



## Joddböle V detaljplaneändring

---

FCG Finnish Consulting Group Oy

4.6.2024/ reviderad 5.6.2024

## Innehåll

1	Bas- och identifikationsuppgifter .....	5
1.1	Identifikationsuppgifter.....	5
1.2	Planområdets läge.....	5
1.3	Planens syfte .....	6
1.4	Planens mål .....	6
2	Sammandrag .....	9
2.1	Planprocessens skeden .....	9
2.2	Detaljplanens centrala innehåll.....	9
2.3	Genomförande av detaljplanen .....	10
3	Utgångspunkter för planeringen .....	11
3.1	Beskrivning av planområdet.....	11
3.2	Naturmiljön och landskapet .....	11
3.2.1	Naturen .....	11
3.2.2	Naturskydds- och Naturaområden.....	16
3.2.3	Terrängform, jordmån och byggbarhet.....	16
3.2.4	Förorenad mark.....	18
3.2.5	Sura sulfatjordar.....	19
3.2.6	Deponi av muddringsmassor.....	19
3.2.7	Landskap och tätortsbild.....	19
3.2.8	Yt- och grundvatten.....	24
3.3	Den byggda miljön.....	26
3.4	Arkeologiskt kulturarv .....	27
3.5	Befolkning och arbetsplatser .....	28
3.6	Trafik.....	30
3.6.1	Fordonstrafik .....	30
3.6.2	Gång och cykling.....	32
3.6.3	Kollektivtrafik .....	32
3.6.4	Fartygstrafiken.....	33
3.7	Teknisk försörjning .....	33
3.8	Markägoförhållanden.....	34

4	Planeringssituationen.....	36
4.1	Riksomfattande mål för områdesanvändningen.....	36
4.2	Landskapsplanen .....	36
4.3	Generalplanen.....	38
4.4	Detaljplanen .....	39
4.5	Byggnadsordning.....	40
5	Utredningar och konsekvensbedömningar .....	41
6	Detaljplaneringens skeden .....	43
6.1	Behovet av detaljplanering .....	43
6.2	Inledande av planeringen och därtill anknutna beslut.....	43
7	Deltagande och växelverkan .....	44
7.1	Intressenter .....	44
7.2	Myndighetsamarbete .....	44
7.3	Preliminär tidtabell för anordnande av deltagande och växelverkan.....	45
8	Beskrivning av detaljplanen .....	46
8.1	Dimensionering .....	46
8.2	Områdesreserveringar .....	47
8.2.1	Kvartersområden.....	47
8.2.1.1	Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras (T/kem) .....	47
8.2.1.2	Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader (T).....	48
8.2.2	Övriga områdesreserveringar.....	48
8.2.2.1	Område för energiförsörjning, som reserverats för produktion av solenergi (EN/aur) .....	48
8.2.2.2	Område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning (ET) .....	48
8.2.2.3	Område för landsväg (LT) .....	48
8.2.2.4	Jord- och skogsbruksområde (M).....	48
8.2.2.5	Jord- och skogsbruksområde med särskilda miljövärden (MY).....	49
8.2.3	Övriga områden.....	49
8.3	Bestämmelser som berör miljöns kvalitet.....	49
8.4	Planbeteckningar och -bestämmelser.....	50
8.4.1	Allmänna bestämmelser.....	53
	Tilläggsbyggnadsrätt.....	53

	Landskap.....	53
	Översvämning.....	53
	Dagvatten .....	53
	Trafik.....	54
	Byggnader.....	54
	Transformatorer .....	54
	Parkering .....	54
	Förberedande byggande .....	54
	Vattenförsörjning: .....	54
8.5	Namn .....	55
9	Detaljplanens konsekvenser.....	55
9.1	Konsekvenser för trafiken .....	55
9.1.1	Trafiksystem och trafikriktningar .....	55
9.1.2	Trafikmängder .....	58
9.1.3	Trafikens funktionalitet .....	58
9.1.4	Trafiksäkerhet.....	59
9.1.5	Fotgängar- och cykeltrafik.....	60
9.1.6	Kollektivtrafik .....	60
9.1.7	Utsläpp och buller .....	60
9.2	Konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen.....	61
9.3	Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden .....	63
9.4	Konsekvenser för landskapet samt kulturmiljön och kulturarvet.....	64
9.4.1	Konsekvenser för landskapet på fastlandet.....	64
9.4.2	Konsekvenser för landskapet på havet .....	65
9.4.3	Konsekvenser för planområdets inre landskap.....	69
9.4.4	Konsekvenserna för den byggda miljön och de byggda kulturmiljöerna.....	70
9.4.5	Konsekvenser för det arkeologiska kulturarvet .....	73
9.5	Konsekvenser för naturen och miljövården .....	74
9.6	Buller- och vibrationskonsekvenser .....	76
9.7	Konsekvenser för luftkvaliteten .....	78
9.8	Konsekvenser för klimatet .....	79
9.9	Konsekvenser för yt- och grundvatten.....	80

9.10	Konsekvenser för marken och berggrunden.....	82
9.11	Konsekvenser för farlederna.....	85
9.12	Konsekvenser för säkerheten.....	85
	Konsekvenser för säkerheten.....	85
9.13	Konsekvenser för den regionala ekonomin.....	87
10	Genomförande av detaljplanen.....	88
11	Kontaktuppgifter.....	89

## Bilagor

- PDB
- Sammandrag av naturutredningen (FCG 2024)
- Bullerutredning (AFRY 2024)
- Trafikutredning (FCG 2024)
- Bedömning av klimatkonsekvenserna (FCG 2024)
- T/kem-säkerhetsgranskning av detaljplanen Joddböle V (Gaia 2024)
- Bedömning av ett grönt stålverks inverkan på den regionala ekonomin (Ramboll 2024)
- Joddböle V dagvattenutredning (FCG 2024)

## 1 Bas- och identifikationsuppgifter

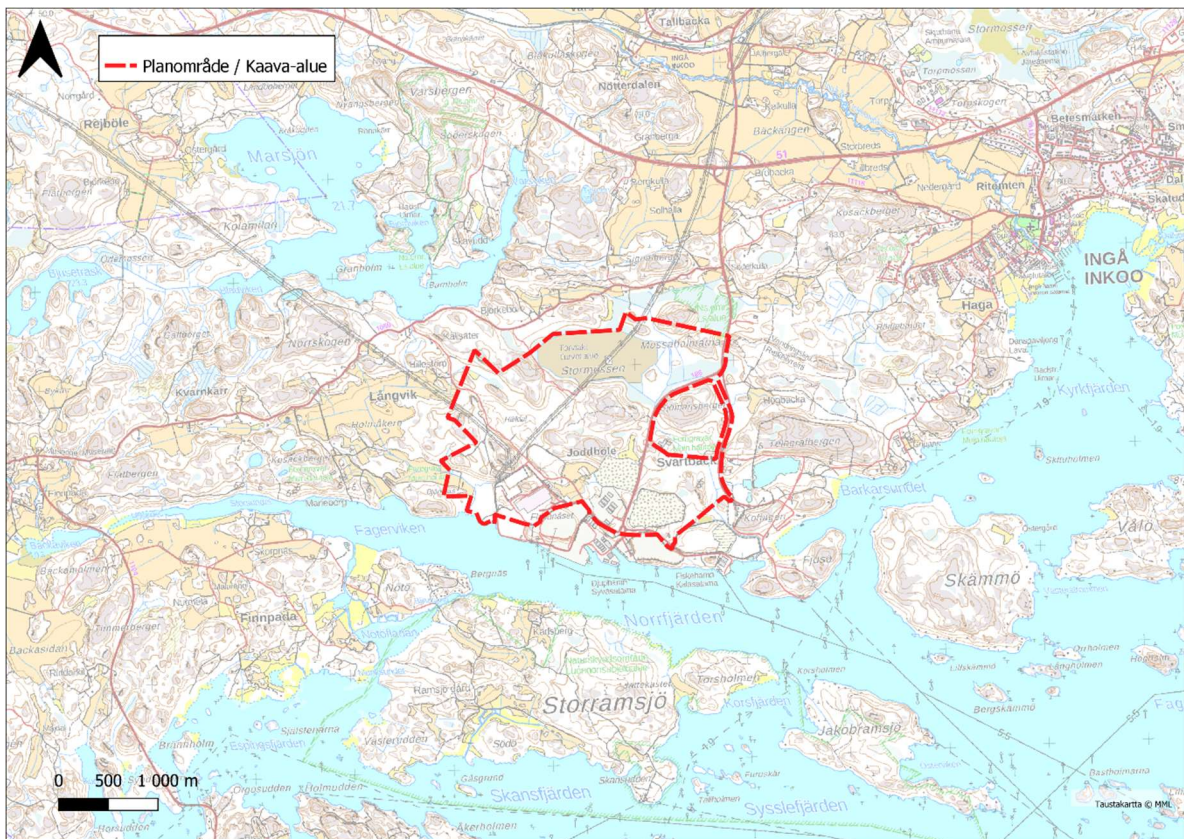
### 1.1 Identifikationsuppgifter

Detaljplaneändringen gäller kvarteren 1 (T-1, ET), 8 (TT), 9 (EO/T-2), 10 (TT) och 13 (EO/T-2, ET) i Joddböle by i Ingå samt en del av jord- och skogsbruksområdet (M), en del av landsvägsområdet (LT), en del av hamnens område för spårtrafik (LRT) och en del av gatuområdet.

I och med detaljplanen bildas kvarter 11, landsvägsområde samt jord- och skogsbruksområde.

### 1.2 Planområdets läge

Planområdet ligger cirka 5 kilometer sydväst om Ingå centrum. Planområdets storlek är cirka 444 ha.



*Bild 1. Planområdets läge. Planområdets avgränsning markeras med röd streckad linje. Planområdet preciseras vid behov vartefter planläggningen framskrider. (Grundkarta: LMV)*

### 1.3 Planens syfte

Detaljplaneändringen Joddböle V berör den gällande, år 2009 godkända, detaljplanen för de kvartersområden i Joddböle som reserverats för industrin (T-1, TT, EOT-2), landsvägs- och gatuområden samt delar av jord- och skogsbruksområdet (M). Utanför planändringen blir jord- och skogsbruksområden i väster och nordost, bostadskvarter i väster (AO), försörjningsberedskapscentralens område E-1 samt hamn- och vattenområdena.

Den gällande detaljplanen har i första hand uppgjorts för kolkraftverkets samt den industriella marktäktens behov. Syftet med planändringen är att, med ledning av gällande landskaps- och generalplaner, möjliggöra utvecklingen av planområdet som ett industriellt område, där man med stöd nuvarande och utvidgade hamntjänster kan placera olika industribranscher som arbetar för hållbar utveckling. Sådana är till exempel:

- Produktionsanläggning och stödfunktioner för framställning av kolfritt grönt stål
- Produktion av förnybar energi, exempelvis el från solenergi
- Övriga framtida industriella branscher som lämpar sig för området
- Upprätthållande och eventuell utvidgning av områdets nuvarande verksamheter, bl.a. användning, underhåll och utveckling av elens infrastruktur
- Placering av nödvändiga förbindelseleder, områden som förblir obebyggda och i naturligt tillstånd och stödfunktioner (t.ex. restaurangtjänster) på området

### 1.4 Planens mål

#### Allmänna mål

Målet med detaljplaneändringen Joddböle V är att göra det möjligt att utveckla området som ett industriområde, där man i första hand kan placera en produktionsanläggning för grönt stål, dess stödfunktioner samt annan industriell verksamhet som drar nytta av områdets infrastruktur. På längre sikt är målet också att reservera en järnvägsförbindelse från kustbanan till området.

I detaljplanen fastställs hur området ska användas i framtiden: vad som ska bevaras, vad som får byggas, var och på vilket sätt. I planen anges till exempel byggnadernas läge, dimensionering och vad de ska användas till. Vid uppgörandet av detaljplanen fäster man uppmärksamhet vid att planområdet ligger i anslutning till ett hamnområde av betydelse på riksnivå samt att försörjningsberedskapscentralen ligger i närheten av planområdet. I planläggningsarbetet används såväl tidigare uppgjorda som nya utredningar och resultaten av dessa beaktas i planlösningen.

I avtalet om att inleda planläggningen har kommunen dessutom ställt upp följande mål:

- Att på tillräcklig nivå trygga kommunens beredskap gällande vattenförsörjningen
- Att utreda möjligheterna till ekologisk kompensation på planområdet eller på andra områden som lämpar sig för kompensation
- Att så heltäckande som möjligt utreda möjligheterna att minimera eventuella negativa miljökonsekvenser

- Att se till att trafiken på området löper smidigt samt förse området med nödvändiga leder för fotgängare och cyklister

Utredningarna och konsekvensbedömningarna kompletteras vartefter planprocessen framskrider.

## Markägarnas mål för detaljplaneändringen

På planområdet finns fyra huvudsakliga markägare:

Fortum Power and Heat Oy, 267,4 ha, Oy Inkoo Shipping Ab, 66,1 ha, Rudus Oy, 59,6 ha och Försörjningsberedskapscentralen, 33,0 ha. Dessutom är stamnätsbolaget Fingrid Oy verksamt på området. Ingå kommun äger reningsverkets område, ca 1,4 ha.

### **Fortum Power and Heat Oy**

Fortums främsta mål har ända sedan år 2016, då beslutet om att lägga ner kraftverket fattades, varit att få till stånd ny industriell verksamhet på området, som kan dra nytta av den existerande industriella infrastrukturen och skapa ett betydande antal nya arbetsplatser i kommunen. Fortums mål är att i enlighet med sin strategi stöda frigörelse från fossila bränslen, vilket Fortum ser som en central förutsättning för att stävja klimatförändringen. Ett av de viktigaste målen är att svara på den växande efterfrågan på fossilfritt stål, genom att erbjuda ett område som lämpar sig för ett stålverk (T/kem). Ytterligare en målsättning är att reservera det nuvarande torvproduktionsområdets för produktion av solenergi.

I ett tidigare detaljplaneskede, Joddböle III, eftersträvade Fortum en produktionsanläggning för grön ammoniak. Det här målet har Fortum nu avstått ifrån, för att möjliggöra ett lokalt godkännande av detaljplaneändringen.

### **Blastr Green Steel Oy**

Fortum har avtalat med Blastr Green Steel Oy om ett projekt gällande placeringen av ett grönt stålverk på det f.d. kraftverkets område. Blastr Green Steel har å sin sida avtalat med Inkoo Shipping och Rudus om att få använda deras markområden för planering av stålverket.

