativ konsekvens	Förutsättningarna för bedrivande av renskötsel försämras måttligt som helhet genom exempelvis ökad störning, negativ påverkan på flyttleder/svårigheter att flytta renar mellan betesområden samt försämrade tillgång på betesmark.
Stor negativ konsekvens	Förutsättningarna för bedrivande av renskötsel försämras i stor grad som helhet genom exempelvis ökad störning, negativ påverkan på flyttleder/svårigheter att flytta renar mellan betesområden samt försämrade tillgång på betesmark.

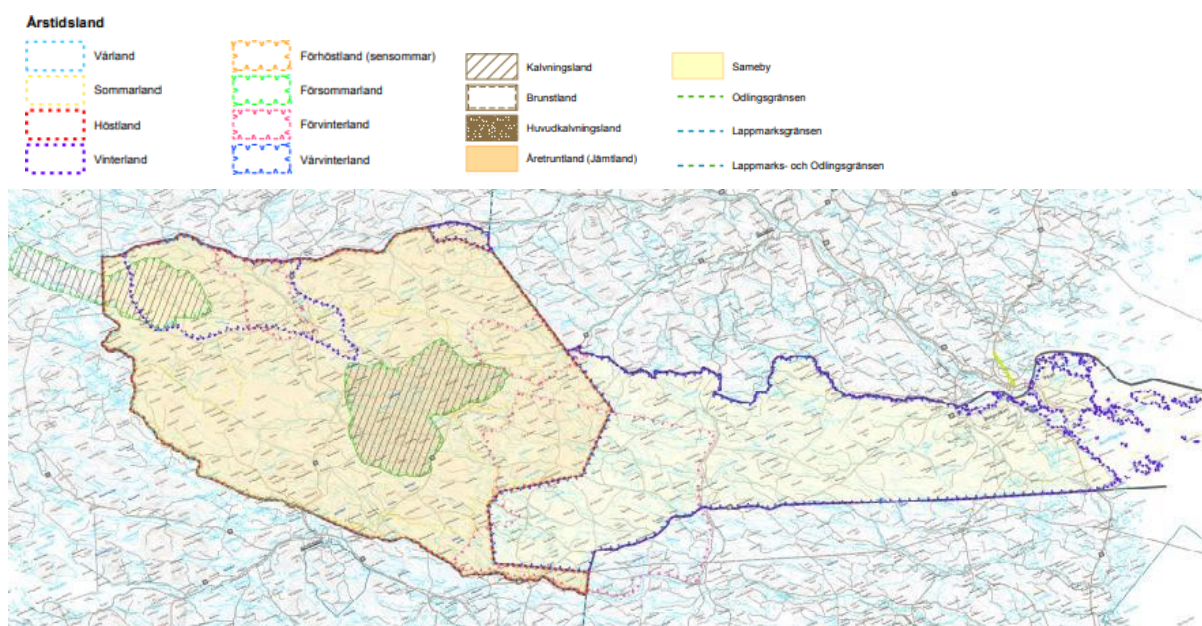
6.7.2 Nuläge och förutsättningar

Planområdet ligger inom Östra Kikkejaure sameby, som är en skogssameby i Norrbottens län. Skogssamebyar har inga betesområden på kalvfjället utan bedriver renskötsel i skogslandet året runt. En sameby är både en juridisk person med rätt att bedriva renskötsel och ett geografiskt område där renskötsel bedrivs.

Renskötsel

Östra Kikkejaure sameby bedriver renskötsel från Moskosel och ned till kusten vid Piteå. Samebyn har ca 10 gruppansvariga renskötare. Länsstyrelsen har fastslagit att antalet renar i vinterhjorden får uppgå till högst 4 000 (**Sametinget, 2024a**).

Renarnas tillgång till betesmark och möjligheten att kunna röra sig mellan olika betesmarker är en förutsättning för att näringen ska kunna överleva. Inom varje sameby strövar och flyttas renarna mellan olika marker beroende på årstid. För att förflytta sig mellan olika områden används särskilda flyttleder. De ytor som används under olika årstider kallas årstidsland. Varje årstidsland har en egen betydelse i samebyns och renskötselns årscykel. Östra Kikkejaures olika årstidsland framgår av Figur 20. Kartan över årstidslanden är rennäringens markanvändning och har hämtats från Sametingets websida. Sametingets nedladdningsbara kartor över rennäringens markanvändning redovisar hur samebyarna använder sin mark under ett slags idealiserat "normalår". Faktiska förhållanden avviker ofta från redovisningen. Markområden som inte finns angivna i redovisningen kan under vissa förhållanden vara helt avgörande för att kunna bedriva renskötsel (**Sametinget, 2024b**).



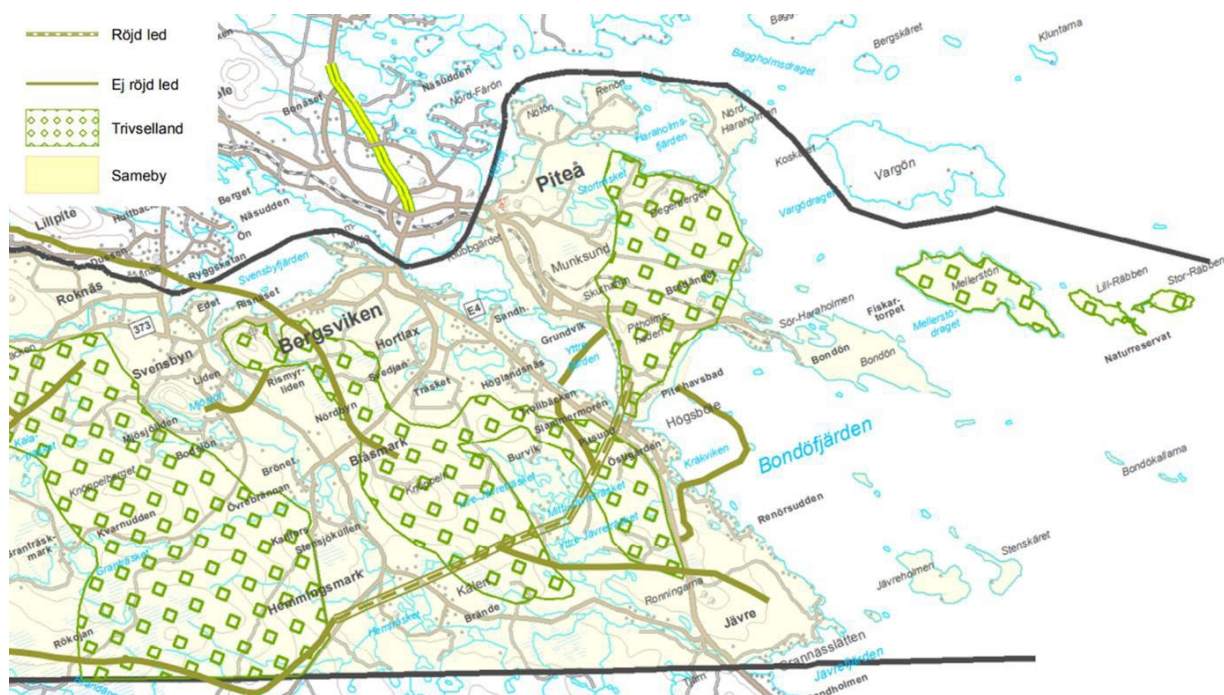
Figur 20. Olika årstidsland för Östra Kikkejaures sameby (Sametinget, 2024b).

Inom åretruntmarkerna i väster sker bland annat kalvning, märkning och slakt. Efter brunstperioden och när den första snön kommit drar sig renarna österut längs älvdalarna. Flytten av renhjordarna från åretruntmarkerna till vinterbetesmarkerna sker oftast kring jul och nyår.

Vinterbetesmarkerna sträcker sig från Lappmarksgränsen i väster och ända ut till Piteå skärgård. Östra Kikkejaure är en av få samebyar som bedriver renbete på skärgårdsöar. Hur betestillgången ser ut inom vinterlandet varierar. Det finns några så kallade kärnområden som är särskilt viktiga för renens bete. Strax innanför Pite havsbad finns ett av Norrbottens bästa lavbeten, Pitholmsheden. Pitholmsheden, som även är ett kärnområde av riksintresse (se vidare kap 7.3), ligger direkt öster om planområdet och Munksund. Förr var Pitholmsheden ett reservbetesområde, men idag uppger samebyn att området, tillsammans med närliggande öar, har mycket stor betydelse för vinterbete och används nästan varje vinter.

Att flytta renar till och från Pitholmen är en utmaning, då både E4 och Piteälvens utlopp ska passeras. Förr kunde flyttlederna via isarna norr och söder om Pitholmen användas, men idag sker all flytt med lastbil (Lundgren, 2024).

Enligt sametingets kartredovisning över renens viktiga områden inom beteslandet (se Figur 21), finns inget viktigt bete inom planområdet. Viktiga vinterbetesområden finns däremot i direkt anslutning till planområdet. Kartredovisningen visar renskötselns huvudsakliga markanvändning på en övergripande nivå och utesluter inte att även andra områden kan ha betydelse.



Figur 21. Renens viktiga områden inom beteslandet (Sametinget, 2024a).

Befintliga omvärldsfaktorer och intrång

Rennäringen är känslig för störningar, både från andra markanvändare och rovdjur. På våren, i maj, när vajorna kalvar är det särskilt viktigt att renarna får vara ostörda. Även under andra perioder på året, till exempel vid flyttningar, är renen speciellt känslig för störningar. Renarna är skygga djur som lätt blir skrämda. Vid en trång passage, som över en väg, kan störningar göra att en hel hjord skingras, vilket leder till merarbete för renskötarna (**Samiskt informationscentrum, 2024**).

Ett varmare klimat kan medföra att marker som tidigare använts för renskötsel blir oanvändbara under vissa säsonger på grund av olika väder- och klimatfaktorer. Ett exempel på detta är de iskorpor som skapas när temperaturen fluktuerar kring 0°C. Ett sådant väderförhållande ger tö och is om vartannat vilket genererar is som hindrar renen från att komma åt markbetet. Svårare omständigheter och snöförhållanden ger sämre kondition hos renar, vilket riskerar att göra dem mer sårbara för rovdjur. Mildare vintrar orsakar också att flyttleder inte kan användas om de vattendrag som brukar nyttjas inte fryser (Sametinget, 2023).

Det viktiga vinterbetet på Pitholmsheden ligger nära Piteå och inom stadens influensområde. Fritidshusbebyggelse, vägar, befintlig järnväg, golfbana, rörligt friluftsliv med mera utgör svårigheter för samebyn. De flesta trafikolyckor med ren sker under vintern, delvis på grund av att renarna ofta vistas i mer trafikerade områden då och att snöförhållandena gör terrängen svårframkomlig. Djup snö kan tvinga renarna upp på de plogade vägarna, samtidigt som dålig sikt och halka ökar risken för påkörningar (Sametinget, 2024c).

Samråd och tidig dialog

Piteå kommun har, inför att arbetet med den fördjupade översiktsplanen inleddes, haft kontakt med samebyn för att informera och inhämta eventuella synpunkter. Under arbetet med miljöbedömningen har kontakt tagits med samebyns ordförande för att få mer information hur närliggande flyttleder används. Piteå kommun sände 23 april 2024 en fråga till Sametinget enligt 8 § Lag (2022:66) om konsultation i frågor som rör det samiska folket. Sametinget har svarat att de avstår konsultation i ärendet.

6.7.3 Planförslagets konsekvenser

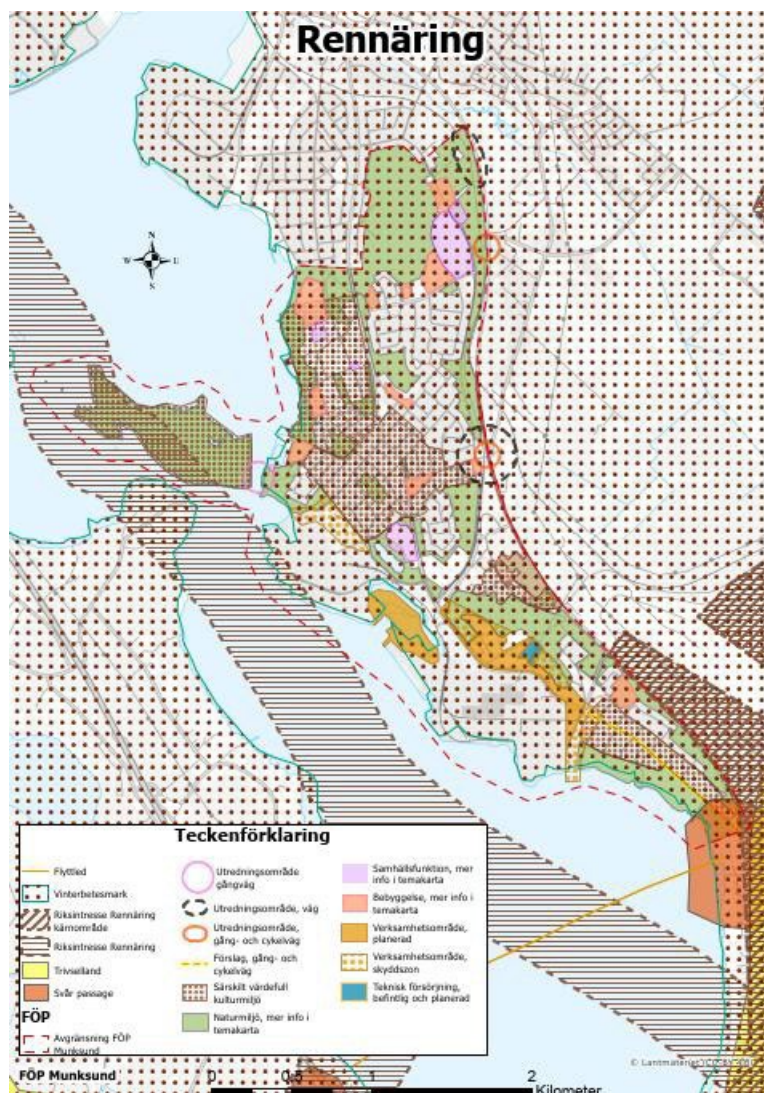
Planförslaget innebär huvudsakligen utveckling inom befintlig tätortsstruktur och tar inte något utpekad viktigt betesområde i anspråk. Planförslaget bedöms inte heller skapa nya fysiska barriärer som direkt påverkar rennäringens funktionella samband mellan vinterbetesmarker, flyttleder och kärnområden.

Planförslaget möjliggör samtidigt fler bostäder och därmed fler boende i Munksund. Detta kan innebära att fler människor nyttjar Pitholmsheden och angränsande marker för friluftsliv. Ökad mänsklig närvaro kan medföra att renar undviker delar av viktiga betesmarker eller att renhjordar skingras, vilket kan innebära merarbete för renskötarna. Påverkan är beroende av var och när friluftslivet bedrivs samt hur väl besökare styrs till lämpliga leder. Information, tydligt markerade leder och hänsyn till rennäringens känsliga perioder kan bidra till att begränsa störningarna.

Påverkan ska även ses tillsammans med befintlig tätortsbebyggelse, väg- och järnvägsinfrastruktur, friluftsliv och annan markanvändning i området. Eftersom utvecklingen huvudsakligen sker inom redan ianspråktagen tätortsmiljö och inte innebär direkt förlust av viktiga betesområden eller nya barriärer bedöms påverkan på rennäringens markanvändning och funktionella samband vara begränsad. Planområdet i förhållande till rennäringens markanspråk framgår i Figur 22.

Den enskilt största påverkansfaktorn för rennäringen i anslutning till planområdet är Norrbotniabanan som kommer anläggas någonstans i den utpekade korridoren i den östra delen och direkt öster om planområdet. I den konsekvensanalys som dåvarande Banverket lät ta fram som underlag till planeringen av Norrbotniabanan 2007, beskrivs att den barriär och betesbortfall som orsakas av Norrbotniabanan kan bli det som slutligen tvingar samebyn att överge sitt nuvarande nyttjande av Pitholmsheden. "För Östra Kikkejaure kan detta innebära ödesdigra konsekvenser då en stor del av samebyns renar varje år är helt beroende av det kustnära betet" (Banverket, 2007).

Trafikverkets val av placering av Norrbotniabanan samt åtgärder för att begränsa negativa konsekvenser, till exempel passager och stängsel, är av största vikt för rennäringen.



Figur 22. Karta som visar viktig markanvändning för rennäringen i förhållande till planförslagets markanvändning. Kartan presenteras i läsbar storlek i Bilaga 2.

6.7.4 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet innebär inte den förtätning av bebyggelse och ökning av boende i Munksund som planalternativet innebär. Detta innebär en marginell skillnad i påverkan på rennäringen. Båda framtidsbilderna, planförslaget och nollalternativet, innehåller ett genomförande av Norrbotniabanan. I förhållande till utvecklingen i Munksund har Norrbotniabanan en betydligt större påverkan på rennäringen.

Vilka slutliga konsekvenser Norrbotniabanan innebär för samebyn kommer utredas av Trafikverket inom ramen för järnvägsplan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

6.7.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

I Tabell 20 sammanfattas konsekvenser för naturmiljö för planförslaget samt nollalternativet.

Tabell 20. Sammanfattande tabell över konsekvenser för rennäringen.

Planförslag	Sammantaget bedöms planförslaget medföra liten negativ konsekvens för rennäringen. Planen tar inte viktiga betesområden i anspråk och skapar inte nya fysiska barriärer, men fler boende och ett ökat nyttjande av närliggande friluftsområden kan medföra en viss ökning av störningar i anslutning till Pitholmsheden.
Nollalternativ	Sammantaget innebär nollalternativet ingen/försumbar konsekvens för rennäringen utifrån att ingen förändring av förutsättningarna för bedrivande av renskötsel sker.

6.7.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- Planförslaget innehåller inga förslag för att mildra eventuella konsekvenser för rennäringen.

Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- Vid utveckling av rekreationsstråk och anläggningar som kan öka tillgängligheten till Pitholmsheden bör berörd sameby involveras.
- Information och skyltning bör användas för att styra friluftslivet till lämpliga leder och minska störningar under perioder när renarna är särskilt känsliga.
- Vid efterföljande planering nära riksintresseområden, flyttleder eller viktiga vinterbetesmarker bör påverkan på rennäringens funktionella samband bedömas.
- Behov och lämplighet av viltstängsel längs Haraholmsvägen och Havsbadsvägen bör utredas i samråd med berörd sameby och berörda väghållare.

6.8 GEOTEKNISKA SÄKERHETSRISKER

Geoteknik är läran om de tekniska egenskaperna hos jord och berg samt hur kunskapen används vid planering och byggande, inklusive tekniska lösningar och byggmetoder. Ras och skred räknas som geotekniska säkerhetsfrågor och för att kunna bedöma förutsättningarna för ras och skred behövs kunskap om de geologiska förutsättningarna och hur de påverkar markens stabilitet. Olika jordarter har olika hållfasthet och grundvattenförhållandena påverkar stabiliteten. Geotekniska säkerhetsrisker kan påverkas av ett förändrat klimat.

I detta kapitel beskrivs övergripande geotekniska förutsättningar och säkerhetsrisker inom planområdet samt hur dessa kan komma att påverkas av planförslaget.

6.8.1 Bedömningsgrunder

Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämplig för ändamålet med hänsyn till risker för bland annat erosion (2 kap. 5 §). Otillfredsställande stabilitet kan innebära förhöjda risker för ras eller skred. Ökad belastning till exempel i form av ny bebyggelse eller utläggning av fyllningsmassor kan medföra att stabiliteten sjunker och att risken för olyckor eller skador på mark och byggnader ökar (Boverket, 2024a).

Bedömningar av planens påverkan på aspekten geotekniska säkerhetsrisker grundas på särskilda kriterier, se Tabell 21. Med risk avses en sammanvägning av sannolikheten att ras, skred eller erosion inträffar samt konsekvenserna för människors hälsa och miljö om detta skulle inträffa.