Blastr Green Steel planerar att bygga en produktionsanläggning för grönt stål och en integrerad väteproduktionsanläggning på planområdet. Målet är att producera stål med 90 % mindre koldioxidutsläpp än ett genomsnittligt europeiskt stålverk. I målet ingår också de indirekta utsläpp som uppstår i värdekedjan (scope 1–3). Vid framställningen av stål ersätts stenkolk med väte i järnmalm-pelletternas reduktionsprocess. Förutom direktreducerad järnsvamp används återvunnet stål som råmaterial för framställning av stål i den elektriska ljusbågsugnen. Företagets mål är att producera 2,5 miljoner ton högklassigt valsat stål som skeppas från Ingå djuphamn till de växande marknaderna i Europa. Stålfabrikens MKB-process påbörjades år 2023 och den uppskattas bli färdig i början av år 2025. Blastr Green Steels mål är att fabriken vara i full produktion vid 2020-talets slut.

### **Fingrid**

Fingrids mål är att möjliggöra användning, underhåll och utveckling av elens existerande infrastruktur på området. Ytterligare en målsättning är att placera en tredje sjökabel på området.



## **Rudus Oy**

Rudus Oy:s mål är att på sitt område bryta stenmaterial för försäljning, öka byggrätten på TT-tomten i den nuvarande detaljplanen, ta bort en onödig reservering för en gasledning och samordna det här området och de omgivande områdenas trafikarrangemang och järnvägsreservering. Samtidigt planeras de arrangemang under byggnadstiden, som anknyter till utjämning av kvarteren och hantering av det stenmaterial som bryts i kvarteren. Detta förverkligas av Rudus Oy.

## **Inkoo Shipping Oy Ab**

Inkoo Shippings mål är att få aktörer till området, som använder hamnen och möjliggör en utvidgning av hamnen. Planändringen skapar förutsättningar för att uppnå det här målet. Planändringen möjliggör också att alla Inkoo Shippings områden tas i effektiv användning, vilket också är Inkoo Shippings mål.

## **Försörjningsberedskapscentralen**

Försörjningsberedskapscentralens mål är att Oljehamnsvägen ändras från gatuområde till körförbindelse. Med ändringen försäkras man sig om att trafiken på Oljehamnsvägen minimeras och säkerheten därmed förbättras. Försörjningsberedskapscentralen har inga särskilda mål gällande sina landområden i planens norra del, som preliminärt delvis är anvisade som T-område.

## 2 Sammandrag

### 2.1 Planprocessens skeden

I Joddböle har sedan år 2019 flera olika planändringar varit anhänggjorda: Joddböle I, Joddböle II (Joddböle I-II, Joddböle I & II slogs samman efter utkastsskedet), Joddböle III, Hamnen samt Joddböle IV.

Ingå kommunfullmäktige godkände 22.9.2022 § 41 detaljplaneändringen Joddböle III, Hamnen och beslutet vann laga kraft 1.11.2022. Detaljplanen möjliggör att en flytande LNG-terminal placeras i Ingå djuphamn. Terminalfartyget anlände till Ingå djuphamn i slutet av år 2022 och har varit verksamt på området sedan dess.

Med beslut av Ingå kommunstyrelse 23.10.2023 194 § avbröts uppgörandet av detaljplaneändringen Joddböle I-II på markägarens begäran.

På initiativ av markägaren beslutade Ingå kommunstyrelse 11.12.2023 § 253 att avbryta alla anhänggjorda detaljplaneprojekt i Joddböle (Joddböle III & Joddböle IV) samt att inleda en ny detaljplaneändring, Joddböle V, för att möjliggöra byggandet av ett kolsnålt stålverk.

Den plan som nu utarbetas heter Joddböle V. Ett program för deltagande och bedömning har gjorts för planprojektet, och det var framlagt till påseende våren 2023. Planens mål och områdesavgränsning har preciserats efter PDB-skedet. PDB:n uppdateras under planprocessens gång.

#### Detaljplanens målsatta tidtabell

Beredningsmaterialet läggs fram till påseende i juni 2024. Under den tid det är framlagt till påseende ordnas ett invånarmöte om materialet.

Planmaterialet och utredningarna kompletteras och preciseras under sommaren och början av hösten. Planen (MBL, MBF) läggs fram till påseende hösten 2024 och då ordnas ett nytt invånarmöte. Det preliminära målet är att godkännandet av planändringen behandlas vid årsskiftet 2024–2025.

### 2.2 Detaljplanens centrala innehåll

Målet med detaljplaneändringen är att möjliggöra utvecklingen av området som ett industriellt område där man kan placera olika industrier. De mest betydande industrierna som placeras på området är en produktionsanläggning för grönt stål inklusive den produktionsanläggning för väte som är integrerad i stålverket samt ett produktionsområde för solenergi på det gamla torvproduktionsområdet.

Största delen av planområdet anvisas som kvartersområde för industri- och lagerbyggnader (T) samt kvartersområde för industri- och lagerområde där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras (T/kem).

Den nuvarande torvtäkten i planområdets norra del anvisas som område för energiförsörjning, som är avsett för solkraftverk (EN/aur).

Planområdets norra, sydvästra och östra kanter är anvisade som jord- och skogsbruksområde (M).

I detaljplanen beaktas det tidigare kolkraftverkets kraftledningar och elstationer samt Fingrids reserveringar för nya kraftledningar. Elstationens område och Joddböles avloppsreningsverk anvisas som område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning (ET).

Hamnvägen anvisas som landsvägsområde (LT). Körförbindelsen till Försörjningsberedskapscentralen utmärks som körförbindelse på M-område. Körförbindelsens sträckning och anslutning till Hamnvägen är i enlighet med existerande detaljplan.

Industrispårvägen anvisas som riktgivande i planområdets norra delar.

## 2.3 Genomförande av detaljplanen

Genomförandet av detaljplanen kan inledas när planen vunnit laga kraft.

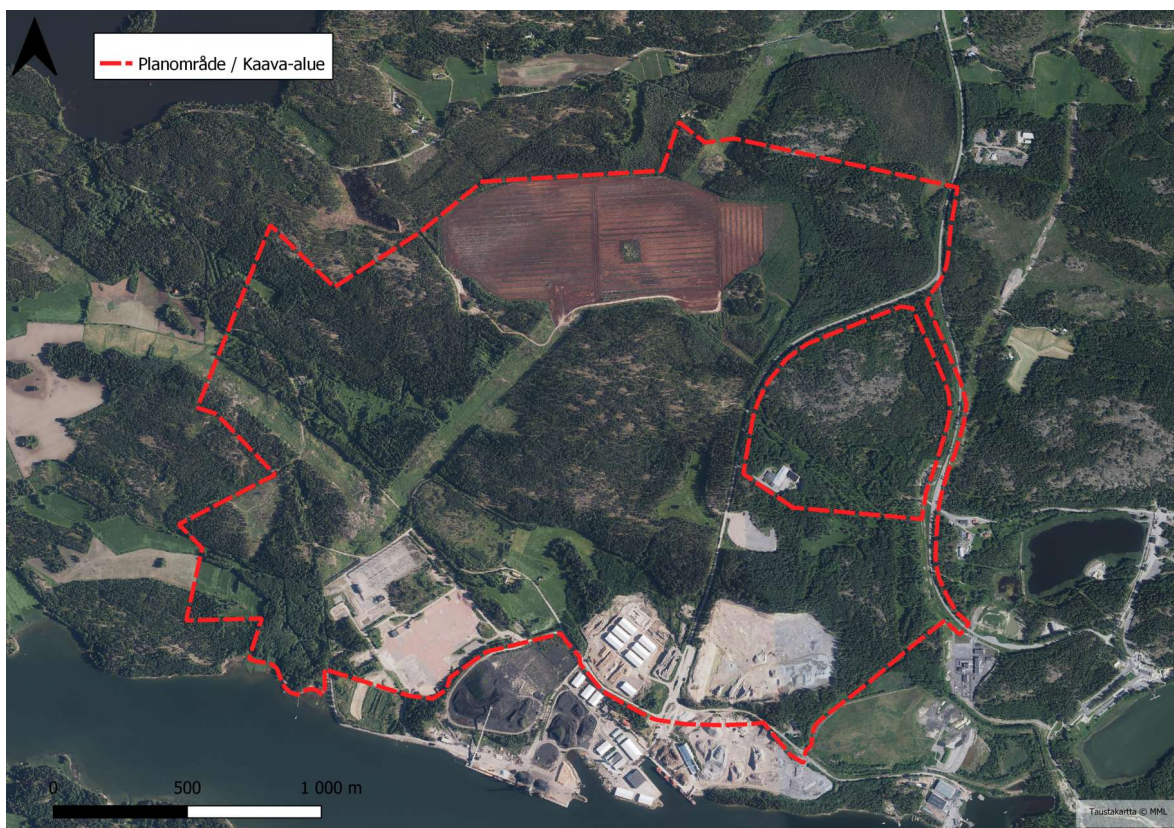
Planbeteckningen T/kem möjliggör inte i sig placering av en industrianläggning. Byggandet av ett stålverk eller annan produktionsanläggning förutsätter flera olika tillstånd, som miljötillstånd, tillstånd från kemikalie- och säkerhetsverket samt tillstånd som vattenlagen kräver.

För genomförandet av planprojektet behövs förberedande byggande och sprängning. Förutom det förberedande byggandet är Rudus mål att fortsätta med kommersiell stenmaterialproduktion på sitt område, tills tomten har jämnats ut till den höjd som byggandet i planen förutsätter. Inkoo Shippings byggnader och hallar flyttas österut till ett område som redan till största delen är sprängt. Hamnens och LNG-terminalens verksamhet fortsätter i enlighet med gällande detaljplaner.

## 3 Utgångspunkter för planeringen

### 3.1 Beskrivning av planområdet

Planområdet omfattar cirka 444 ha. Planeringsområdet ligger vid Norrfjärdens strand, på cirka fem kilometers avstånd från Ingå centrum. På den norra sidan av området går förbindelsevägen 1130 (Fagerviksvägen) och söder om området ligger ön Storramsjö. I den östra delen av området går landsväg 186 (Hamnvägen) i nord-sydlig riktning. Genom planområdet går två 400 kV:s och fyra 110 kV:s kraftledningar i två ledningskorridorer: en i sydväst–nordostlig riktning och en i nordväst–sydostlig riktning. Söder om planområdet ligger Ingå djuphamn, som består av Fortums och Inkoo Shippings hamnområden.



*Bild 2. Planområdet fotograferat från luften. Planområdets avgränsning är markerad med röd streckad linje. (Foto: LMV)*

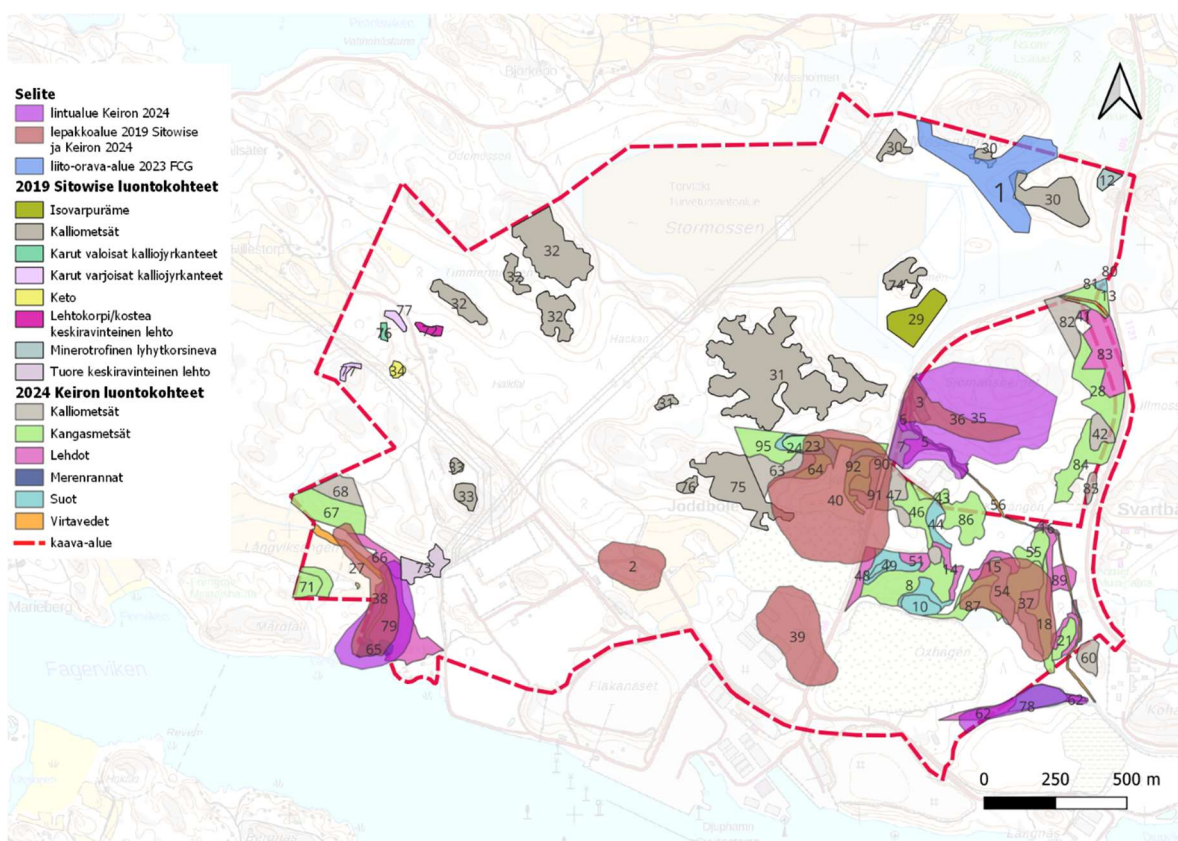
### 3.2 Naturmiljön och landskapet

#### 3.2.1 Naturen

Detaljplaneområdet Joddböle V omfattar bergsryggar, skogar och kärr, strömmande vattendrag, åkrar samt industrimiljöer och andra miljöer som bearbetat av människan. På området finns också små lundar. Området hör till den hemiboreala växtlighetszonen. I planområdets södra del ligger hamnen,

kollagret och elstationen, underjordiska bergslager för bränsle samt det rivna kolkraftverkets lagerfält. De här bildar en industriell miljö som inte har några särskilda naturvärden. I den norra delen finns en vidsträckt myr som tidigare använts som växttorvtäkt och som inte har några särskilda naturvärden.

År 2013 gjordes en naturutredning över området på den sydöstra sidan om kraftledningen som går i sydvästlig–nordostlig riktning. Sommaren 2019 kompletterades naturutredningen med området på den nordvästra sidan om kraftledningen. Samtidigt granskades objekten i naturutredningen från 2013. Naturutredningen från 2019 (Sitowise) omfattade definiering av naturtyper, en utredning över häckande fåglar samt en fladdermusutredning. Naturutredningarna har kompletterats för de utvidgade delarna av planområdet med en utredning om flygekorrar år 2023 och våren 2024 med en fladdermusutredning på Stor Olars gårds gårdsplan (FCG) samt med en naturutredning (Luontotieto Keiron Oy: naturtyper, häckande fåglar, fladdermöss och fauna). FCG gjorde år 2024 en sammanställning av de olika naturutredningar som gjorts sedan år 2006.



*Bild 3. Planområdets naturobjekt. Naturobjektens numrering syftar på numreringen i bilaga 1 i sammanställningen från år 2024. Kartan visar resultatet av de utredningar som gjorts på området gällande natur, fåglar, flygekorrar och fladdermöss (Sitowise 2019a och 2019b, FCG 2023 och Keiron 2024).*

Naturobjekt på området som är skyddade i lag (LSL 78 §) är fortplantnings- och viloplatserna för flygekorror och fladdermöss, vilka har ett starkt skydd i artdirektivets bilaga IV(a). I norra delen av detaljplaneområdet Joddböle V har man observerat flera fortplantnings- och viloplatser för flygekorror, enligt vilka man har avgränsat kärnområdet i artens livsmiljö. I kärnområdet ingår skogsområden som är viktiga förbindelseleder för flygekorren. Eventuella förbindelseleder utanför kärnområdet går i riktning mot norr, söder och sydost (Bild 4). I klassificeringen av naturobjekt hör också viktiga förbindelseleder till värdeklass 1 och är därmed skyddade i lag. Flygekorrens livsmiljöer har betydelse också som naturtypsobjekt, eftersom trädbeståndet i deras livsmiljöer är äldre och mera diversifierat än i den omgivande ekonomiskogen.

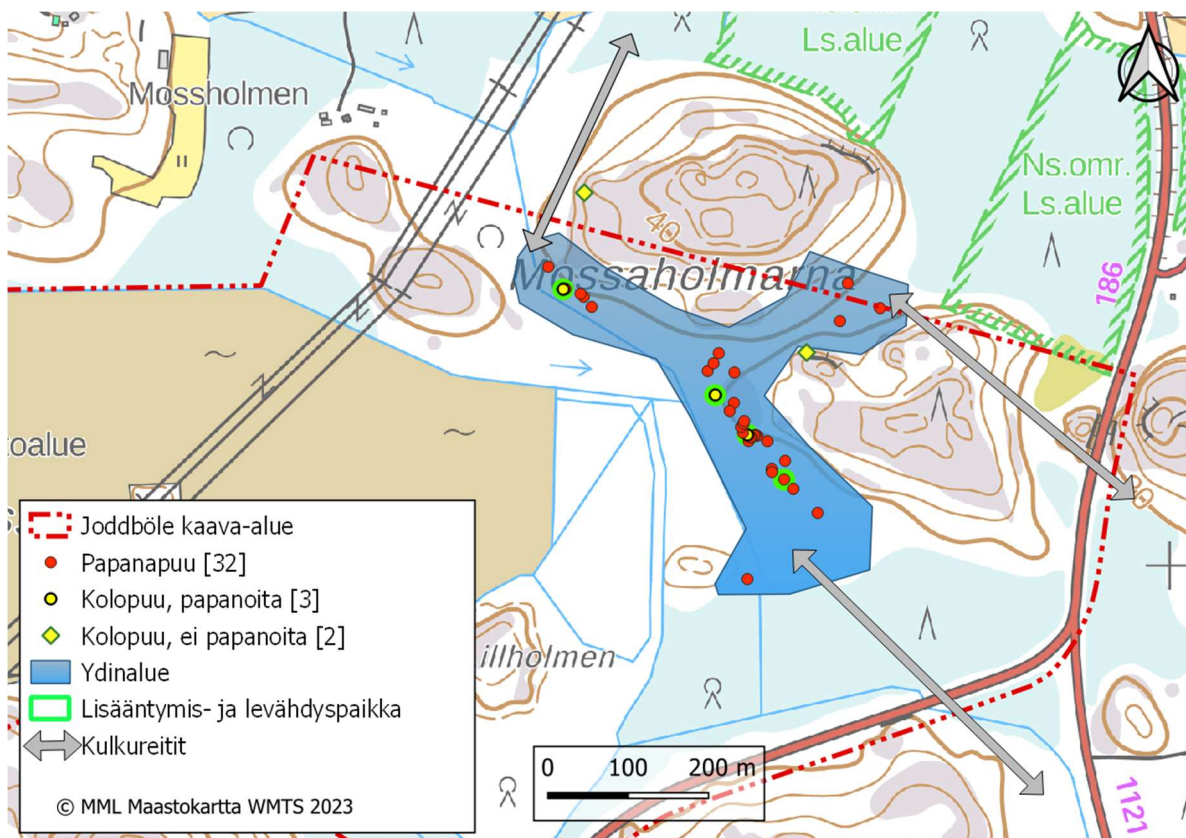


Bild 4. Flygekorrens träd, kärnområde och förbindelseleder. Bild FCG 2023.

I jordkällaren på Stor-Olars gård hittades i mars 2024 en övervintrande nordfladdermus (FCG publicerad rapport). Alla övervintringsplatser för fladdermöss är skyddade när de är i användning (SLTY 2023). Trots att endast en övervintrande nordfladdermus påträffades i jordkällaren, fyller objektet kriterierna för lämpliga övervintringsplatser för fladdermöss i EU:s naturdirektiv IV(a) och är en skyddad viloplats i värdeklass 1 enligt artdirektivet. Arterna i direktivet åtnjuter ett starkt skydd och arternas individers fortplantnings- eller viloplatser får inte förstöras eller försämrats.

Fladdermöss använder eventuellt ekonomibyggnaderna på Stor-Olars gård som daggömmor. Det bör kontrolleras att de här byggnaderna inte innehåller daggömmor, eftersom det är möjligt att de fungerar som vilo- eller fortplantningsplatser för skyddade fladdermöss.

På planområdet finns sammanlagt 63 olika naturtypsobjekt (Bild 3). Naturobjektet inklusive motiveringar presenteras noggrannare i det bifogade sammandraget av naturutredningarna. Objektens värdeklassificering presenteras på Bild 5. Naturvärdena representerar övervägande arter och naturtyper som förekommer i lundar, frodiga skogskärr, friska moar, små vattendrag samt bergskogar som skiljer sig från den omgivande skogsmiljön.

På planområdet finns fyra naturtyper av värdeklass 2 (särskilt viktiga objekt) (bild 5). Norr om Oxhagen finns ett starkt hotat (EN) klibbalskärr, ställvis sumpigt, med många olika arter, samt dess avrinningsområde och skyddszon, som hjälper till att bevara kärrets vattenförsörjning i naturligt tillstånd. I anslutning till klibbalskärr, som en del av samma naturhelhet, har det vuxit upp en ung, granskogsdominerad mo (VU) och ett riskärr (EN). I planområdets östra del finns en bäck med en fåra i naturligt tillstånd (Vattenlagen 3. Kap. 2 § bäckfåra i naturligt tillstånd. Skogslagen 10 § omedelbara närmiljöer för bäckar).

Övriga objekt hör huvudsakligen till värdeklasserna 3 och 4, objekt som tryggar och stödjer mångfalden. Dyliga objekt är lundar, klibbalsskogar, frodiga skogskärr (lundartat grankärr, örtrikt grankärr, mo-grankärr), odikade tallmyrar, bergsskogar, klippbranter och ängar. De flesta av objekten är också värdefulla med tanke på fågelbeståndet. Betydelsefulla områden för fladdermössen är Stor-Olars gård i planområdets södra del, i sydvästra delen ett område med klibbalskog och bäck; planområdets södra del väster om Oxhagen; Nyängens moskogor och omgivningen runt Kolakärret i planområdets östra. De här områdena är sannolikt födoområden för fladdermössen och där har man påträffat nordfladdermöss och mustaschfladdermöss. Enligt den klassificering (SLTY 2023) som görs av den fladdermusvetenskapliga föreningen Suomen lepakkotieteellinen yhdistys är de av klass III, annat område som utnyttjas av fladdermöss.

De mest representativa livsmiljöhelheterna för fågelbeståndet ligger i lunden nordost om Oxhagen, i lundarna sydväst om Sjömansberget (endast en liten del ligger på planområdet), i Hälluddens sankmark och lund, på bergsryggen nordost om Timmermossen samt i området med bergsskog och bergshällar norr om Stor-Olars gård. På området häckar utrotningshotade arter och arter som nämns i EU:s fågeldirektiv:

- ladusvala, sårbar VU
- gråspett, direktivart
- ormråk, sårbar VU, flyttfåglar i EU:s fågeldirektiv
- talltita, starkt hotad EN
- fisktärna, direktivart
- trädlärka, direktivart
- nattskärna, direktivart
- stenskvätta, regionalt utrotningshotad, flyttfåglar i EU:s fågeldirektiv
- trana, direktivart
- sävsparv, sårbar VU
- spillkråka, direktivart
- törnskata, direktivart
- mindre flugsnappare, direktivart

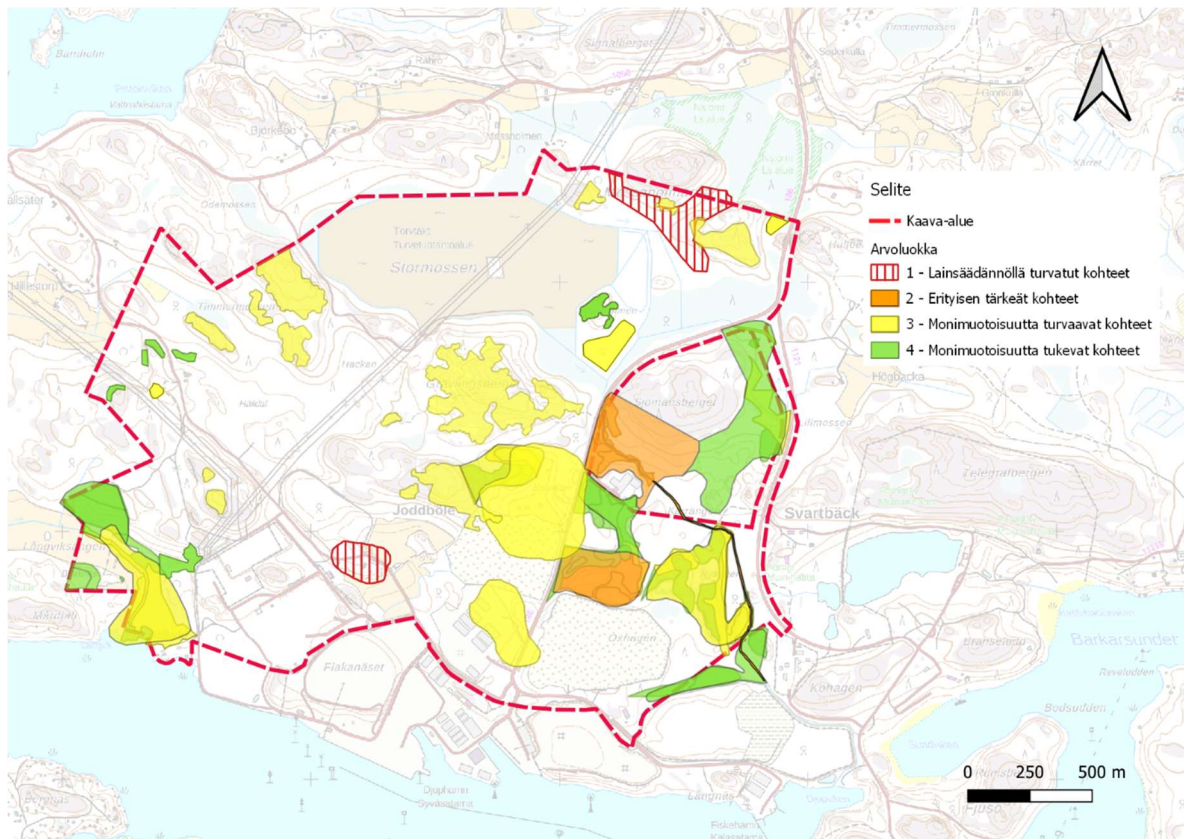
- järpe, sårbar VU, direktivart
- tofsmes, sårbar VU
- grönfink, starkt hotad EN

På planområdet finns 60 naturtyper i värdeklass 3 och 4 (objekt som tryggar och stödjer mångfalden). Naturobjekt i värdeklass 3 (Bild 5) är klibalsskogen och bäcken i planområdets sydvästra del (viktigt fågel- och fladdermusområde); ört- och gräskärret samt skogskärret i Kolakärret (häckande arter ur fågeldirektivet); Nyängens bergsskog och fornlämningar (fladdermusområde); bergsskogarna i planområdets mellersta, västra och norra delar; Lillholmens ris-tallmosse, den minerotrofiska fattigmyren i planområdets nordöstra hörn samt ängarna under kraftledningarna.

Naturobjekt i värdeklass 4 (Bild 5) är bl.a. klippbranterna och lundkärret i planområdet västra del; bergsskogar, frisk mo och lund i den sydvästra delen; Lillholmens bergsskog; Kärrängens moskog; Sjömansbergets mo- och bergsskog samt lunden söder om Oxhagen.

Fridlysta arter (Naturskyddslagen 69 §, Naturskyddsförordningen bilaga 3) som växer på planområdet är nattviol, för vilken det konstaterats en växtplats i planområdets nordöstra hörn, i Mossaholmarnas bergsskog. Av de arter som är utrotningshotade på riksnivå finns på planområdets vägrenar växtplatser för den sårbara (VU) gulmåran. Andra beaktansvärda växtarter är de på riksnivå nära hotade backnejlika och gullklöver. Gullklöver växer på flera platser invid det gamla deponiområdets vägkanter.





*Bild 5. Naturobjekten på planområdet enligt Mäkeläs och Salos (2024) värdeklassificering.*

Den bäckfåra i Oxhagen som år 2022 nämns i planförslagen Joddböle I och II har numera förstörts till följd av markanvändningen.

Vid ett skilt terrängbesök 6.5.2024 (FCG) utreddes förekomsten av åkergröda på planområdet samt förekomsten av flygekorre väster oljehamnsvägen och i närheten av planområdet öster om Kolakärret. Inga observationer av dessa arter gjordes och i utredningen konstaterades inga fortplantnings- eller viloplats eller områden som skulle lämpa sig för detta.