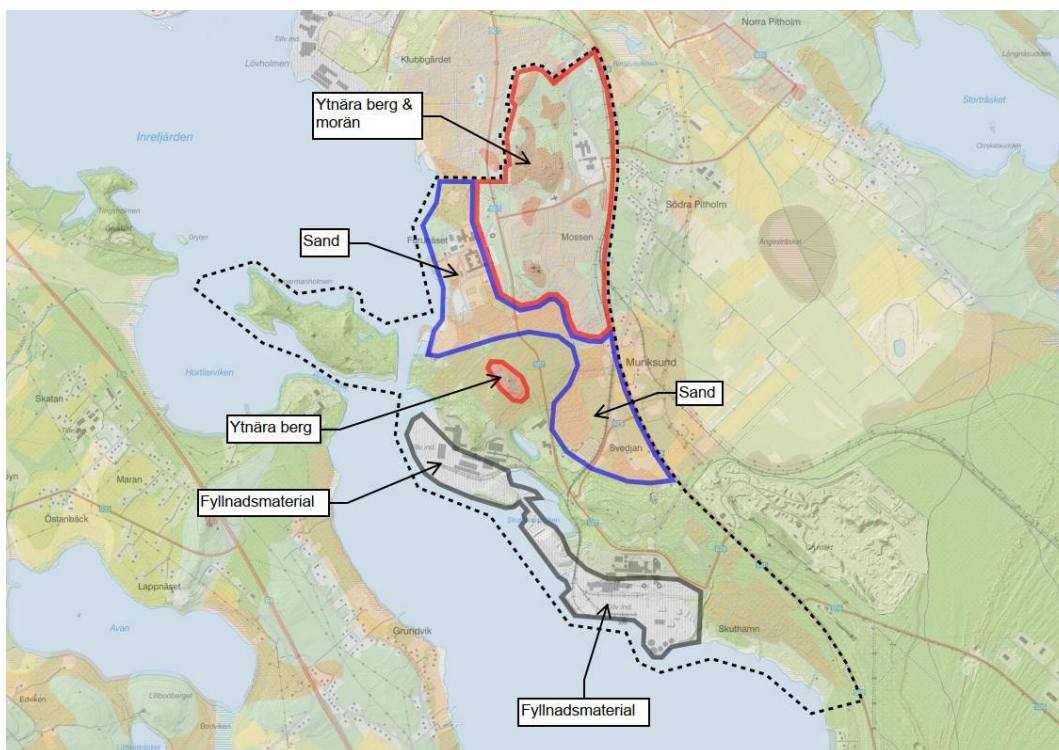
Tabell 21. Kriterier för bedömning av konsekvenser för geotekniska säkerhetsrisker.

Positiv konsekvens	Minskad risk för ras, skred och erosion inom planområdet.
Ingen/försumbar konsekvens	Oförändrad risk för ras, skred och erosion inom planområdet.
Liten negativ konsekvens	Liten ökad risk för ras, skred och erosion inom planområdet.
Måttlig negativ konsekvens	Viss ökad risk för ras, skred och erosion inom planområdet.
Stor negativ konsekvens	Stor ökad risk för ras, skred och erosion inom planområdet.

6.8.2 Nuläge och förutsättningar

Någon geoteknisk undersökning eller stabilitetsberäkning har inte utförts inom ramen för FÖP-arbetet. Text nedan utgår från kartmaterial från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU, 2024) samt Lantmäteriet (Lantmäteriet, 2024).

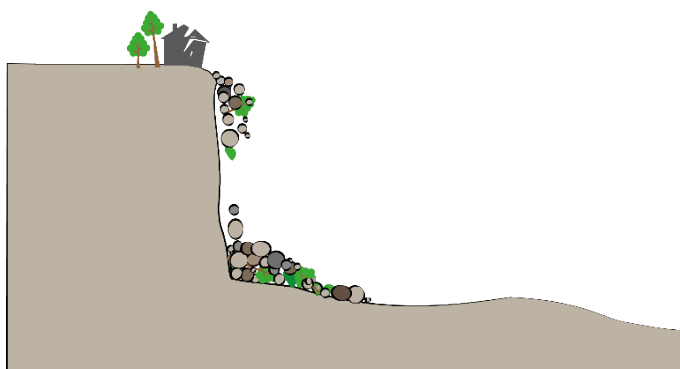
Området utgörs i huvudsak av isälvsediment som är mestadels grusig närmast Piteälven och sandig längre in på land. Isälvsediment är väl sorterade jordar med tydliga horisontala skikt av sand, grus eller rundade stenar. Furunäsberget längst i norr är en stor höjd med moränmaterial och fläckvis ytnära berg. Morän till skillnad från isälvsediment är betydligt mer omrörd. Det finns även en höjd inom Munksunds villaområde med ytnära berg som omringas av sandig isälvsediment. Det finns ett stråk mellan Furunäset och Svedjan där jorden kan förväntas bestå av sandmaterial. Hamnområdet i söder bedöms vara utfyllt, sannolikt med massor från närområdet. Se ovan nämnda områden i Figur 23 nedan.



Figur 23. Urklipp från Lantmäteriets karttjänst (Lantmäteriet, 2024) där jordlager från SGU för planområdet framgår.

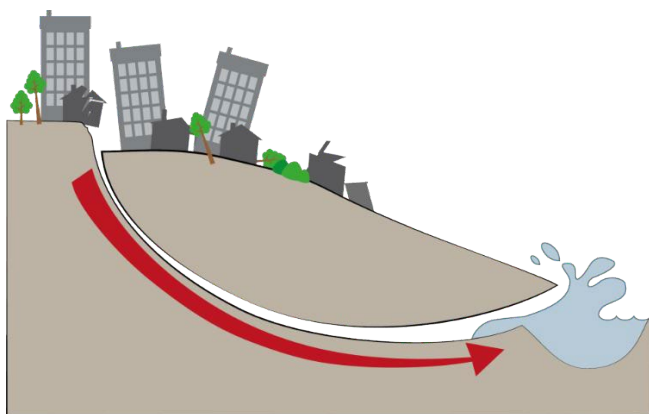
Otillfredsställande stabilitet kan leda till ökade risker för ras och skred. Ökad belastning, såsom ny bebyggelse eller utläggning av fyllningsmassor, kan minska stabiliteten och öka risken för olyckor eller skador på mark och byggnader (Boverket, 2020). Ur ett grundvattenperspektiv kan avlägsnande av täckdikning inom exempelvis åkermark höja grundvattennivån i leran, vilket kan leda till mättade förhållanden vid markytan. Detta kan i sin tur minska bärigheten och försämra stabiliteten i de övre marklagren.

Ras, som är en snabb massrörelse i jord, sker i friktionsjord när materialets friktionsvinkel är lägre än släntens vinkel. I ett ras rör sig de enskilda delarna som sand, grus och stenar fritt i förhållande till varandra under hela förloppet, se Figur 24.



Figur 24. Illustration av ras. Illustration framtagen av Jenny Lilja/Boverket (Boverket, 2024a).

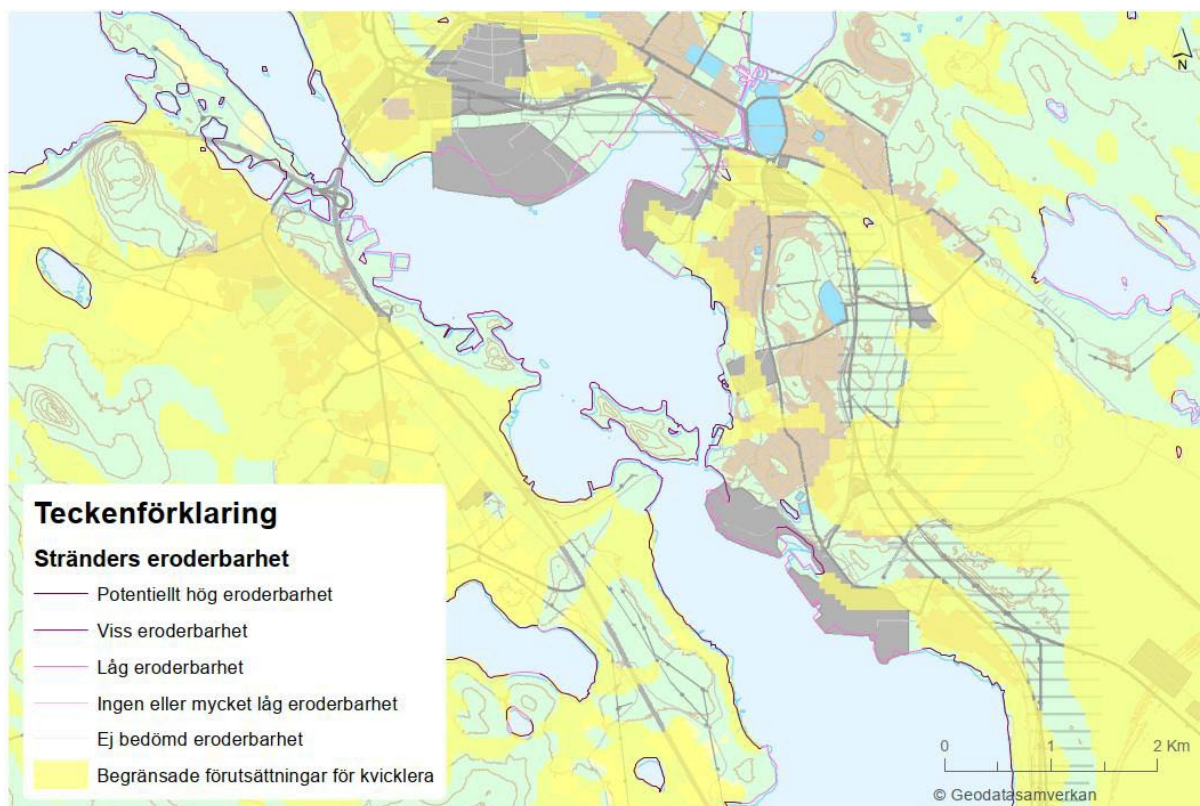
I skred, som framför allt sker i silt- eller lerjordar, kommer en sammanhängande massa av jord eller en större del av en bergsslänt i rörelse, se Figur 25. Det finns inget idag som tyder på att det finns silt- eller lerjordar inom planområdet, dock kan inte detta uteslutas utan geotekniska undersökningar.



Figur 25. Illustration av skred. Illustration framtagen av Jenny Lilja/Boverket (Boverket, 2024a).

Erosion, som vanligen på strömmande vatten och/eller ihållande regn, kan vid släntfot orsaka ras eller skred.