### 3.2.2 Naturskydds- och Naturaområden

I planområdets nordöstra hörn gränsar det statsägda naturskyddsområdet Bredsmossen (ESA300711) till planområdet och en liten del av naturskyddsområdet ligger också inne på planområdet. Det privatägda naturskyddsområdet Stor-Ramsjö (YSA014191) söder om Fagervik ligger på cirka 520 meters avstånd från planområdet.

På planområdet eller i dess närhet finns inga Naturaområden.

### 3.2.3 Terrängform, jordmån och byggbarhet

Jordmånen i området består huvudsakligen av bergsryggarnas hållmark och mellan dem finns det områden med lera. Den sjö som under tidernas förlopp vuxit igen har tidigare varit torvtäkt. Mellan



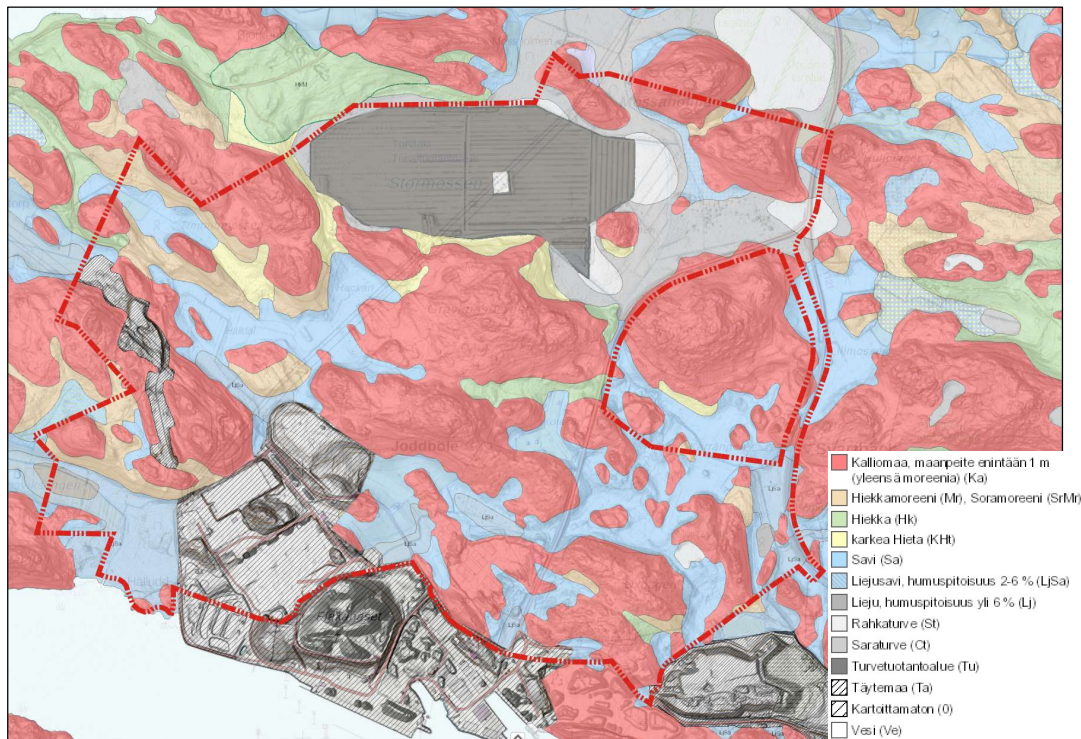


Bild 7. Utdrag ur planområdets jordartskarta. Källa GTK, Karttjänster, jordskorpa 1:20000, 21.3.2024.

### 3.2.4 Förorenad mark

Det f.d. kraftverkets fastighet 149-432-8-0 är noterad i databanken MATTI med beteckningen 100320291 på grund av kraftverkets verksamhet, lagring av bränslen och hamnverksamheten. Enligt MATTI-registret finns det inget behov av att rena fastighetens mark med nuvarande markanvändning. Vid markbyggnad eller förändringar i markanvändningen ska man kontakta övervakningsmyndigheten (SYKE 2023).

På Fortum tidigare kraftverksområde gjordes en undersökning av förorenad mark år 2016 och 2020 och den förorenade marken sanerades i samband med rivningen av kraftverket åren 2017–2020. Målet för saneringen var att uppnå de högre riktvärdena i Statsrådets förordning om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet SRf 214/. De halter som konstaterades i proven från kolfältet och som överskred det lägre riktvärdet isen togs inte bort, eftersom halterna var lägre än målet för saneringen. På kraftverksområdet uppnåddes de målsatta halterna för saneringen. (*Ramboll Finland Oy 2020*)

NTM-centralen i Nyland godkände med sitt utlåtande från 26.4.2021 rapporten över den förorenade marken och konstaterades att det för närvarande inte finns några behov av fortsatta åtgärder. (*SYKE 2023*)

På Stormossens tidigare produktionsområde undersöktes år 2020 markens förorening på uppdrag av Vapo Oy. På området konstaterades förhöjda halter av skadliga ämnen i marken, men halterna

underskred de lägre riktvärdena i SRf 214/2007. I provgröparna hittades också avfall. På det undersökta området konstaterades inget behov av marksanering. (Envineer Oy 2020)

### 3.2.5 Sura sulfatjordar

Enligt GTK:s karta över sura sulfatjordar 1:250 000 är sannolikheten för att det ska förekomma sura sulfatjordar på planområdet huvudsakligen liten. I den mellersta delen och på Stormossens område är sannolikheten måttlig och i den södra delen stor. Man har inte undersökt förekomsten av sulfidlera eller sura sulfatjordar på projektområdet. Sulfidlera har konstaterats vid en kartläggingspunkt utanför projektområdet, cirka 500 meter väster om det tidigare kraftverket. (Vihreän terästehtaan YVA-ohjelma, AFRY Finland Oy, 14.8.2023)

### 3.2.6 Deponi av muddringsmassor

FCG Finnish Consulting Group Oy gjorde år 2021 en utredning om ett deponiområde för muddringsmassor. I utredningen undersöktes fyra områden som kan lämpa sig för deponering, varav tre helt eller delvis ligger på det område som nu planläggs. I deponiutredningen föreslås att man i första hand använder området i Ingå hamns norra del, eftersom det ligger när det område som ska muddras (avstånd cirka 0,5 km) och området är i Inkoo Shipping Oy:s besittning. Det föreslagna deponiområdet duger inte längre på grund av placeringen av den planerade fabriken. Ett nytt förslag är fältet vid det gamla kolkraftverket, där man inte kommer att utföra några jordschaktningsarbeten. På området kan man placera geotuber för förbehandling av muddermassorna i torkningsskedet. Från området är det lätt att styra vattenmassorna tillbaka i havet efter nödvändiga filtreringsskeden. Som slutförvaringsplats för de torkade muddringsmassorna föreslås avfallshanteringsområdet som anvisas i T/kem-kvartersområdet i planområdets västra kant.

Det ska göras planer för hur muddringen och deponeringen förverkligas. Dessutom behövs detaljerade byggplaner för deponiområdets konstruktioner, där man beaktar bestämmelserna i tillstånden. Därtill ska man utföra de terrängmätningar och bottenundersökningar som behövs för planeringen.

### 3.2.7 Landskap och tätortsbild

Landskapsbilden på planområdet och dess närområden består av skogbevuxna bergsryggar och havsområden samt av vidsträckta industri- och hamnområden.

Byggnadsbeståndet i planområdets södra del och dess omgivning hör ihop med verksamheten i hamnarna och det f.d. kraftverket. Själva kolkraftverket och dess skorstenar revs åren 2017–2020. Innan det revs, dominerade kraftverket och skorstenarna landskapet. Numera domineras landskapet av hamnens och kraftverkens fält, kolhögen, brytningen och lagringen av stenmaterial samt hamnens konstruktioner, lyftkranar och lagerbyggnader. LNG-fartyget är förankrat på vattenområdet i Fortums hamn och är ett synligt element från farlederna.



*Bild 8. Utsikt från Fiskehamnsvägen 40 mot sydväst. I förgrunden ser man lagerfältet för stenmaterial. I bildens vänstra kant syns den skogbevuxna vällen mot stranden. I den högra kanten ser man hamnens kaolinlager. LNG-terminalfartyget blir bakom kaolinlagret. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*

I planområdets mellersta del, norr om kraftverksområdet, ligger den lantliga miljön Stor-Olars gård, som omges av träd och öppna åkerområden. Nordväst om byggnaderna finns ett fält som använts som deponiområde för aska. Åkerområdena utgör ett öppet landskapsrum.

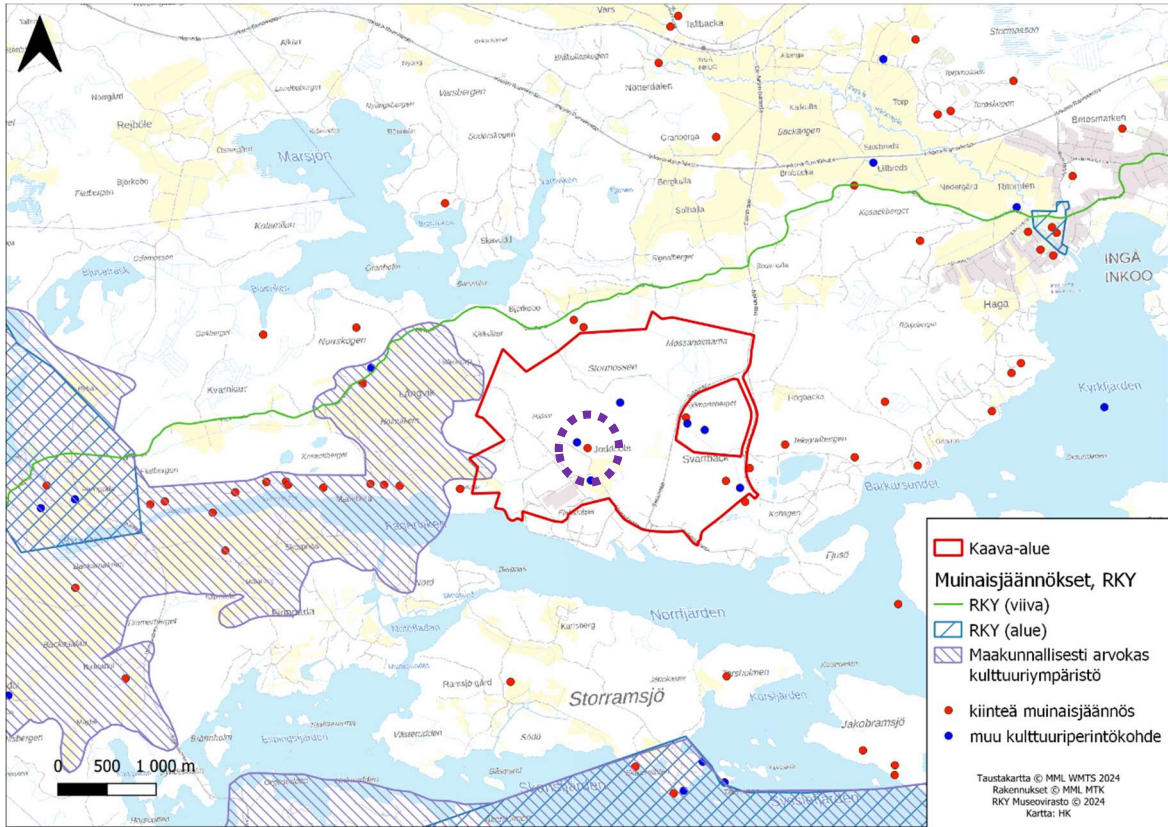
Myren i planområdets norra del som använts som torvtäkt samt skogsområdet bildar tydliga helheter. Skogsområdet döljer effektivt utsikten från kraftverksområdet och hamnen mot alla andra håll än mot havet. I det bergiga skogslandskapet syns kraftledningarna som går genom området.

Planområdet har varierande höjdskillnader. Bergsryggarna går huvudsakligen i öst-västlig riktning och höjer sig ca 30–45 meter över havsytan.

På det område som granskats finns inga nationellt värdefulla landskapsområden. Väster om området, på ca 3,5 kilometers avstånd, ligger det nationellt värdefulla landskapsområdet Snappertuna å – Fagervik (VAMA 2021).

Den värdefulla kulturmiljön på landskapsnivå, kulturlandskapet Snappertuna-Fagervik, sträcker sig till det granskade områdets västra kant. Landskapen i området är typiska för Västra Nylands kusttrakter med en mosaik av småskalig skog, åkrar och havsvikar. Kulturlandskapet omfattar framför

allt områdets största öppna landskap, Fagerviks havsvik och de största åkrarna på vikens båda stränder.