SGU har sedan tidigare gjort en mycket översiktlig kartläggning gällande stränders eroderbarhet och förutsättningar för kvicklera, se Figur 26. Resultatet bör, enligt SGU, inte användas för platsspecifika bedömningar av skredrisk. Syftet är att ge en bild över aktsamhetsområden, som är de områden där det finns förutsättningar för att skred i finjord kan ske (SGU, 2024).



Figur 26. Karta över stränders eroderbarhet samt områden med begränsade förutsättningar för kvicklera. Kartan är framtagen av Piteå kommun med underlag från SGU.

6.8.3 Planförslagets konsekvenser

I en översiktlig geoteknisk undersökning undersöks exempelvis jordlagerföljd samt materialparametrar, erosion- och sättningsrisker, områden med branta slänter, grundvattenförhållanden. Även stabilitetsberäkningar och förslag på åtgärder brukar redovisas i den sådana rapport. Någon geoteknisk undersökning har inte utförts inom ramen för FÖP-arbetet. För områden längs med Piteälven, det vill säga norr om planområdet, har SGU gjort en flygbildstolkning med detaljerad digital höjdmodell som underlag, samt fältkontroller som huvudsakligen skett längs vägnätet. Någon sådan kartläggning har dock inte gjorts av SGU för planområdet. Därför är nedanstående bedömning generell.

Vid en övergripande analys av höjdkurvor inom planområdet framträder att det finns/kan finnas områden med risk för erosion/ras på grund av branta slänter. Dessa områden är bland annat kustområdet, Skuthamn samt Svedjan (området mellan Herrgårdsgatan - Svedjevägen – Norrevägen). Dessa områden bedöms vara extra viktiga att undersöka vidare inför eventuellt kommande detaljplanearbete eller byggnation för att säkerställa att det inte föreligger någon geoteknisk säkerhetsrisk.

För att utveckling enligt planförslaget gällande bebyggelse, vägar och annan infrastruktur inte ska medföra att risken för ras och erosion ökar, är det viktigt att grundläggningsmetod och eventuella förstärkningar delvis bestäms utifrån själva konstruktionerna i sig. Det är också viktigt att ta hänsyn till platsspecifika geotekniska förhållanden.

Klimatanalyser för Norrbottens län visar på förändringar av klimatet både när det gäller nederbörd och vattendragens flöden vilket innebär att risken för skred och ras kommer att öka. Nederbörden beräknas öka med ca 20–30 % fram till år 2098, med den största ökningen under vinterhalvåret

(Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2012). Hur markens stabilitet kommer att förändras i ett framtida klimat beror på ett komplext samspel mellan nederbörd, grundvattennivåer, jordlager samt temperatur- och tjälförhållanden. Ökad nederbörd i framtiden kan leda till höjda grundvattennivåer och ökat porttryck i marken, vilket kan försämra markens stabilitet. Högre flöden i vattendrag kan också orsaka ökad erosion vid strandkanten, vilket i sin tur kan öka risken för ras. Geotekniska säkerhetsrisker behöver studeras vidare i framtagande av kommande detaljplaner, med ett fokus på framtida varmare och blötare klimat, för att minimera riskerna.

Sammanfattningsvis bedöms ett genomförande av planen, utifrån nuvarande kunskap och tillgängligt underlag inte ge upphov till geotekniska risker och bedöms därför medföra ingen/försumbar konsekvens.

6.8.4 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet bedöms innebära oförändrad påverkan inom planområdet gällande geotekniska risker. I gällande översiktsplan framgår att risk för ras, skred och erosion ska beaktas tidigt i planprocessen. Även i nollalternativet är det viktigt att vid detaljplanläggning och/eller inför byggnation säkerställa att det inte föreligger någon geoteknisk säkerhetsrisk.

Sammanfattningsvis innebär nollalternativet, utifrån nuvarande kunskap och tillgängligt underlag, inte ge upphov till geotekniska risker och bedöms därför medföra ingen/försumbar konsekvens.

6.8.5 Sammanfattande tabell över troliga konsekvenser

I Tabell 22 sammanfattas konsekvenser för geotekniska säkerhetsrisker och nollalternativet.

Tabell 22. Sammanfattande tabell över konsekvenser för geotekniska säkerhetsrisker.

Planförslag	Sammantaget bedöms planförslaget innebära ingen/försumbar konsekvens då risk för ras, skred och erosion inom planområdet är oförändrad.
Nollalternativ	Sammantaget bedöms nollalternativet innebära ingen/försumbar konsekvens då risk för ras, skred och erosion inom planområdet är oförändrad.

6.8.6 Åtgärder

Skyddsåtgärder som föreslås i planförslaget:

- Planförslaget innehåller inga förslag för att mildra eller hantera geotekniska säkerhetsrisker.

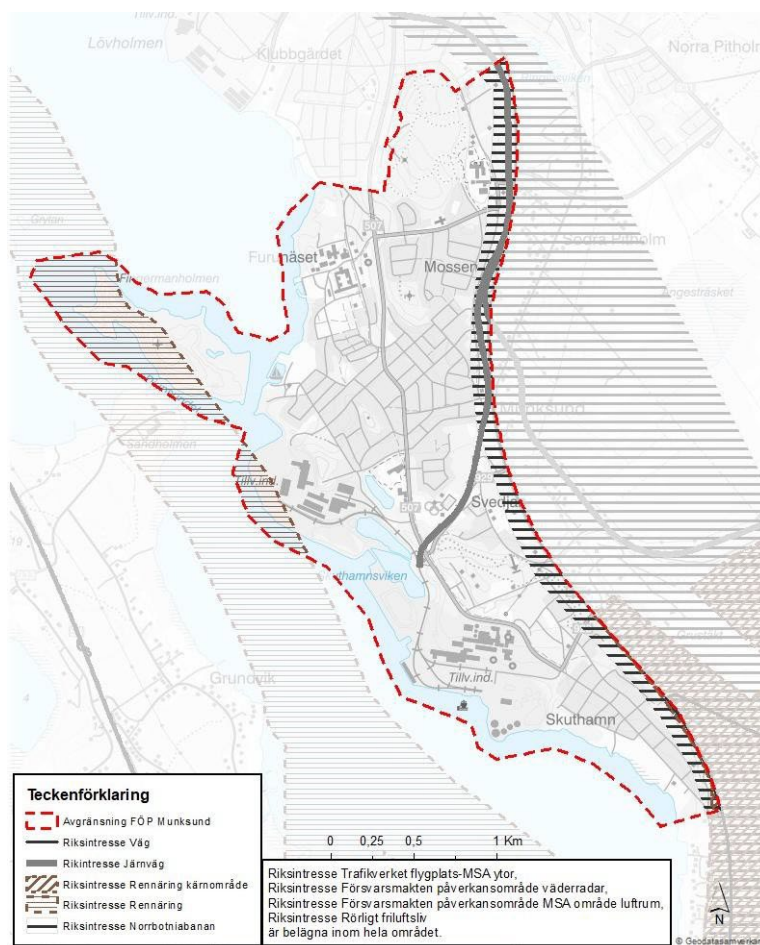
Förslag till åtgärder i senare skeden eller åtgärder som inte kan regleras i planförslaget:

- I kommande detaljplanearbeten bör geotekniska säkerhetsfrågor utredas vidare för att säkerställa att risk för ras, skred eller erosion inte föreligger för den planerade utvecklingen. Utredningarna bör inkludera en analys av konsekvenser av framtida varmare och blötare klimat.

7 RIKSINTRESSEN

Riksintressen avser geografiska områden som har utpekats därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Riksintresse kan gälla för områden som är skyddsvärda på grund av sin speciella natur, - kultur- och friluftsvärden eller för områden som är av betydelse för ett speciellt nyttjande så som kommunikationer, energiproduktion och energidistribution. Bestämmelser om riksintressen finns i 3 och 4 kap. miljöbalken.

Planområdet berör riksintresse för kommunikation, rennärigen, rörligt friluftsliv samt Försvarsmakten. Respektive riksintresses utbredning inom planområdet framgår av Figur 27.



Figur 27. Riksintressen inom planområdet.

7.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

I miljöbalkens tredje kapitel finns ett antal grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden av betydelse för vissa allmänna intressen. Dessa områden ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada de utpekade intressena (Boverket, 2024b).

Begreppet *påtaglig skada* är således centralt för tillämpningen av hushållningsbestämmelsen om riksintressen. Bedömningen av vad som utgör en påtaglig skada är alltid platsspecifik och knuten till

åtgärdens omfattning och art. Generellt gäller att ett ingrepp som innebär att ett område förlorar de värden som motiverat dess utpekande ska bedömas som påtagligt skadligt. Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd till 3 kap. 6 § 2 stycket miljöbalken bör en åtgärd med irreversibel (oåterkallelig) negativ inverkan på något värde som utgör grunden för riksintresset som regel anses utgöra påtaglig skada på området och därmed inte tillåtas.

Kriterierna för bedömning av påverkan/konsekvens avseende riksintresse skiljer från andra miljöaspekter i aktuell MKB, se kapitel 4. I nedan Tabell 23 anges kriterier för bedömning av konsekvenser avseende riksintresse för aktuell MKB.

Tabell 23. Kriterier för bedömning av konsekvenser avseende riksintresse.

Ej påtaglig skada	Påverkan på riksintresset är av sådan grad att området inte förlorar de värden som motiverat dess utpekande som riksintresse.
Påtaglig skada	Påverkan på riksintresset är av sådan grad att området förlorar de värden som motiverat dess utpekande som riksintresse.

Nollalternativet bedöms generellt inte medföra någon påtaglig skada för något av riksintressena inom planområdet utifrån de utvecklingsmöjligheter som nollalternativet medför samt att Piteå kommun för eventuella detaljplaner som genomförs i nollalternativet kommer tillse att inge påtaglig skada på riksintressena uppstår. Någon vidare bedömning av nollalternativets påverkan på aktuella riksintressen görs därför inte i MKB:n.

7.2 RIKSINTRESSE FÖR KOMMUNIKATION

Trafikverket bedömer och pekar ut vilka områden som är riksintresse för trafikslagets anläggningar väg, järnväg, luftfart och sjöfart. Områden som är av riksintresse för att de är särskilt lämpade för anläggningar för kommunikation ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.

För varje riksintresseanspråk finns en funktionsbeskrivning för anläggningen där framgår anläggningens huvudsakliga funktion, potentiella skador och synergier med samhällsplanering och samhällsutveckling i omgivningen, samt eventuell framtida utveckling.

I Tabell 24 nedan beskrivs riksintressen för kommunikation inom planområdet samt planförslagets påverkan.

Tabell 24. Riksintressen för kommunikation inom planområdet. (Trafikverket, 2024d).

Namn och anläggningstyp	Funktionsbeskrivning	Beskrivning	Planförslaget påverkan
Renörgrundet-Skuthamn Befintlig sjöfart	Allmän farled.	Sjövägsnummer 7512, farledsklass 2.	Planförslaget medför inget intrång i riksintresset och bedöms inte medföra påtaglig skada för riksintressets värden.
Anslutning till Piteå hamn-Väg 505/506 Befintlig väg	Rekommenderad färdväg för farligt gods. Vägar som sammanbinder anläggningar av riksintresse.	Väg 505/506 ansluter i sydväst till E4 Helsingborg–Stockholm–Gävle–Sundsvall–Haparanda som också är riksintresse för kommunikation.	Planförslaget bedöms inte medföra påtaglig skada för riksintressets värden då planförslaget inte medför någon andrad markanvändning i anslutning till riksintresset.



Namn och anläggningstyp	Funktionsbeskrivning	Beskrivning	Planförslaget påverkan
MSA-yta (Minimum Sector Altitud) för flyg Luleå flygplats	-	MSA-ytan baseras på en cirkel med en radie av 46 km från aktuell flygplats. Utanför cirkeln finns en buffertarea med en bredd av 9 km och även hinder inom denna zon ska beaktas. I den kommunala planeringen ska hänsyn tas till höjdbegränsningar för byggnadsverk och anläggningar.	I planförslaget framgår att föreslagen exploaterings byggnadshöjder kommer att utredas i detaljplane-skedet. Samråd kommer att ske med Luftfartsverket om byggnadshöjder högre än 20 meter blir aktuellt. Planförslaget bedöms inte medföra påtaglig skada för riksintressets värden.
Anslutning till Piteå hamn- Älvsbyn-Haraholmen Befintlig järnväg	Järnväg som trafikeras av godstrafik. Järnväg som binder samman anläggningar av riksintresse.	Riksintresset inom planområdet utgör en del av Piteåbanan (tidigare Statsbanan Älvsbyn-Piteå). Piteåbanan, som sträcker sig mellan Piteå och Älvsbyn, används idag endast för godstransporter och är viktig för näringslivet då den används för transport av gods till och från övre Norrland.	Planförslaget anger att järnvägen bör lokaliseras i närhet till kommande Norrbotniabana och att Norrbotniabanan placeras utanför planområdet, i de mindre tätbebyggda områdena av korridoren. En ny lokalisering bör göras för att beakta riksintresset och säkerställa att befintliga kommunikationer kan upprätthållas. Planförslaget bedöms inte medföra påtaglig skada för riksintressets värden.
Norrbotniabanan-Skellefteå-Luleå Planerad ny järnväg	TEN-T stomnät.	Norrbotniabanan är en 27 mil ny kustnära järnväg mellan Umeå och Luleå för snabbare, säkrare och mer miljövänliga resor och transporter, som syftar till att förbättra tillgängligheten och förkorta restiden mellan norrlandskustens större städer. Det är Trafikverket som ansvarar för planeringen av Norrbotniabanan och arbetet med att ta fram järnvägsplaner för Norrbotniabanan sträckning genom Piteå kommun pågår. I dagsläget finns endast utredningskorridor utpekad, se Figur 22.	Del av Norrbotniabanan utredningskorridor berör planområdet genom att korridoren sträcker sig ca cirka 100–130 meter in i Munksund längst hela den östra sidan av området, längst med Havsbadsvägen (väg 506). Det är Trafikverket som beslutar om, och i så fall hur, järnvägen kommer att dras genom Munksund. Planförslaget försvårar inte möjligheten att förverkliga Norrbotniabanan. Planförslaget bedöms inte påverka Norrbotniabanan utredningskorridor negativt, vare sig på kort eller lång sikt. Planförslaget bedöms inte medföra påtaglig skada för riksintressets värden.

7.3 RIKSINTRESSE FÖR RENNÄRING

Enligt 3 kap. 5§ miljöbalken ska Riksintresseområden av betydelse för rennäring skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra rennäringens bedrivande. Det finns tre olika typer av riksintresseområden för rennäringen:

- Kärnområden - viktiga områden där renarna hålls för bete och reproduktion, naturliga samlingsområden dit renarna söker sig själva och områden där samebyns viktigaste anläggningar finns.
- Flyttleder - leder som behövs för flyttning av renhjorden mellan olika betesområden.
- Svåra passager - särskilt känsliga genom- och överfarter där förutsättningar för flyttning av renhjordar är begränsade av till exempel vattendrag, järnväg, trafikerad väg eller tät bebyggelse.

I Tabell 25 nedan framgår riksintressen för rennäring inom planområdet samt planförslagets påverkan.

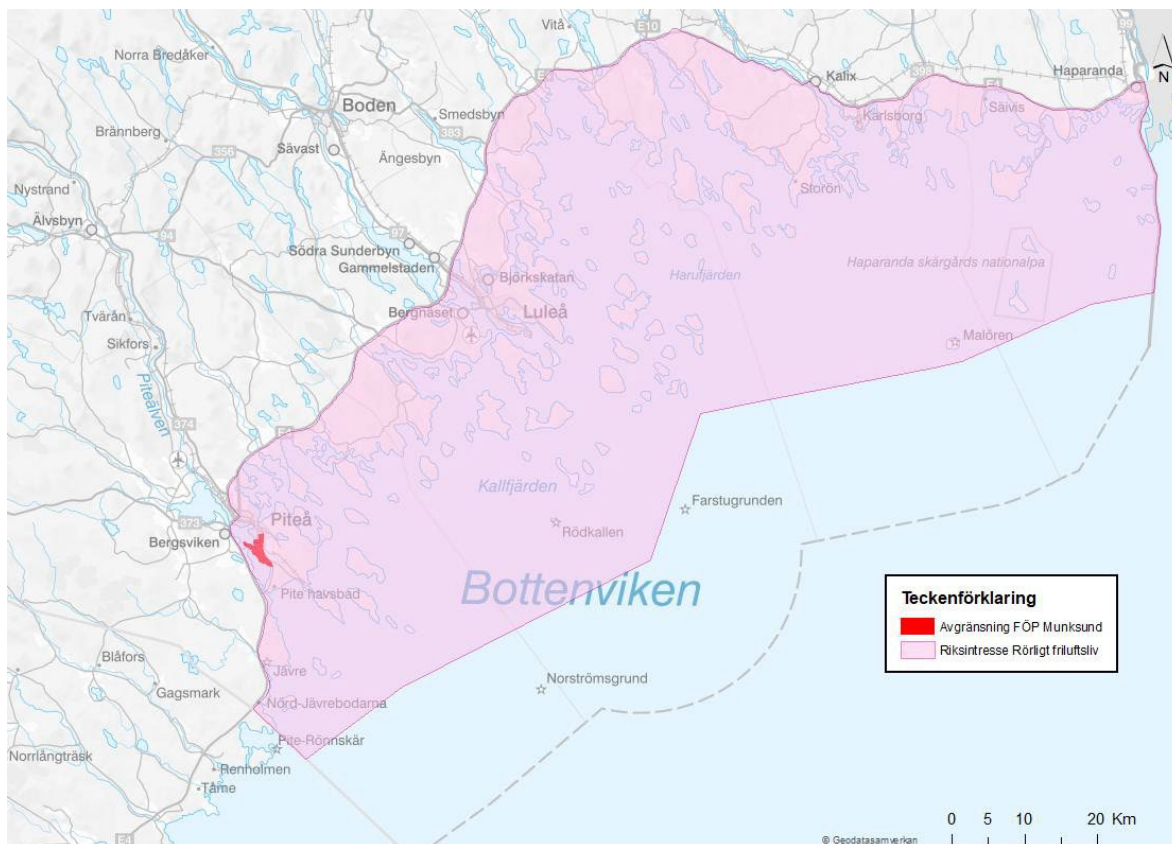
Tabell 25. Riksintressen för rennäringen inom planområdet (Sametinget, 2024b) samt planförslagets påverkan.

Namn	Beskrivning	Planförslaget påverkan
Pitholmsheden	Sydöstra delarna av planområdet gränsar till riksintresset Pitholmsheden. Pitholmsheden är Sameby Östra Kikkejaures östligaste kärnområde. Området är beläget mellan Munksund och Haraholmsfjärden i norr samt mellan Yttrefjärden och Sör-Haraholmen. Pitholmsheden används enbart som vinterbetesland. Det finns speciellt goda vinterbetesmöjligheter runt Pitholmsheden med lavrika barrskogar. Till området leder två flyttleder med svåra passager vid Pitsundet och Pite havsbad.	Planförslaget innebär inte något direkt markanspråk inom kärnområdet Pitholmsheden och bedöms inte skapa nya fysiska barriärer som försvårar tillgången till området. Fler boende och ett ökat nyttjande av Pitholmsheden för friluftsliv kan medföra viss indirekt störning. Med hänsyn till att utvecklingen huvudsakligen sker inom befintlig tätortsstruktur och inte innebär direkt förlust av betesmark bedöms påverkan inte vara av sådan omfattning att rennäringens bedrivande påtagligt försvåras. Planförslaget bedöms därmed inte medföra påtaglig skada på riksintresset.
Led över Svensbyfjärden mot Pitholmsheden inom Östra Kikkejaure sameby	Genom västliga delar av planområdet löper ett riksintresseområde för rennäringen inom skogssamebyn Östra Kikkejaure. Området löper över Inrefjärden, Yttrefjärden och Pitholmsheden som är ett kärnområde för samebyn och används uteslutande som vinterbetesland. Leden är en av två flyttleder som ansluter till Pitholmsheden.	Planförslaget innebär inget direkt markanspråk inom flyttleden och bedöms inte skapa någon ny barriär för dess funktion. Norrbottenabans lokalisering och utformning kan få betydelse för flyttledens och Pitholmshedens framtida funktion, men denna påverkan prövas inom Trafikverkets järnvägsplanering. FÖP Munksund bedöms inte medföra att rennäringens bedrivande påtagligt försvåras och därmed inte medföra påtaglig skada på riksintresset.