*Bild 9. Värdefulla kulturmiljöer på riksnivå markeras med blå snedstreckning och grön linje. Den violetta snedstreckningen visar värdefulla kulturmiljöer på landskapsnivå. Den violetta punktlinjen visar Stor-Olars gårds ungefärliga läge. De röda punkterna är fasta fornlämningar och de blå är kulturarvsobjekt. Planområdets avgränsning visas med röd linje. Grundkarta LMV.*



*Bild 10. Utsikten mot öster i riktning mot Joddböle från Barösundsvägens och Storramsjövägens korsning. Den landskapsmässigt värdefulla kulturmiljön Snappertuna-Fagerviks kulturlandskap sträcker sig från korsningen ända till planområdets västra kant. Innan kolkraftverket revs syntes både kraftverkets skorstenar och pannrum från platsen. Pannrummets höjd var 65 meter över havsytan. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*



*Bild 11. Utsikten från Fiskehamnen mot väster. LNG-terminalfartyget dominerar utsikten på Norrfjärden. På stranden mellan Fiskehamnen och Djuphamnen finns en skogbevuxen kulle och en vall som skymmer de bakomliggande brytnings-, lagrings- och deponiområdena. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*



*Bild 12 och Bild 13. Till vänster ser man transportbandet som leder till kolfältet i hamnen, fotograferat över Stor-Olars åker från nordväst. Till höger samma transportband fotograferat från Korssundets bro över Espingsfjärden från sydväst. Transportbandets högsta höjd är 46 meter över havsytan, kolfältets botten ligger 16 meter över havsytan. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*



*Bild 14. Stentäkten som öppnades på 2020-talet väster om Hamnvägen. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*





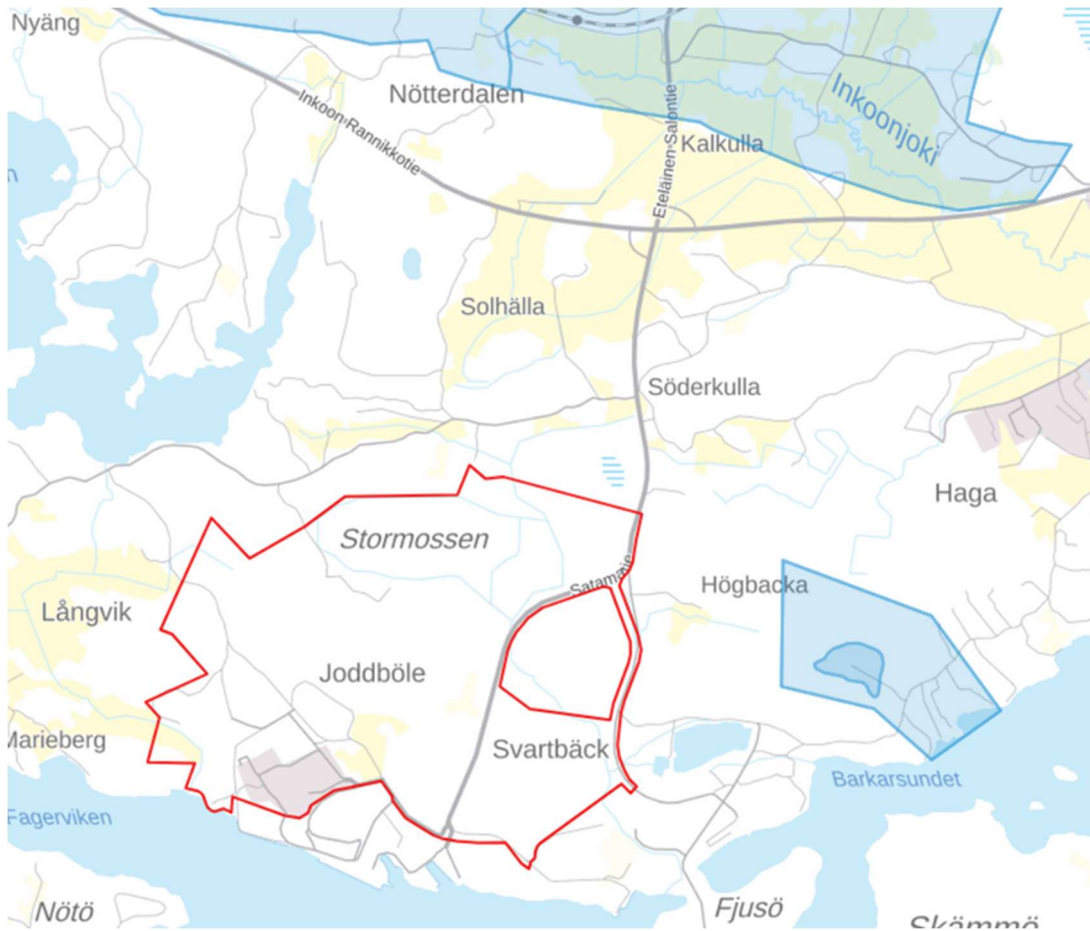
*Bild 15 och Bild 16. Till vänster lagerbyggnaderna norr om Kraftverksvägen. I omgivningen runt dem lagras stockar under bar himmel. Till höger kraftledningarna på kullen norr om elstationen. Kullens krön ligger 41 meter ovanför havsytan. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*



*Bild 17. Utsikten mot Stormossen från myrens västra kant. Över myren går en kraftledning mot norr. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*

### 3.2.8 Yt- och grundvatten

På planområdet eller i dess omedelbara närhet finns inga grundvattenområden som skulle påverkas av förändringarna i markanvändningen på planområdet. De närmaste grundvattenområdena visas på bild 18.



*Bild 18. Planområdet i förhållande till de närmaste grundvattenområdena. Planområdet är markerat med rött och grundvattenområdena med blått.*

På planområdet finns några små bäckar i naturligt tillstånd. För att bevara dessa bäckar är det viktigt att vattenbalansen så långt som möjligt förblir densamma som i nuläget. På planområdet finns två bäckar med kantområden som är klassificerade som värdeklass 2 i naturutredningen. Via de östra avrinningsområdena rinner också dagvattnet från Stormossens gamla torvmyr. Torvmyrens dagvatten leds via torvmyrens gamla fördröjningsbassänger.

Den översvämning från havet som sker en gång på 250 år når inte detaljplaneområdet. Den lägsta rekommenderade bygghöjden, under vilken man inte ska placera konstruktioner eller verksamheter som kan skadas om de blir våta, är N2000 +3,00 meter.

Ytvattens tillstånd indelas i följande kategorier: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Kategorierna beskriver den mänskliga aktivitetens inverkan på vattendragens tillstånd. Utanför Joddböle är vattenkvaliteten otillfredsställande, vilket betyder att mänskliga aktiviteter har haft en klart negativ inverkan på vattnets tillstånd.

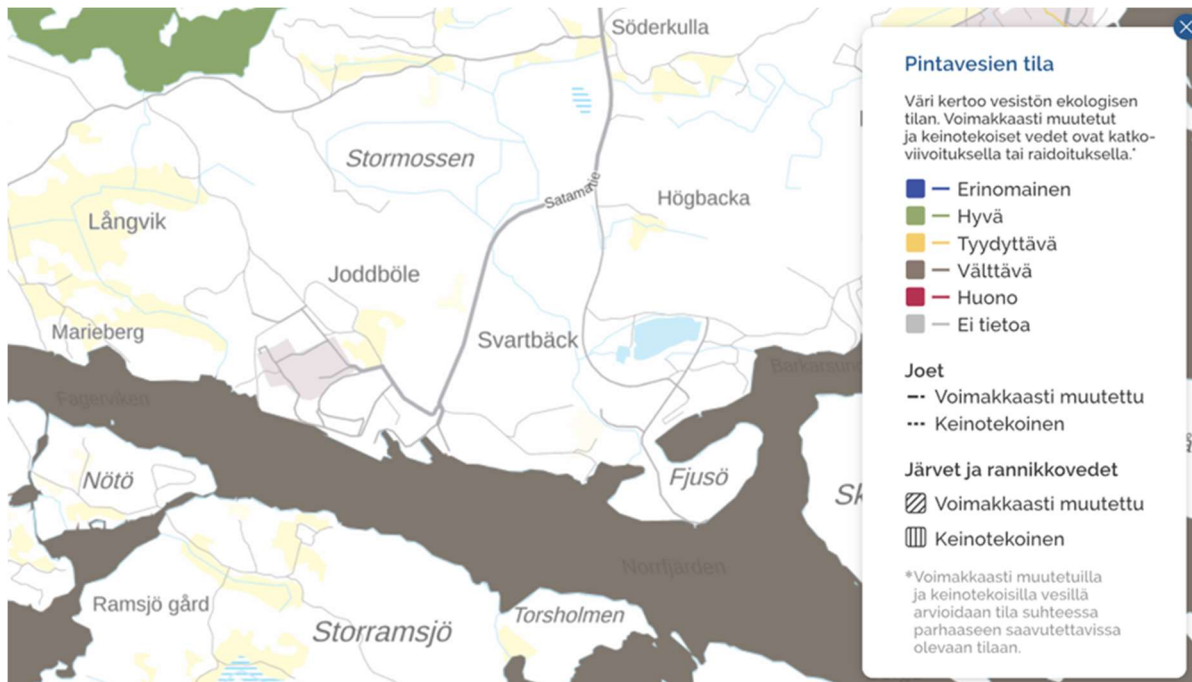


Bild 19. Ytvattnets tillstånd utanför Joddböle enligt Finlands miljöcentrals vattenkarta (SYKE 2017).

På området finns sedan tidigare ett dagvattennätverk, som huvudsakligen består av öppna diken längs med huvudvägarna. Dagvattnet leds ut i havet. Inom planområdet ska man se till att dagvattensystemet får tillräcklig dimensionering och att man skapar översvämningrutter för att förhindra att dagvattnet svämmar över.

### 3.3 Den byggda miljön

På planområdet fanns tidigare Fortums kraftverk som nu är rivet. Söder om det område som planläggs ligger Ingå djuphamn inklusive byggnader och konstruktioner som hör till hamnverksamheten. I djuphamnen ligger ett LNG-fartyg. Söder om planområdet och öster om djuphamnen ligger Inkoo Shippings hamn. Sydost om planområdet ligger den s.k. fiskehamnen, där det bl.a. finns ett båthotell. Mellan planområdet och fiskehamnen finns ett återställt f.d. lagringsfält för aska. I planområdets norra del finns ett marktäktområde som fortfarande är i användning samt ett obebyggt skogsområde, längre bort i norr ligger den gamla torvmyren. Kommunens avloppsvattensreningsverk ligger i planområdets östra kant vid Fiskehamnsvägen.

I planområdets södra del, nordost om det f.d. kraftverket, ligger Stor-Olars gård med en gårdsplan som omges av träd och en f.d. åker. Gården uppstod på 1570-talet genom en sammanslagning av två äldre gårdar. Enligt en karta från början av 1700-talet har huset redan då legat ungefär på sin nuvarande plats. Huvudbyggnaden och bod är från 1830-talet, ladugården från 1940-talet. Genom gårdsplanen går den gamla vägen som ledde till bosättningen. På 1970-talet byggdes kolkraftverket invid Ingå hamn. Ingå kolkraftverk och dess kolfält och elstation fyllde området mellan Stor-Olars och havet. Dessutom fanns reservlagret för kol nordväst om Stor-Olars. I utkanten av

industrilandskapet har Stor-Olars blivit kvar som ett som ett litet fragment av den tidigare skärgårds- och jordbruksinfluerade livsstilen. Under kraftverkets tid användes huvudbyggnaden som utbildningsutrymme.

I bilaga 4, "Kulturlandskap", till generalplanen för Ingå fastland beskrivs Stor-Olars som en balanserad byggnadsgrupp på en bondgård i närheten av ett nytt industriområde. Gården är klassificerad som en lokalt värdefull kulturmiljö.



*Bild 20. Stor-Olars gård. I bildens högra kant syns det sedermera rivna kraftverket.*

På planområdet finns inga betydelsefulla byggda kulturmiljöer på riks- eller landskapsnivå.

Söder om det granskade området, på cirka 1,5 kilometers avstånd, har Barösunds farled (RKY 2009) anvisats som betydelsefull byggd kulturmiljö på riksnivå. Norr om det granskade området, på cirka 250 meters avstånd, ligger Fagerviksvägen, som också hör till en värdefull byggd kulturmiljö på riksnivå (Stora Strandvägen). Vägen följer den gamla Stora Strandvägens södra rutt, alltså den så kallade nedre landsvägen. Väster om området, på cirka 3,5 kilometers avstånd, ligger Fagerviks bruksområde, som också är en värdefull byggd kulturmiljö på riksnivå. På områdets östra sida, på cirka 3 kilometers avstånd, ligger Ingå kyrka och prästgård, vilka också är anvisade som värdefull kulturmiljö på riksnivå.

### 3.4 Arkeologiskt kulturarv

På planområdet finns fornlämningar och andra kulturarvsobjekt.

De fasta fornlämningarna på planområdet är följande:

- Joddböle (beteckning 1000023265) är en gammal bytomt från 1700-talet, där man hittat keramik av järnålderstyp. Fornlämningen ligger nära Stor-Olars gård i en angränsande skogsduge.
- Joddböle 2 (beteckning 1000023266) är kolmila från historisk tid.
- Nyängen, Oxhagaberget (beteckning 149010021) är ett stenröse från bronsåldern.

Övriga kulturarvsobjekt på området:

- Joddböle nordväst (beteckning 1000023633) är ett råmärke från 1800- eller 1900-talets början.
- Grävlingsberget (beteckning 1000023634), uppe på Grävlingsbergets topp och västra del, är ett råmärke med visare från 1800-talet eller 1900-talets början.
- Nyängen 2 (beteckning 1000032628) är en stenkonstruktion från historisk tid, kanske grunden från en lada eller motsvarande. Lämningarna verkar relativt unga.

Utanför planområdet, men i områdets närhet, finns dessutom flera andra fornlämningar och kulturarvsobjekt.

### 3.5 Befolkning och arbetsplatser



Bild 21. Närmaste bostadsbebyggelse och fritidsbostadsbebyggelse i förhållande till planområdet.

Närmaste bebyggelse ligger norr och nordväst om planområdet vid Fagerviksvägen och Kraftverksvägen. Närmaste enskilda bostadsbyggnader ligger på Mossholmens område på cirka 50 meters avstånd norrut från planområdets kant och på Hillestorpsområdet, på cirka 150 meters avstånd västerut från planområdets kant. Söder om Fagerviken finns det fritidsbebyggelse på ön Nötö, cirka 550 meter från planområdet, och på ön Storransjö, cirka 800 meter från planområdet. Det aktiva industriområdet ligger i planområdets mitt, varvid det verkliga avståndet till fritidsbosättning och fast bosättning blir över 1 kilometer. I de gällande planerna, i generalplanen för den inre skärgården, finns dessutom obebyggda byggplatser mellan Marieberg och planområdet.

På planområdet eller i dess närhet finns ingen annan känslig verksamhet (daghem, skolor, sjukhus). De närmaste känsliga verksamheterna ligger på mer än fem kilometers avstånd från planområdet.

Avståndet till Ingå centrum är cirka fem kilometer och till Ingå centraltätort cirka tre kilometer. De närmaste byarna är de små byarna Långvik nordväst om planområdet och Kvarnkärr på cirka en kilometers avstånd väster om planområdet samt Söderkulla by på cirka en kilometers avstånd öster om planområdet. Närmaste skolor och daghem ligger i Ingå centraltätort på över tre kilometers avstånd från planområdet. På planområdet eller i dess omedelbara närhet finns inga rekreationsobjekt eller -rutter och ingen kommunal rekreationservice.