7.4 RIKSINTRESSE FÖR RÖRLIGT FRILUFTSLIV

I 4 kap 2 § har riksdagen pekat ut ett antal geografiska områden som i sin helhet är av riksintresse för friluftslivet. Områdena har särskilt stora värden för turism och rörligt friluftsliv. I miljöbalken framgår att inom listade områden skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Planområdet ingår i riksintresse för rörligt friluftsliv *Norrbottens skärgård*. Riksintressets utbredning samt område för FÖP Munksund framgår av Figur 28.



Figur 28. Utbredning av riksintresset för rörligt friluftsliv Norrbottens skärgård visas med rosa färg, område för FÖP Munksund är markerat med röd färg.

I Tabell 26 nedan framgår riksintressen för rörligt friluftsliv inom planområdet samt planförslagets påverkan.

Tabell 26. Riksintressen för rörligt friluftsliv samt planförslagets påverkan.

Namn	Beskrivning	Planförslaget påverkan
Norrbottens skärgård	Områdets natur- och kulturvärden är i sin helhet av riksintresse och har betydelse för turism och det rörliga friluftslivet. Det är världens enda bräckvattensskärgård och landhöjningen medför att den låga skärgården sakta reser sig ur havet.	Planförslaget betonar att Munksunds viktigaste naturområden behöver säkerställas långsiktigt och ges adekvat skydd vid behov. Gröna områden föreslås fastställas framöver som Närnatur. Viktiga naturområden som Kärleksstigen och Fingermanholmen föreslås bevaras och utvecklas med ökad tillgänglighet. Eftersom åtkomst till Fingermanholmen under den isfria säsongen endast kan göras med båt bör tillgängligheten för de som saknar båt utredas. Planförslaget bedöms öka tillgängligheten till riksintresse för rörligt friluftsliv både på kort och lång sikt. Planförslaget bedöms inte innebära någon påtaglig skada för riksintressets värde.

7.5 RIKSINTRESSE FÖRSVARSMAKTEN

Försvarsmaktens riksintressen utgörs av bland annat skjut- och övningsfält, flygplatser, sjöövningsområden, tekniska system och anläggningar. Områden som utgör riksintressen för totalförsvarets militära del är områden som bedöms ha nationellt viktiga värden och kvalitéer för att skydda Sverige. Det kan till exempel vara områden eller funktioner som behövs för att genomföra skarpa insatser, men också för att träna, öva och utbilda personal. Dessa områden bör därmed skyddas så långt som möjligt mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden.

I 3 kap. 9 § miljöbalken redovisas områden av betydelse för totalförsvarets militära del samt Försvarsmaktens riksintresseanspråk.

Samtliga riksintressen för totalförsvarets militära del som inte omfattas av sekretess redovisas öppet i Försvarsmaktens riksintressekatalog medan de delar av totalförsvarets riksintressen som omfattas av sekretess inte redovisas öppet (Försvarsmakten, 2024).

Ett påverkansområde definieras som ett område utanför ett riksintresseområde där åtgärder kan leda till en påtaglig skada på riksintresset. Skada kan dels uppstå genom att åtgärder inom påverkansområdet medför skada på riksintresset, dels genom att åtgärder inom påverkansområdet medför restriktioner för den verksamhet som bedrivs/planeras att bedrivas inom riksintresset hindras.

Samråd ska ske med Försvarsmakten för samtliga ärenden eller projekt som rör objekt högre än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse och högre än 45 meter inom sammanhållen bebyggelse, exempelvis vindkraft, telekommunikationsmaster och skorstenar (Försvarsmakten, 2024).

I Tabell 27 nedan framgår riksintressen för Försvarsmakten inom planområdet samt planförslagets påverkan.

Tabell 27. Riksintresse Försvarsmakten samt planförslagets påverkan.

Namn	Beskrivning	Planförslaget påverkan
Påverkansområde för riksintresse TM0099 Väderradar Luleå, Luleå kommun	Väderradarer samt tillhörande anläggningar utgör riksintresse för totalförsvarets militära del. Området som finns inom 50 kilometers radie (cirkulärt område) från en väderradarstation utgör påverkansområde väderradar. Inom detta påverkansområde riskerar vindkraft och andra höga objekt skada väderradarstationen.	I planen anges ingen specifik byggnadshöjd för den föreslagna exploateringen, vilket är en fråga som behöver utredas i detaljplaneskedet. Om det i detaljplaneskede föreslås byggnadshöjder som överstiger 45 meter inom sammanhållen bebyggelse eller 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse, kommer samråd att ske med Försvarsmakten. Därför bedöms planförslaget inte medföra några åtgärder som orsakar påtaglig skada på riksintressets värden.
Luleå/Kallax/flottiljflygplats och Junköns skjutfält – TM0073	Ett MSA-område (Minimum Safe Altitude) är ett påverkansområde kring flygplats som utgör riksintresse för totalförsvarets militära del. Utbredning av MSA-områdes utgörs av en radie om 46 km från berörda flygbanors mittpunkt.	I planen anges ingen specifik byggnadshöjd för den föreslagna exploateringen, vilket är en fråga som behöver utredas i detaljplaneskedet. Om det i detaljplaneskede föreslås byggnadshöjder som överstiger 45 meter inom sammanhållen bebyggelse eller 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse, kommer samråd att ske med Försvarsmakten. Därför bedöms planförslaget inte medföra några åtgärder som orsakar påtaglig skada på riksintressets värden.

8 SAMLAD BEDÖMNING AV MILJÖPÅVERKAN

8.1 SAMMANFATTNING AV MILJÖKONSEKVENSER

I detta kapitel ges en samlad bedömning av den betydande miljöpåverkan som kan uppstå för miljö och människors hälsa vid planens genomförande.

Planens genomförande bedöms kunna medföra liten negativ konsekvens för aspekterna naturmiljö, ytvatten, luftkvalitet, buller och rennärning. För aspekten naturmiljö beror detta på att naturmiljöer tas i anspråk för ny bebyggelse och smalnar av befintliga gröna samband. Anläggning av en ny gångbro till Fingermanholmen påverkar både naturmiljö- och ytvattenaspekterna. Planförslaget medför högre trafikflöden och bebyggelse där människor får liten ökad risk att störas av trafiken. Det påverkar människors hälsa genom sämre luftkvalitet och ökade bullernivåer. Planen tar inga viktiga betesområden i anspråk och skapar inte nya fysiska barriärer, men fler boende och ökat friluftsliv kan medföra en viss ökning av störningar i anslutning till Pitholmsheden.

Planförslaget medför en ökning av klimatpåverkan från planområdet och antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i liten omfattning. Därför bedöms planförslaget medföra liten negativ konsekvens även för aspekterna klimatpåverkan samt klimatanpassning.

Genomförandet av planförslaget förväntas ha en positiv inverkan på rekreation och friluftsliv, eftersom förslaget förbättrar tillgängligheten och möjligheterna för dessa aktiviteter samt för aspekten förorenad mark eftersom potentiellt förorenade områden kommer att undersökas och vid behov saneras där utveckling föreslås. Dessutom bedöms planen ha en positiv effekt på hanteringen av farligt gods och trafiksäkerhet, då de föreslagna åtgärderna minskar trafiksäkerhetsriskerna vilket medför att planförslaget får positiv konsekvens för denna aspekt.

För övriga aspekter bedöms planförslaget medföra ingen/försumbar konsekvens. I Tabell 28 nedan sammanfattas planförslagets och nollalternativets konsekvenser för respektive aspekt.

Tabell 28. Sammanställning av miljökonsekvenser för de miljöaspekter som behandlas i MKB:n.

Miljöaspekt	Nollalternativ	Planförslag	Kommentar till planförslaget
Landskapsbild och kulturmiljö	Liten negativ konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Medför inte några negativa konsekvenser för landskapsbild eller kulturmiljövärden.
Rekreation och friluftsliv	Ingen/försumbar konsekvens	Positiv konsekvens	Förstärker tillgängligheten och möjligheten till rekreation och friluftsliv, och bedöms därav ge positiva konsekvenser.
Naturmiljö	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Naturmiljöer tas i anspråk för ny bebyggelse och smalnar av befintliga gröna samband samt anläggning av en ny bro.
Ytvatten	Ingen/försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten och kortvarig förändring av ytvattens vattenkvalitet. Möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer försämrats något.
Grundvatten	Ingen/försumbar konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Grundvattnets kvantitativa och/eller kvalitativa tillstånd förändras inte.
Förorenad mark	Ingen/försumbar konsekvens	Positiv konsekvens	Där utveckling föreslås kommer potentiellt förorenade områden undersökas och vid behov saneras.
Luftkvalitet och buller	Ingen/försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens	Planförslaget innebär högre trafikflöden och bebyggelse där människor har liten ökad risk att störas av buller.
Farligt gods och trafiksäkerhet	Liten negativ konsekvens	Positiv konsekvens	Planförslaget medför att trafiksäkerhetsrisker minskar i omfattning med föreslagna åtgärder.



Klimatpåverkan	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten ökning av klimatpåverkan från planområdet sker.
Klimatanpassning	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Antalet individer som påverkas negativt av ett förändrat klimat ökar i liten omfattning.
Rennäring	Ingen/försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens	Fler boende och ökat friluftsliv kan medföra en viss ökning av störningar i anslutning till Pitholmsheden.
Geotekniska säkerhetsrisker	Ingen/försumbar konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Risken för ras, skred och erosion inom planområdet är oförändrad.
Riksintresse för kommunikation	Ej påtaglig skada	Ej påtaglig skada	Påverkan medför inte att området förlorar de värden som motiverat dess utpekande som riksintresse.
Riksintresse för rennäringsen	Ej påtaglig skada	Ej påtaglig skada	Påverkan medför inte att området förlorar de värden som motiverat dess utpekande som riksintresse.
Riksintresse för rörligt friluftsliv	Ej påtaglig skada	Ej påtaglig skada	Påverkan medför inte att området förlorar de värden som motiverat dess utpekande som riksintresse.
Riksintresse för Försvarmakten	Ej påtaglig skada	Ej påtaglig skada	Påverkan medför inte att området förlorar de värden som motiverat dess utpekande som riksintresse.

8.2 MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER OCH HUSHÅLLNINGSPRINCIPERNA

I miljöbalkens 2 kapitel anges att alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd är skyldiga att visa att de förpliktelser som följer av detta kapitel iakttas.