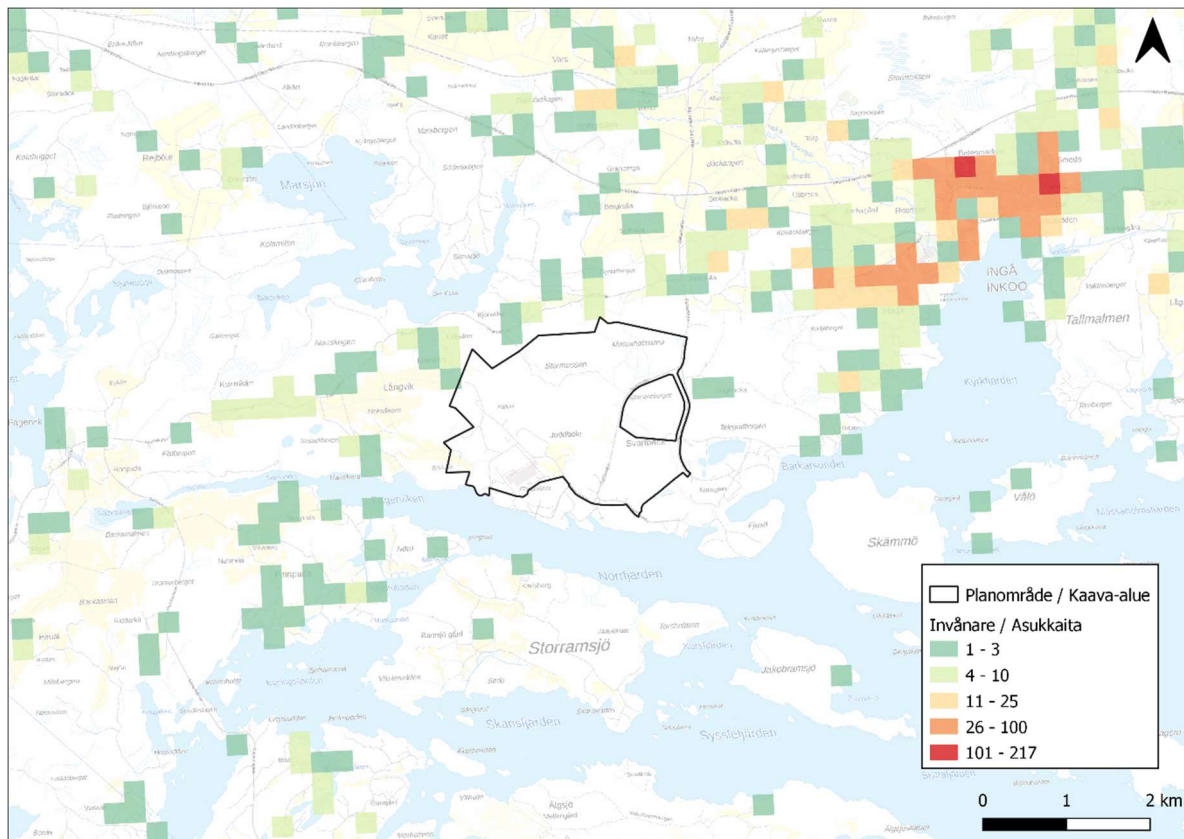


Bild 22. Befolkningen i närområdet. Källa: Statistikcentralens rutdatabas 2022.

## 3.6 Trafik

### 3.6.1 Fordonstrafik

Planområdets huvudtrafikleder består av regionalväg 186 (Hamnvägen) och förbindelseväg 1121 (Oljehamnsvägen). Regionalväg 186 förbinder planområdet med stamväg 51. Övriga leder på planområdet är Fiskehamnsvägen och Kraftverksvägen som både går i öst-västlig riktning. Norr om planområdet, i öst-västlig riktning, går förbindelseväg 1050/1116 (Fagerviksvägen), som fungerar som förbindelse till Ingå centraltätort samt västerut mot kusten. Mellan Ingå centrum och planområdet går den grusbelagda förbindelsevägen 11113 (Bastubackavägen), varifrån det i nuläget inte finns någon möjlighet till genomfart till planområdet på grund av Försörjningsberedskapscentralen. På planområdet finns dessutom flera privata vägar.

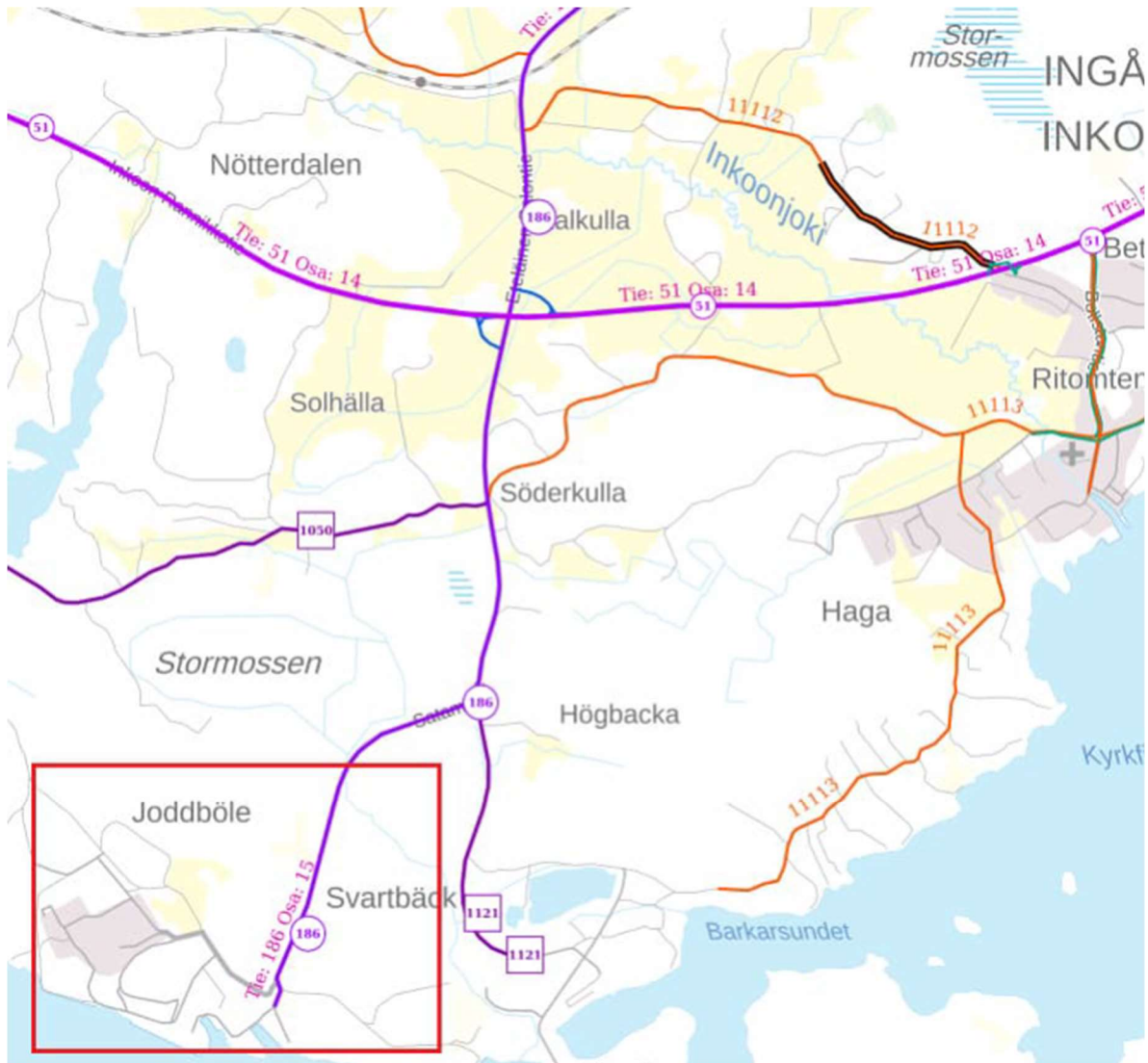


Bild 23. Vägnätet i planområdets närområden. Planområdet är markerat med en röd rektangel.

Mellan anslutningarna till Kyrksläotts centrum och Hamnvägen i Ingå är den genomsnittliga trafiken på stamväg 51 cirka 6 800–15 200 fordon i dygnet (ÅDT 2021). Den tunga trafikens andel är cirka 5–9 %. Västerut från anslutningen till Hamnvägen i Ingå till anslutningen till Raseborgs riksväg 25 är trafiken på stamväg 51 cirka 5 100 fordon i dygnet, varav den tunga trafiken utgör cirka 9 %.

Den genomsnittliga trafiken på regionalväg 186 mellan Ingå hamn och anslutningen till stamväg 51 är cirka 560–1 400 fordon i dygnet (ÅDT 2021), och den tunga trafikens andel är cirka 20–47 %. Från anslutningen till stamväg 51 till anslutningen till riksväg 25 till Svartå är den genomsnittliga trafiken på regionalväg 186 cirka 760–1 600 fordon i dygnet, varav den tunga trafiken utgör cirka 9–11 %. Från Svartå mot Lojo är den genomsnittliga trafiken på regionalväg 186 cirka 1 300 fordon i dygnet och den tunga trafikens andel är cirka 9 %.





Linje 191 går vardagar en gång om dagen från Kyrkslätt längs stamväg 51 via Ingå centrum till Ingå järnvägsstation, på veckosluten har den inga turer. Linje 191A går vardagar en gång om dagen från Ingå till Mattby, under veckosluten fyra gånger om dagen. Linje 192 går mellan Karis och Helsingfors, vardagar fem gånger om dagen och på veckosluten tre gånger om dagen. Linje 192V går mellan Bromarv och Helsingfors, vardagar 1–2 gånger om dagen och under veckosluten en gång om dagen. Linje U193 trafikerar rutten Karis – Ingå centrum – Sjundeå – Lojo, vardagar en gång om dagen, under veckosluten har den inga turer.

Dessutom opererar Salon Tilausmatkat Oy på tre linjer i området. En av rutterna går från Lojo sjukhus via Ingå järnvägsstation och Barösund till Ingå centrum. Linjen har vardagar en tur om dagen och inga turer på veckosluten. En annan linje går från Karis till Ingå centrum, 1–2 gånger om dagen. Den tredje linjen trafikerar rutten Karis – Ingå station – Ingå centrum, vardagar en tur om dagen. Också Oy Amper & Wikström Ab har en linje med rutten Lojo – Ingå centrum – Karis, vardagar en gång om dagen.

Längs de nuvarande linjerna finns det också hållplatser i närområdena. På Bollstavägen, Torpvägen och Torpmalmsvägen finns det flera hållplatser. På stamväg 51 finns det busshållplatser både öster och väster om anslutningen till regionalväg 186. På regionalväg 186 finns det hållplatser vid de norra ramperna till stamväg 51 samt därifrån norrut. Söder om anslutningen finns det busshållplatser vid regionalvägens 186 och Fagerviksvägens korsning. Härifrån söderut finns det inga busshållplatser.

#### 3.6.4 Fartygstrafiken

Ingå hamn är en privatägd hamn för handelssjöfart. Väster om Ingå hamn ligger också Fortums kaj, som för tillfället inte är i användning. I Ingå hamn verkar ett företag som driver den flytande LNG-terminalen. Den flytande terminalen, LNG-terminalfartyget, kommer att ligga i Ingå hamn under tio års tid. Ingå hamn är en av de vinterhamnar som hålls öppna året runt. Under normala vintrar är isförhållandena lätta och farleden är öppen nästa hela året. Avståndet till Helsingfors längs med landsvägen är cirka 60 km, till Lojo 30 km, till Lahtis 150 km, till Åbo 120 km och till Tammerfors 200 km.

Hamnens årliga trafik är cirka 2 miljoner ton. All trafik är trampfart, hamnen har ingen reguljär trafik. Hamnen har specialiserat på hantering och lagring av bulkvaror. Hamnen besöks årligen av 350–600 fartyg. Marktrafiken i Ingå hamn är i nuläget cirka 120 lastbilar eller fordonskombinationer i dygnet. Trafiken är som livligast mellan klockan sex på morgonen och fyra på eftermiddagen. Personbilstrafiken uppgår till cirka 200 fordon i dygnet.

### 3.7 Teknisk försörjning

Genom planområdet går två 400 kV:s och fyra 110 kV:s kraftledning. Vid planeringen kommer man att beakta en eventuell utbyggnad av kraftledningarna på området. På planområdet, nordväst om det tidigare kraftverket, ligger Fingrids elstation, som också distribuerar el för planområdets nuvarande och kommande behov. I områdets västra del ligger vattenreningsverket, som tar sitt råvatten

från Marsjön. Den fungerar som Ingå kommuns reservvattentäkt och producerar vatten för de olika behoven i Fortums hamn. På planområdet finns sådan infra som verksamheterna på området behöver, som vatten- och avloppsledningar och underjordiska kylvattentunnlar, elkablar samt jordtags-system. På området finns också underjordiska cisterner samt brandsäkerhetskonstruktioner, som släckvattensystem.

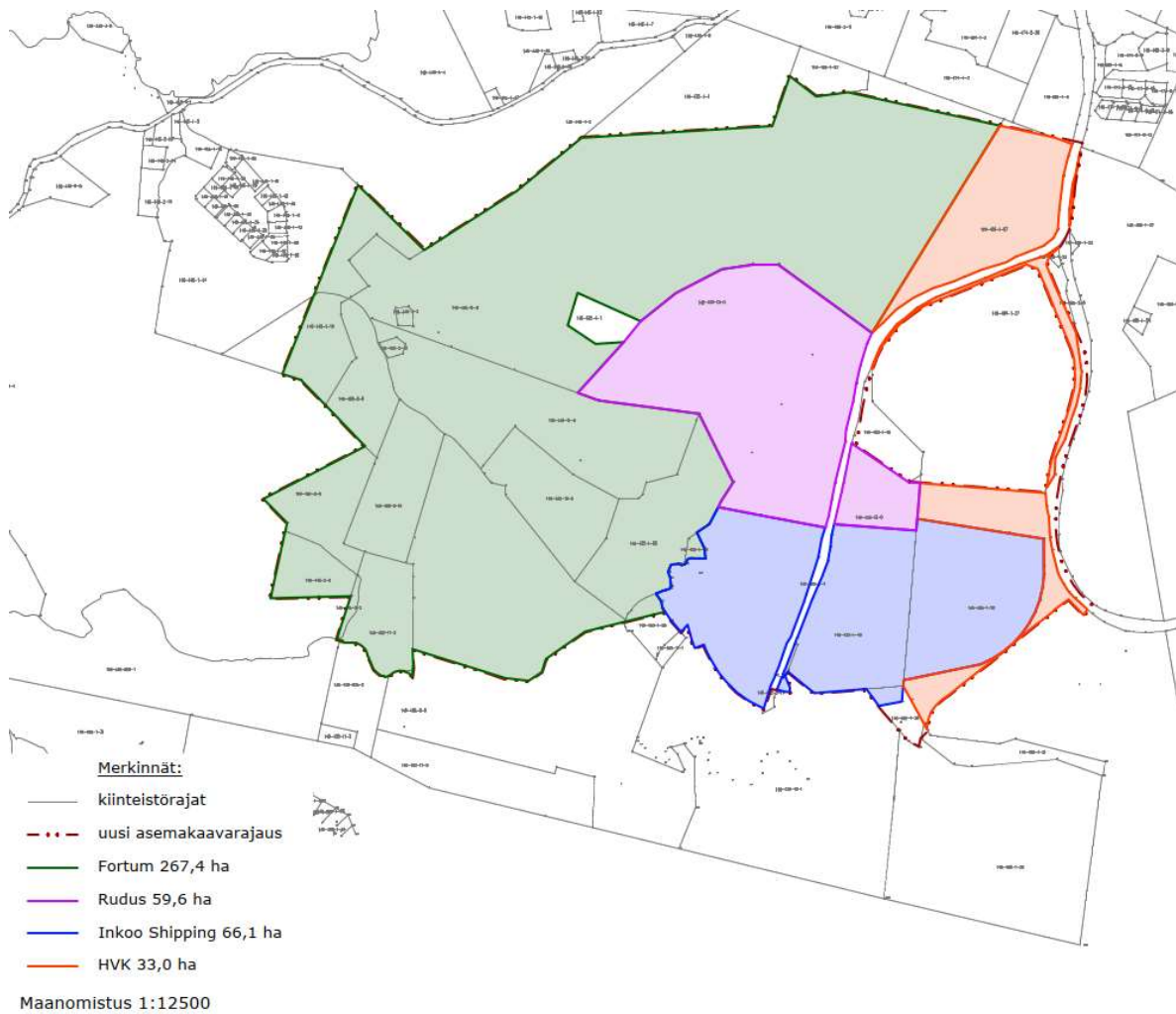
Dessutom har området underjordiska gasledningar som också går utanför planområdet i havsområdena i planområdets närhet.

På hamnområdet bredvid planområdet finns bulklastningsverksamhet, verksamhet som anknyter till oljeterminalen och oljehamnen, lager som är insprängda i berget, LNG-fartygets terminalfunktioner, pumpar för släckningsvatten, kolfält och -transportör, inkörsportar samt hamnområdets kontorsbyggnader. Terminalens tekniska avlopps- och gasledningar sträcker sig också till planområdet. Dagvattnet leds via fördröjningsbassänger ut i havet på Hamnens planområde.

Stålverkets område ligger helt och hållet innanför det område där det sedan 4.12.2023 krävs tillstånd för att röra sig eller vistas.

### 3.8 Markägoförhållanden

Planområdets markägare är Fortum Power and Heat Oy, Rudus Oy, Inkoo Shipping Oy Ab, Ingå kommun och Försörjningsberedskapscentralen.



*Bild 25. Markägarna på planområdet. Det vita området i mitten ägs av Fortum.*

## 4 Planeringssituationen

### 4.1 Riksomfattande mål för områdesanvändningen

De riksomfattande målen för områdesanvändningen utgör en del av markanvändnings- och bygglagens system för planering av områdesanvändningen. 14.12.2017 fattade statsrådet beslut om de nya riksomfattande målen för områdesanvändningen och de trädde i kraft 1.4.2018.

De riksomfattande målen för områdesanvändningen omfattar följande helheter:

- fungerande samhällen och hållbara färdvägar
- ett effektivt trafiksystem
- en sund och trygg livsmiljö
- en livskraftig natur- och kulturmiljö samt naturtillgångar
- en energiförsörjning med förmåga att vara förnybar

### 4.2 Landskapsplanen

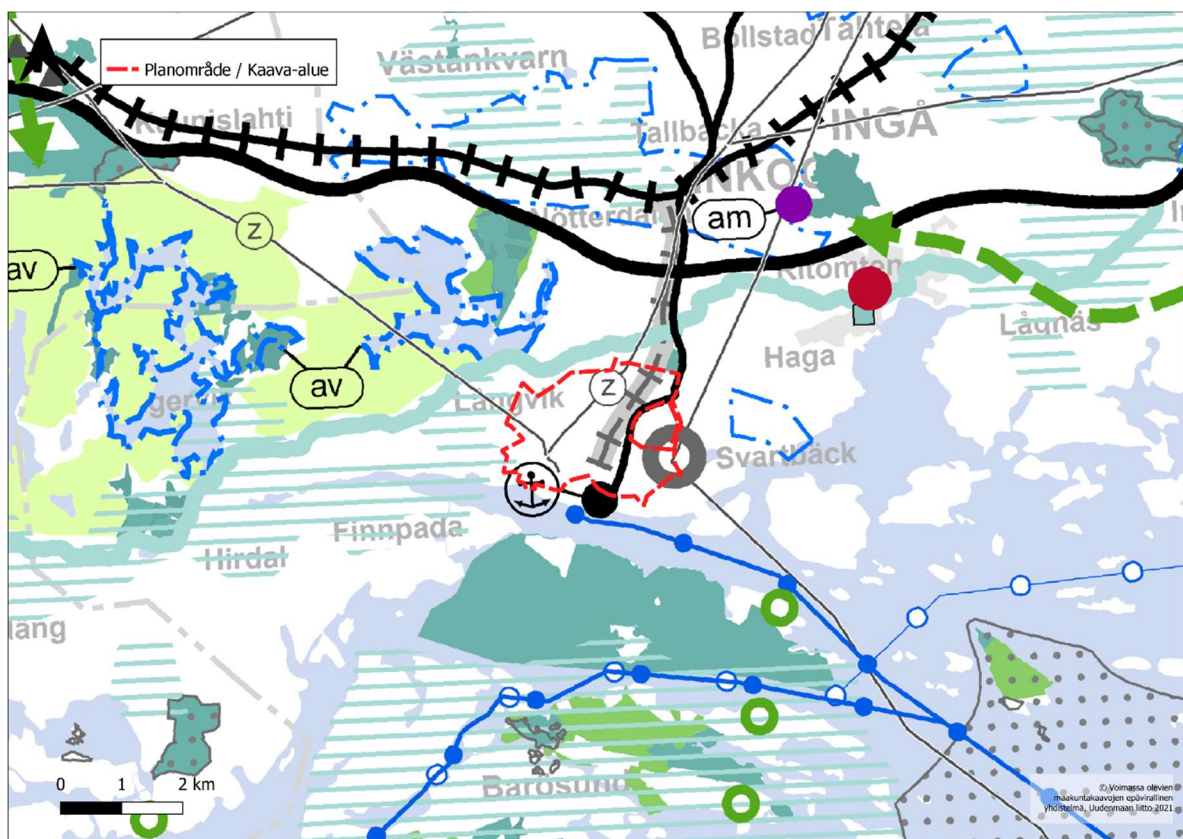


Bild 26. Utdrag ur Nyland 2050-planen. Planområdets ungefärliga avgränsning är markerad med röd streckad linje.

På planområdet gäller Nylandsplanen 2050. I helheten Nylandsplanen 2050 ingår en allmän, rättsverkningsfri strukturplan som fungerar som landskapets vision samt de tre etappplansplaner med rättsverkan, Västra Nyland, Helsingforsregionen och Östra Nyland, som till största delen trädde i kraft 24.9.2021 genom Helsingfors förvaltningsdomstols beslut.

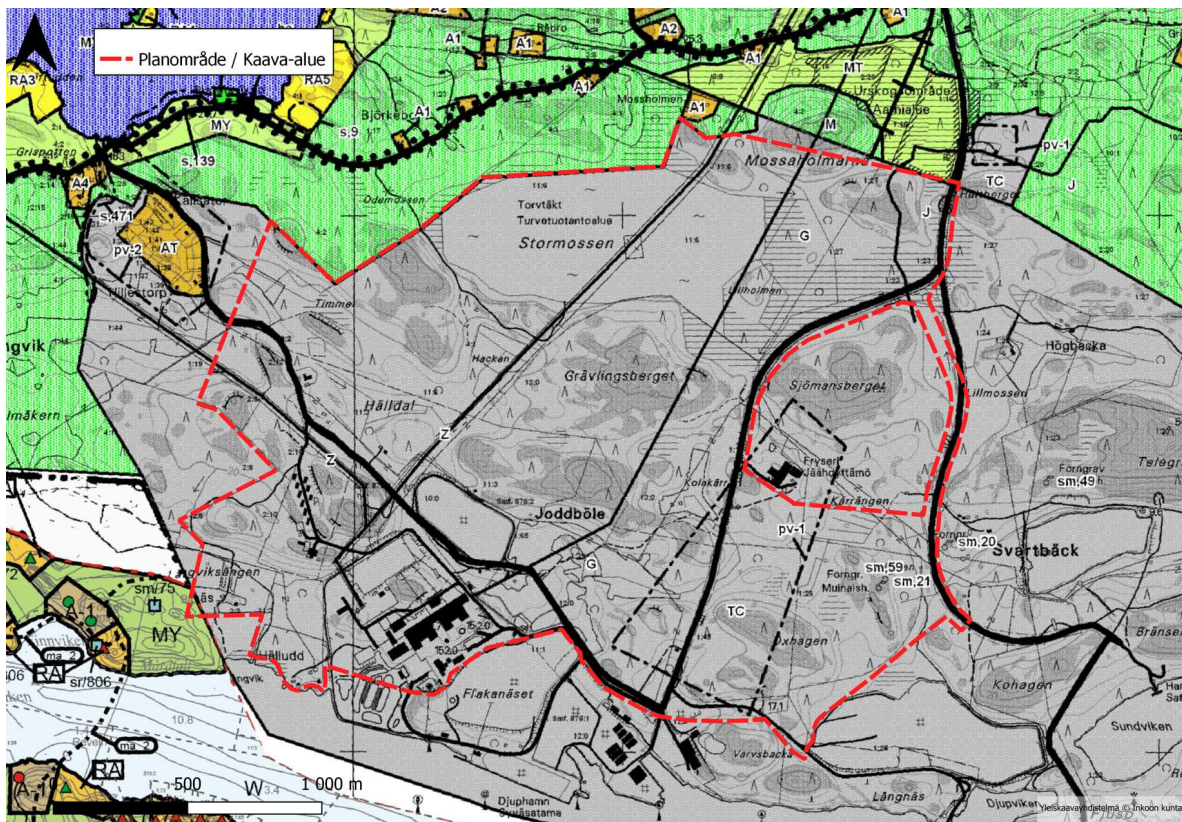
I landskapsplanen är Joddböle anvisat som utvecklingszon för produktion och logistik (grå cirkel). Enligt beskrivningen anvisar beteckningen ett vidsträckt utvecklingsområde för produktion och logistik som ligger utanför utvecklingszonerna för tätortsfunktioner. Områdena anvisas för sådana verksamheter som på grund av kvalitet, omfattning, miljökonsekvenser eller andra orsaker inte kan ligga i omedelbar anslutning till bosättning. Området kan, efter noggrannare utredningar, i den detaljerade planeringen anvisas för verksamheter med betydande miljökonsekvenser, som

- industrianläggningar
- anläggningar som hanterar farliga kemikalier
- logistikcentraler
- logistikintensiv industri och verksamhet som stöder den
- verksamhet som anknyter till stenmaterialförsörjning
- verksamhet som anknyter till cirkulär ekonomi

Dessutom anvisas på planområdet och i dess närhet följande beteckningar:

- Hamn (svart boll, ankarsymbol)
- Landsväg (svart linje)
- Riktgivande sträckning för en förbindelsebana som förverkligas på lång sikt (svart streckad linje på ljusgrå bakgrund)
- 110 kV/400 kV kraftledning (svart linje, z-beteckning, Ingå-Virkby 110 kV / Ingå-Esbo 110 kV / Ingå-Esbo 400 kV)
- Kulturmiljö av intresse på landskapsnivå (ljusblå sneda ränder)
- Farled (blå linje med bollar)
- Kulturmiljö eller landskap som ska bevaras (ljusblå linje):
- Stamledning för naturgas (tunn svart linje)
- Naturskyddsområde (Storramsjö, ljusgrönt)

## 4.3 Generalplanen



*Bild 27. Utdrag ur generalplanskombinationen för fastlandet i Ingå. Planområdets avgränsning markeras med röd streckad linje.*

I den gamla generalplanen är Joddböle anvisat som område för företagsverksamhet med behov av planering (TC). På området anvisas dessutom ett grundvattenområde som är viktigt med tanke på vattenförsörjningen (pv-1), kraftledning (z) och naturgasledning (G).

För Ingå fastland har gjorts en ny generalplan, som godkändes av kommunfullmäktige i Ingå 3.5.2021. Generalplanen överklagades och Helsingfors förvaltningsdomstol upphävde besluten gällande godkännandet av planen 19.7.2022. Generalplanen var lagstridig gällande planbeteckningarna MTH, A-1, RA-3 och RA. Beslutet har vunnit laga kraft.

Trots att planen upphävdes kan man anse att den speglar kommunens vilja att utveckla Joddböleområdet. De överklaganden som ledde till att planen upphävdes gällde inte Joddböle.

I den upphävda generalplanen för fastlandet är planområdet anvisat som industri- och lagerområde (T). Beteckningen har följande bestämmelse:

Byggandet ska grunda sig på detaljplanen. Området reserveras som mångsidigt arbetsplatsområde. I detaljplanen ska noggrannare bestämmelser för byggande samt placering och samordnande av olika verksamheter ingå. I detaljplaneringen ska man fästa uppmärksamhet vid att bilda ett enhetligt nätverk för lätt trafik samt vid förbindelserna till kommunens centrum.

Betydande miljöölagenheter ska förhindras med tekniska lösningar och/eller genom att anvisa tillräckliga skyddsområden. Till den del det på området lagras och/eller tillverkas bränslen eller andra farliga ämnen, ska de miljörisker som lagringen orsakar beaktas vid planeringen av området och dess närmiljö.

I den mera detaljerade planeringen ska man fästa uppmärksamhet vid hanteringen av dagvatten och bereda sig på extrema väderfenomen.