2 § Kunskapskravet

Samtlig personal som upprättat MKB:n har erforderlig utbildning och erfarenhet, se kapitel 12. Kravet efterlevs också genom samråd, sammanställning av underlag från olika källor samt beräkningar och bedömningar som görs vid framtagande av miljökonsekvensbeskrivningen. Processen syftar till att skaffa sig kunskap om miljöfrågorna i projektet för att minimera störningar.

3 § Försiktighetsregeln

Planeringen är gjord med hänsyn till omgivande förutsättningar och risk för påverkan. Där osäkerhet finns har hänsyn till motstående värden gjorts. Ambitionen är att minska påverkan på omgivningen.

4 § Kemikalier och produktval

I detta tidiga planeringsskede har användande av kemikalier och produktval ej utvärderats. I kommande detaljplanering och projektering kommer detta att beaktas.

5 § Hushållning med resurser

I planeringen har hänsyn tagits till odlingsmark och produktiv skogsmark. I den fortsatta planeringen och projekteringen kommer hushållningsfrågor att vara en viktig del.

6 § Lokalisering

Lokaliseringsprincipen innebär att en sådan plats ska väljas att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljö. I planprocessen har olika alternativa användningar av marken prövats för att bedöma mest lämplig lokalisering och markanvändning.

7 § Rimlighetsavvägning

Nyttan med planförslaget har vägts mot nyttan av nollalternativet. I detta skede bedöms att planeringen kan fortsätta i den utpekade riktningen.

8 § Ansvaret

Om planens genomförande innebär att skador och olägenheter uppstår ansvarar Piteå kommun för att avhjälpa eller ersätta dessa i enlighet med gällande lagstiftning.

8.3 MILJÖKVALITETSNORMER

Om föreslagna skyddsåtgärder för hantering av förorenad mark och dagvatten följs bedöms det inte finnas någon risk att miljökvalitetsnormerna för vatten och luft inte kan följas.

Övriga miljökvalitetsnormer är inte relevanta för fördjupad översiktsplan Munksund.

8.4 UTVÄRDERING MOT MILJÖKVALITETSMÅL OCH GLOBALA MÅLEN

I Tabell 29 nedan ges en kort redogörelse för hur planens genomförande bidrar eller motverkar relevanta miljö kvalitetsmål och relevanta globala mål. Pilarna betyder att planen:



Bidrar till måluppfyllelse.



Varken bidrar eller motverkar alternativt både bidrar och motverkar till måluppfyllelse.



Motverkar måluppfyllelse.

Tabell 29. Beskrivning av hur planens genomförande bidrar eller motverkar relevanta miljö kvalitetsmål och relevanta globala mål.

Miljö kvalitetsmål	Globala mål	Påverkan
 Begränsad klimatpåverkan Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.	 13 Bekämpa klimatet Bekämpa klimatförändringarna Genom att vidta omedelbara åtgärder så som anpassning till klimatrelaterade faror ska klimatförändringarna och dess konsekvenser bekämpas.  7 Hållbar energi för alla Hållbar energi för alla Målet syftar till att säkerställa tillgång till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla.	 Någon särskild utredning om planens klimatpåverkan har inte genomförts. Planen möjliggör byggande av bostäder och verksamheter. Fler invånare genererar fler transporter vilket ger upphov till utsläpp av luftföroreningar och växthusgaser. Nybyggnation kräver också resurser och material. Negativ inverkan på målet kan dock minskas genom material med lägre klimatpåverkan tillsammans med att riktlinjer för transporter, bränsleanvändning och övrig entreprenad tas fram. Sammantaget bedöms planförslagens bidra negativt till måluppfyllelse.
 Giftfri miljö Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.	 3 God hälsa och välbefinnande God hälsa och välbefinnande Målet syftar till att säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar.  12 Hållbar konsumtion och produktion Hållbar konsumtion och produktion Målet syftar till att säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster. En omställning till en hållbar konsumtion och produktion är nödvändigt för att minska vår negativa påverkan på klimat, miljö och människors hälsa.	 Genomförandet av planen kan medföra att tidigare ej identifierade förorenade områden upptäcks. Saneringsåtgärder kan krävas inför anläggningsskedet om föroreningar påträffas. Planförslaget innebär att framtida trafiklösningar för utökade behov av transporter i anslutning till SCA:s verksamhet säkerställs utifrån den expansion och utveckling som planeras. Sammantaget bedöms planförslagens bidra positivt till måluppfyllelse.



Miljökvalitetsmål	Globala mål	Påverkan
 Ingen övergödning Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.	 Rent vatten och sanitet Målet syftar till att säkerställa tillgången till, och en hållbar förvaltning av, vatten och sanitet för alla.	 En ökad befolkning enligt planförslaget kan ge ökad belastningen på avloppsreningsverk dock bedöms det inte medföra ytterligare belastning på sjöar och vattendrag. Sammantaget bedöms planförslaget varken bidra eller motverka måluppfyllelse.
 Frisk luft Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.	 God hälsa och välbefinnande Målet syftar till att säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar.  Hållbara städer och samhällen Målet syftar till att göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara.  Hållbar konsumtion och produktion Målet syftar till att säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster. En omställning till en hållbar konsumtion och produktion är nödvändigt för att minska vår negativa påverkan på klimat, miljö och människors hälsa.	 Ökad fordonstrafik kan bidra negativt till luftkvaliteten men bedöms inte ske i sådan utsträckning att gränsvärden överskrids. Förbättringar i infrastruktur för gående och cyklister samt för kollektivtrafik ger bra förutsättningar för val av transporter som innehåller inga/låga utsläpp. Utsläpp från befintliga verksamheter regleras i respektive miljötillstånd. Sammantaget bedöms planförslaget varken bidra eller motverka måluppfyllelse.
 Hav i balans, levande kust & skärgård Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden.	 Hav och marina resurser Målet syftar till att bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt för en hållbar utveckling.	 Planförslaget medför inte någon förändrad markanvändning längs strandkant. En gångbro till Fingermanholmen förslås utredas för att öka tillgängligheten till dess natur- och kulturvärden. Planen föreslår att kulturmiljö-programmet ska antas politiskt. Sammantaget bedöms planförslaget varken bidra eller motverka måluppfyllelse.
 Grundvatten av god kvalitet Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag	 Rent vatten och sanitet Målet syftar till att säkerställa tillgången till, och en hållbar förvaltning av, vatten och sanitet för alla.	 I den norra delen av planområdet finns grundvattenförekomsten Pitholmsheden som utgör en viktig dricksvattenresurs. Miljökvalitetsnormerna för grundvattenförekomsten bedöms kunna följas. Sammantaget bedöms planförslaget varken bidra eller motverka måluppfyllelse.



Miljökvalitetsmål	Globala mål	Påverkan
 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.	 Ekosystem och biologisk mångfald Målet syftar till att skydda, återställa och främja ett hållbart nyttjande av landbaserade ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstöringen samt hejda förlusten av biologisk mångfald.	 Mindre ytor med naturmark tas i anspråk till fördel för ny bebyggelse, på vissa av dessa platser blir spridningskorridorer smalare. I stor utsträckning bevaras grönska även inom föreslagna ytor för bebyggelse. Sammantaget bedöms planförslaget varken bidra eller motverka måluppfyllelse.
 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.	 God hälsa och välbefinnande Målet syftar till att säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar.  Hållbar energi för alla Målet syftar till att säkerställa tillgång till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla.  Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt Målet syftar till att verka för varaktig, inkluderande och hållbar ekonomisk tillväxt, full och produktiv sysselsättning med anständiga arbetsvillkor för alla.  Hållbar industri, innovationer och infrastruktur Målet syftar till att främja motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation.  Hållbara städer och samhällen Målet syftar till att göra städer inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara samt minska städernas miljöpåverkan.	 Planförslagets riktlinjer och åtgärder för exempelvis kulturmiljö och naturmiljö understödjer goda livsmiljöer och ger bättre förutsättningar för välbefinnande och folkhälsa. Planförslaget medger god tillgång på rekreativa miljöer för boende och besökare. Vidare medför planförslaget möjlighet till utökade verksamheter och arbetsplatser och framhåller vikten av att säkerställa framtida trafiklösningar för att möta de ökade transportbehoven i anslutning till SCA:s verksamhet, med tanke på den planerade expansionen och utvecklingen. Sammantaget bedöms planförslaget bidra positivt till måluppfyllelse.

8.5 KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter är samlade effekter som uppstår på grund av att andra projekt och åtgärder genomförs samtidigt eller i en framtid. Effekter som genom att de adderar till effekter som uppstår av genomförandet av huvudalternativet eventuellt gör dessa ännu större.

Syftet med att lyfta in kumulativa effekter i MKB är att miljön ständigt påverkas av en mängd faktorer som samverkar. Utifrån bedömningen av kumulativa effekter går det att se längre i bedömningen av de förväntade samlade miljöeffekterna av planförslaget. Vid identifiering och bedömning av kumulativa effekter ska både tidigare, pågående och planerade åtgärder vägas in i bedömningen.

Kumulativa effekter är särskilt viktiga att beakta för rennäringsområdet, eftersom samebyns betesmarker, flyttleder och funktionella samband utgör en sammanhängande helhet. Pitholmsheden och anslutande vinterbetesmarker påverkas redan av tätortsbebyggelse, väg- och järnvägsinfrastruktur, friluftsliv och andra markanspråk. Klimatförändringar med osäkrare isförhållanden och förändrad tillgång till markbete kan ytterligare minska renskötselns handlingsutrymme.

FÖP Munksund medför inte någon direkt förlust av viktigt bete och bedöms inte skapa nya fysiska barriärer. Fler boende och ökad tillgänglighet till rekreationsområden kan dock bidra till en viss ökning av störningarna i anslutning till viktiga vinterbetesområden. Denna påverkan behöver ses tillsammans med befintliga störningar och framtida förändringar i området.

Norrbotniabanan utgör en betydande framtida påverkansfaktor. Järnvägens lokalisering och utformning kan påverka tillgången till Pitholmsheden och rennäringsområdets funktionella samband. De samlade konsekvenserna av Norrbotniabanan ska bedömas inom Trafikverkets järnvägsplanering. Vid denna bedömning behöver även den befintliga intrångsbilden och andra pågående eller planerade förändringar vägas in.

En omdragning av Piteåbanan i samband med nybyggnad av Norrbotniabanan bedöms kunna bidra till en positiv effekt för aspekten hälsa och säkerhet samt för aspekten buller men samtidigt en negativ effekt på landskapsbilden samt naturmiljön.

De miljökonsekvenser som bedöms uppkomma vid planens genomförande antas inte medföra några inbördes kumulativa effekter.

9 UPPFÖLJNING

Enligt 6 kap 11 § miljöbalken ska en redogörelse göras för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Detta kan hanteras genom miljökontrollprogram för kommande exploateringar och hanteras lämpligen i kommande detaljplanarbeten. Syftet med miljökontrollen är att upptäcka brister och hot så tidigt som möjligt under genomförandet så att man kan avhjälpa dem innan skadan hunnit bli stor. Miljöuppföljningen syftar även delvis till att upptäcka brister som behöver rättas till, men också till att i efterhand utvärdera effekten av de genomförda åtgärderna.

För vissa åtgärder kan det krävas särskild prövning enligt miljöbalken eller kulturmiljölagen. Uppföljningen omfattar då även kontroll av att dessa prövningar fullföljs och därefter att lämnade tillstånd och dispenser, inklusive villkor och redovisade skyddsåtgärder, efterlevs och genomförs. Inom detaljplanarbetet kan det exempelvis röra sig om dispens från kulturmiljölagen.

Förslag till åtgärder för kommande skeden som anges i MKB:n för den fördjupade översiktsplanen bör följas upp vid framtagandet av detaljplaner och genomförande av dessa inom området.

I samband med framtagandet av planeringsstrategin kan det vara lämpligt att undersöka vilken betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen faktiskt har medfört.

10 REDOVISNING AV PROJEKTMEDLEMMARNAS SAKKUNSKAP

MKB:n har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om projektets särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter. I arbetet med att ta fram MKB:n har följande personer deltagit:

Konsult	Utbildning	Erfarenhet	Funktion i MKB-arbetet
Catharina Granman	Fil. mag. i miljövetenskap samt fil. mag. i humanekologi	Catharina har arbetat med miljörelaterade plan- och infrastrukturfrågor i cirka 15 år och arbetar sedan 2015 som uppdragsledare och/eller miljöansvarig i projekt på WSP. Inom miljöområdet arbetar Catharina främst med miljöbedömningar och MKB för kommunala planer och vägplaner, dispenser, anmälningar och samråd i enlighet med miljöbalken.	Uppdragsansvarig
Lina Gozzi	Civilingenjör i samhällsbyggnadsteknik	Lina har över 15 års erfarenhet av samhällsplanering, som trafikplanerare, planarkitekt och översiktsplanerare. På senare år har Lina främst arbetat med översiktsplanering och strategisk miljöbedömning, där hennes breda erfarenhet och kunskap om både plan- och bygglagen och miljöbalken kommer väl till pass.	MKB-redaktör
Stina Hjertén	Landskapsarkitekt	Stina är landskapsarkitekt och har arbetat på WSP sedan 2023. Stina arbetar bland annat med landskapsfrågor i miljöbedömningar, dessa innefattar naturmiljö, rekreation och kulturmiljö.	MKB-redaktör
Maja Skotte	Civilingenjör i miljö- och vattenteknik	Maja har arbetat som miljökonsult på WSP sedan 2022. Maja arbetar som utredare samt uppdragsledare i flera av WSP:s uppdrag som avser tillstånds-prövningar kopplat till vattenverksamhet samt påverkansutredningar avseende ytvatten.	MKB-redaktör
Thobias Sahlin	Högskoleingenjör inom byggt teknik	Thobias har arbetat som geotekniker på WSP sedan 2013. Thobias arbetar ofta som teknikansvarig för geoteknik i olika infrastrukturprojekt. Thobias arbetar bland annat med att ta fram stabilitets- och sättningsberäkning och upprättande av grundläggningsförslag och markförstärkningar för byggnader och infrastruktur.	Sakkunnig geoteknik
Elin Nordin	Fil. Kand. i Miljöteknik	Elin har varit anställd på WSP sedan 2017 och arbetar med övergripande miljöarbete, miljösamordning och MKB - både för strategisk samt specifik miljöbedömning. Arbetar också med dispenser, anmälningar och samråd i enlighet med miljöbalken.	Granskare

11 BILAGOR

- Bilaga 1 Temakartor
Bilaga 2 Påverkanskartor

12 REFERENSER

- Banverket. (2007). *Konsekvensanalys för rennärningen längs Norrbotniabanan, Umeå-Luleå*. Banverket.
- Boverket. (den 8 Mars 2024a). *Ras och skred*. Hämtat från PBL Kunskapsbanken: https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning_naturolyckor/sakerhetsfragor/ras/
- Boverket. (den 11 december 2024b). *Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet Miljöbalken*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/riksintresseansprak-3-kap-mb/>
- Folkhälsomyndigheten. (2024). *Friluftsliv för bättre folkhälsa*. Hämtat från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/friluftsliv/friluftsliv-for-battre-folkhalsa/>
- Försvarsmakten. (den 14 Mars 2024). *Riksintressen*. Hämtat från <https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhället/samhallsplanering/riksintressen/>
- Lantmäteriet. (den 14 03 2024). Hämtat från Min karta: <https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Lundgren, J. (den 24 04 2024). Orförande, Östra Kikkejaure Sameby. (L. Gozzi, Intervjuare)
- Länsstyrelsen i Norrbottens län. (2012). *Klimatförändringar i Norrbottens län - och risker för naturolyckor*.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2010). *Norrbottens kulturmiljöprogram 2010-2020*. Länsstyrelsen.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2022). *Norrbottens miljömålsprogram 2022–2025*. Luleå: Miljöanalysenheten.
- MSB. (den 08 09 2026). *Översvämningportalen*. Hämtat från <https://kartor.mcf.se/oversvamningsportal/avancerade-kartor/oversvamningskartering.html>
- Naturvårdsverket. (2009). *Rapport 5976 - Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 14 05 2024a). *Vägledning, inventering av förorenade områden*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/fororenade-omraden/inventering-av-fororenade-omraden/#E511198931>
- Naturvårdsverket. (juni 2024b). *Klimatet och bygg- och fastighetssektorn*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-bygg--och-fastighetssektorn/>
- Piteå kommun. (1998). *Naturvärden på Piteå Kommuns marker*. Piteå: Miljö- och byggkontoret.

- Piteå kommun. (2019). *Riktlinjer för dagvattenhantering*. Piteå: Kommunstyrelsen.
- Piteå kommun. (2021). *Plan för klimatanpassning*. Piteå: Piteå kommun.
- Piteå kommun. (den 16 Augusti 2023a). *Miljö*. Hämtat från <https://www.pitea.se/Invanare/Kommunpolitik/hallbar-samhallsutveckling/miljo/>
- Piteå kommun. (2023b). *Vattentjänstplan 2024 - 2036*. Piteå: Samhällsbyggnadsnämnden.
- Piteå kommun. (2023c). *Åtgärdsprogram för partiklar PM10 i Piteå 2022-2028*. Kommunfullmäktige.
- Piteå Kommun. (den 7 Februari 2024a). *Fördjupade översiktsplaner för Munksund och Bergsviken visar hur stadsdelarna kan utvecklas*. Piteå: Piteå kommun.
- Piteå kommun. (2024b). *Samrådsunderlag planeringsförutsättningar fördjupad översiktsplan Bergsviken*. Piteå kommun.
- Piteå kommun. (2024c). *Samrådsförslag Planförslag Fördjupad översiktsplan Munksund*.
- Piteå kommun. (2026). *Samrådsredogörelse Fördjupad översiktsplan Munksund*.
- Piteå kommun. (2026b). *Grankningsförslag planeringsförutsättningar fördjupad översiktsplan Munksund*. Piteå kommun.
- Sametinget. (2023). *Klimatanpassning, handlingsplan för samiska näringa och samisk kultur*.
- Sametinget. (den 24 04 2024a). *Östra Kikkejaure*. Hämtat från Samediggi: <https://www.sametinget.se/ostrakikkejaur>
- Sametinget. (den 10 Mars 2024b). *Östra Kikkejaure*. Hämtat från Sametinget: <https://www.sametinget.se/12561>
- Sametinget. (Januari 2024c). Hämtat från <https://www.sametinget.se/66807>
- Samiskt informationscentrum. (den 25 04 2024). *Rennäringen*. Hämtat från <https://samer.se/1097>
- SGU. (den 01 04 2024). *Kartvisare*. Hämtat från <https://www.sgu.se/sok/?q=jordartskarta>
- Skogsstyrelsen. (03 2024). *Skogens pärlor*.
- SMHI. (den 12 04 2024). *Fördjupad klimatscenariotjänst*. Hämtat från SMHI Klimat: <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/sverige/medeltemperatur/rcp45/2071-2100/year/anom>
- Svenska FN-förbundet. (u.d.). *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling*. Hämtat från <https://fn.se/vi-gor/vi-utbildar-och-informerar/fn-info/vad-gor-fn/fns-arbete-for-utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda2030-och-de-globala-malen/>
- SWECO. (2026). *FÖP Munksund Dagvattenutredning*.
- Trafikverket. (den 15 April 2024a). *Nollvisionen är vår ledstjärna*. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/om-oss/vi-gor-sverige-narmare/nollvisionen-ar-var-ledstjarna/>
- Trafikverket. (den 28 11 2024b). *Trafikverket*. Hämtat från Kartläggning och åtgärdsprogram för buller enligt EU-direktiv: <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/buller-och-vibrationer---for-dig-i-branschen/kartlaggning-och-atgardsprogram-for-bullerenligt-eu-direktiv/>
- Trafikverket. (den 03 12 2024c). *NVDB på karta*. Hämtat från <https://nvdbpakarta.trafikverket.se/map>

Trafikverket. (den 14 mars 2024d). *Tittskåp riksintressen*. Hämtat från
<https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>

VISS. (den 18 mars 2024a). *VISS*. Hämtat från Inrefjärden:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA65006613>

VISS. (den 18 Mars 2024b). Hämtat från Yttrefjärden:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA98837905>

VISS. (den 14 mars 2024c). Hämtat från Pitholmsheden:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA99341890>

Wågman, L. (2023). *Besvärsundersökning* . Piteå kommun.

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