## 4.4 Detaljplanen

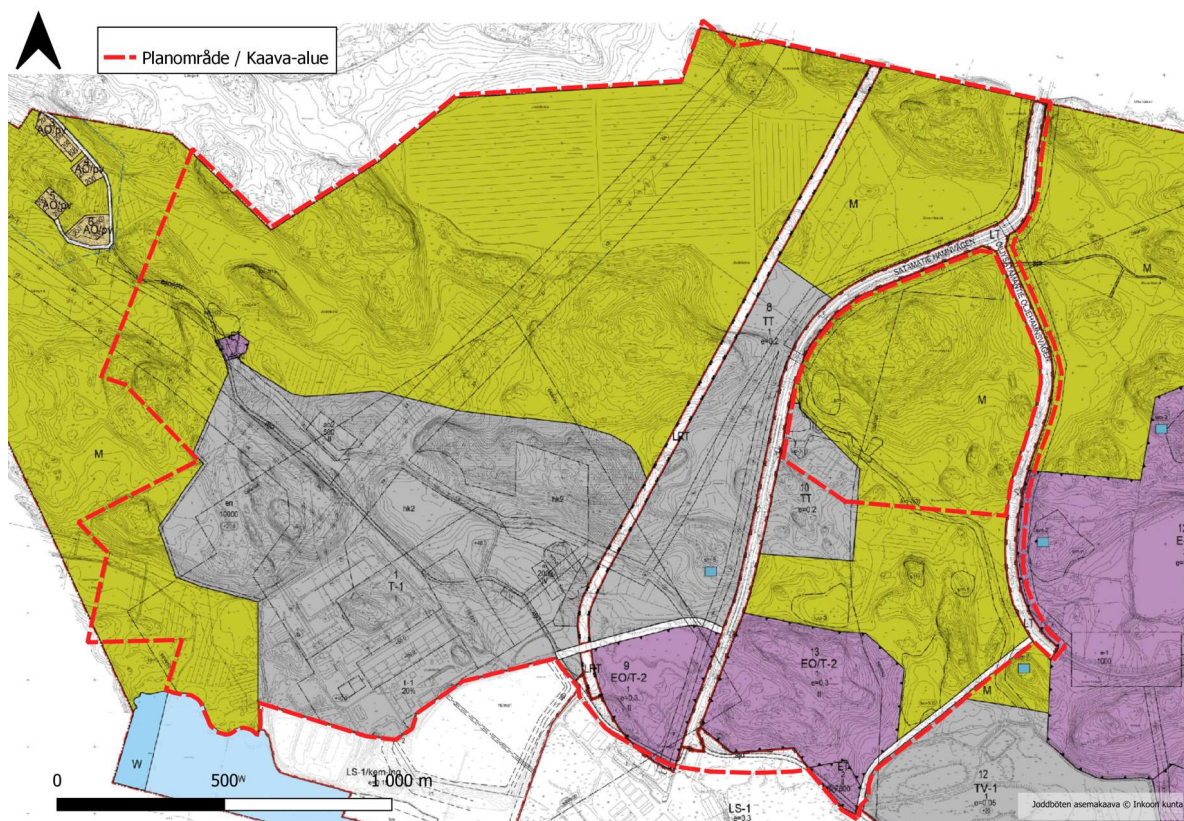


Bild 28. Utdrag ur gällande detaljplan. Planområdets avgränsning markeras med röd streckad linje.

På området gäller Joddböle detaljplan som godkändes 2009. Ändringen av detaljplanen gäller huvudsakligen jord- och skogsbruksområdet (M), kvartersområdet för industribyggnader (TT) samt området för marktäkt, som efter att täktverksamheten avslutats reserveras som kvartersområde för industri- och lagerbyggnader (EO/T-2).

Dessutom gäller följande områdesreserveringsbeteckningar på området:

- Område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning (ET)



- Landsväg (LT)
- Hamnspår (LRT)
- Hamnområde (LS-1)
- Gatuområde

I den gällande detaljplanen är byggrätten anvisad enligt följande:

- Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader (T-1):
  - Reservkraftverk (en) 10 000 k-m<sup>2</sup>
  - Inkvarterings- och utbildningsutrymmen (ao2) 500 k-m<sup>2</sup>
  - Riktgivande område för kontorsbyggnader (m) 2000 k-m<sup>2</sup>
  - Kraftverksbyggnader och deras lager-, reparations, laboratorie-, social- och kontorsutrymmen och -byggnader, vars byggrätt bestäms enligt byggnadsytan och åshöjden.
- På kvartersområdet för industribyggnader (TT) bestäms byggrätten för industriutrymmen och deras hjälputrymmen enligt exploateringstalet ( $e=0,20$ ).
- På marktäktsområdet, som efter att taktverksamheten avslutats reserveras som kvartersområde för industri- och lagerbyggnader (EO/T-2), bestäms byggrätten enligt exploateringstalet  $e=0,30$ . På området får dessutom byggas högst 24 000 m<sup>2</sup> underjordiska lagerutrymmen.
- På området för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning har anvisats en byggrätt på 4800 och 7800 k-m<sup>2</sup>.
- På hamnområdet (LS-1) bestäms byggrätten för byggnader som är nödvändiga för hamnverksamheten enligt exploateringstalet ( $e=0,30$ ).

På området gäller följande delområdesbeteckningar:

- SEVESO-konsulteringszon (seveso)
- Del av område/objekt på vilket det en fornlämning som är fredad enligt lagen om fornminnen (sm, flera)
- Värdefull del av område (s)
- Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald (luo, flera)
- Riktgivande del av område där kol får upplagras (hk2)

## 4.5 Byggnadsordning

Ingå kommuns byggnadsordning godkändes av kommunfullmäktige 12.12.2001.

## 5 Utredningar och konsekvensbedömningar

När en detaljplan utarbetas bedöms planens viktigaste konsekvenser i enlighet med markanvändnings- och bygglagen. Som grund för bedömningen används existerande källmaterial och utredningar, analyser som vid behov görs under planprocessens gång samt myndigheters och andra intressenters ställningstaganden. Planens konsekvenser utreds med beaktande av planens uppgift och syfte. Vid bedömningen av konsekvenserna analyseras de i förhållande till den rådande situationen.

*Konsekvenserna bedöms enligt MBL 9§ ja MBF 1§. Utredningarna ska ge tillräcklig information för att man när planen förverkligas ska kunna bedöma betydande direkta och indirekta konsekvenser gällande:*

1. människors levnadsförhållanden och livsmiljö;
2. marken och berggrunden, vattnet, luften och klimatet;
3. växt- och djurarter, naturens mångfald och naturresurserna;
4. region- och samhällsstrukturen, samhälls- och energiekonomin och trafiken;
5. stadsbilden, landskapet, kulturarvet och den byggda miljön;
6. utvecklingen av en fungerande konkurrens inom näringslivet.

Konsekvensbedömningen är en del av planprocessen. De konsekvenser som bedöms definieras noggrannare vartefter planläggningen framskrider. Konsekvenserna granskas på de områden för vilka planen kan antas ha väsentliga konsekvenser.

Gällande planområdet har följande utredningar gjorts:

### **Kulturhistoria och landskap**

- Dokumentering av Stor-Olars byggnader (FCG Oy, 1.12.2021)
- Inventering av fornlämningar i Ingå fastlandsområde (Mikroliitti Oy, 2017)
- Inventering av fornlämningar i Fjusö terminalområde i Joddböle samt kompletterande inventering av fornlämningar längs Ingå–Sjundeå naturgasledning (Mikroliitti Oy, 2014)
- Inventering av fornlämningar i marktäckens utvidgningsområde (Mikroliitti Oy, 2013)
- Kulturlandskapsutredning för Ingå (Sarlos, 2012)
- Ingå Joddböle, arkeologisk delinventering på detaljplaneområdet (Johanna Seppä, 2007)
- Landskapsutredning för Joddböle hamn med närområde (Lohja Rudus Oy Ab, FCG Suunnittelukeskus Oy, 2007)
- Ingå Joddböle, arkeologisk detaljinventering (Heilu Oy, 2021)

### **Naturmiljö**

- Naturutredning för byggnadsplan och marktäcktsverksamhet (Ari Karhilahti, 2006)
- Ändring av Joddböle detaljplan: naturutredning (FCG Planeko Oy, 2008)

- Generalplan för fastlandsområdet i Ingå, naturutredning 2013, uppdatering 3.8.2015 (Luontotieto Keiron Oy, 2015)
- Naturutredning för Joddböle i Ingå och dess närområden (Lauri Erävuori, Jaakko Kullberg, Tommi Lievonen och Jarmo Nieminen; 2013)
- Komplettering av naturutredning, naturtyper, häckande fåglar och fladdermöss (Sitowise Oy, 2019)

## Miljökonsekvensbedömningar

- MKB-program för St1 Oy:s bränsleterminal i Ingå Joddböle, AFRY Finland Oy 2020
- Beskrivning av miljökonsekvensbedömningen för en ökning av produktionskapaciteten och materialeffektiviteten på produktionsområdet i Ingå (Rudus Oy, 2014)
- LNG-terminal till Ingå, beskrivning av miljökonsekvensbedömningen, 17.4.2015 (Gasum Oy, Sito Oy)

## Bullerutredningar

- Bullerutredning gällande verksamheten i hamnen (Pöyry Finland Oy, 2017)
- Modellering av bullerspridningen i Fortums hamn i Ingå samt i närliggande objekt som kan störas. Modellen grundar sig på bullermätningar från 11.6.2012, 9.6.2018 och 13–14.5.2019 (Envimetria Oy)

## Trafikutredningar

- Utveckling av anslutningarna till stamväg 51 – Ingå 23.6.2021 (Sweco Infra&Rail Oy, beställare Ingå kommun och NMT-centralen i Nyland)

Dessutom har följande utredningar gjorts under planprocessens gång:

- Utredning av det sammantagna bullret för planprojektet i Joddböle (AFRY, 2024)
- Trafikutredning för Joddböle (FCG Oy, 2024)
- Dagvattenutredning för detaljplaneändringen Joddböle V
- Analys av planens säkerhet (Gaia Consulting)
- Joddböle V detaljplaneändring, bedömning av klimatkonsekvenserna (FCG Oy, 2024)
- Joddböle V, sammandrag av planområdets naturutredningar (FCG Oy, 2024)
- Bedömning av ett grönt stålverks konsekvenser för den regionala ekonomin (Ramboll, 2024)
- Joddböle planområde, förberedande byggande på torvtäktområdet, kompletterande undersökningar (FCG Oy, 2023)
- Arkeologisk kulturmiljö under havsytan (sommaren 2024)

För det stålverk som Blastr Green Steel Oy planerar att bygga i Joddböle i Ingå pågår MKB-förfarande. Dokumenten från MKB-förvarandet finns på: <https://www.ymparisto.fi/sv/med-verka/miljokonsekvnsbedomning/blastr-green-steel-oy-gront-stalverk-inga>.

## 6 Detaljplaneringens skeden

### 6.1 Behovet av detaljplanering

När kolkraftverket på området lades ner, blev det aktuellt att utarbeta en detaljplan. På planområdet har tidigare anhängiggjorts planprojekten Joddböle III och Joddböle I & II, som båda avbröts i utkastsskedet samt planändringsprojektet Joddböle IV som avbröts i förslagsskedet.

### 6.2 Inledande av planeringen och därtill anknutna beslut

I Joddböle har sedan år 2019 flera olika detaljplaneändringar varit anhängiggjorda: Joddböle I, Joddböle II (Joddböle I–II, Joddböle I & II slogs samman efter utkastsskedet), Joddböle III, Hamnen samt Joddböle IV.

Ingå kommunfullmäktige godkände 22.9.2022 § 41 detaljplaneändringen Joddböle III, Hamnen och beslutet vann laga kraft 1.11.2022. Detaljplanen möjliggör placeringen av ett flytande LNG-terminalfartyg i Ingå djuphamn. Terminalfartyget anlände till Ingå djuphamn i slutet av år 2022 och har verkat på området sedan dess.

På markägarens begäran och efter beslut av Ingå kommunstyrelse 23.10.2023 § 194 avbröts uppgörandet av detaljplaneändringen Joddböle I–II.

På initiativ av markägarna beslutade Ingå kommunstyrelse 11.12.2023 § 253 att avbryta alla anhängiggjorda detaljplaneprojekt i Joddböle (Joddböle III & Joddböle IV) samt inleda en ny detaljplaneändring Joddböle V för att möjliggöra ett kolsnålt stålverk. Det uppdaterade avtalet om att inleda planläggning godkändes av kommunstyrelsen 6.5.2024 § 122.

## 7 Deltagande och växelverkan

### 7.1 Intressenter

Enligt MBL 62 § utgörs intressenterna av markägarna i planområdet samt alla de vars boende, arbete och andra förhållanden märkbart kan påverkas av planen. Intressenter är också de myndigheter och sammanslutningar vars verksamhetsområden behandlas i planen. Intressenterna har rätt att få information om när planläggningen inleds, delta i beredningen av planen, bedöma dess konsekvenser och framföra sin åsikt om planutkastet. Intressenterna kan göra en skriftlig anmärkning gällande planförslaget. Planens intressenter är åtminstone följande:

Myndigheter vars verksamhetsområde behandlas i planen:

- NMT-centralen i Nyland
- Nylands förbund
- Museiverket
- Västra Nylands landskapsmuseum
- Västra Nylands räddningsverk
- Trafikledsverket
- Byggnadstillsynsmyndigheten
- Tekniska nämnden
- Miljöansvarig myndighet
- TUKES

Övriga aktörer

- Invånare och markägare i närområdet
- Företagare i närområdet
- Fingrid Abp
- Rudus Oy
- Inkoo Shipping Oy Ab
- Försörjningsberedskapscentralen
- Baltic Connector
- Föreningar och andra sammanslutningar som är verksamma inom planeringsområdets influensområde

### 7.2 Myndighetssamarbete

I detaljplanens beredningsskede ordnas myndighetssamråd enligt MBL 66 §. Vid behov ordnas också andra myndighetssamråd under planläggningen. Arbetsmöten med kommunens tjänstemän och övriga myndigheter ordnas vartefter planläggningen framskrider.

### 7.3 Preliminär tidtabell för anordnande av deltagande och växelverkan

Markanvändnings- och bygglagen förutsätter att beredningen av en plan sker i växelverkan med de personer och sammanslutningar vars förhållanden eller intressen i avsevärd mån kan påverkas av planen. (MBL 6 §). Intressenterna har rätt att delta i planens beredning, bedöma dess konsekvenser och uttala sin åsikt om planen (MBL 62 §). Intressenterna och kommuninvånarna har rätt att lämna in anmärkningar om planen under den tid planförslaget är framlagt till påseende. Alla anmärkningar får motiverade bemötanden

Preliminär tidtabell	Planläggningens skeden
1/2023–8/2024	<p>I <b>inlednings- och beredningsskedet</b> anhängiggörs planen i tidningen (Västra Nyland och Kirkkonummen Sanomat) samt på kommunens hemsidor (MBL 63 §).</p> <p>PDB:n och planutkastet behandlas i byggnads- och miljönämnden och kommunstyrelsen lägger fram dem till offentligt påseende (MBL 62 §) i kungörelsen och på kommunens hemsidor <a href="http://www.inga.fi">www.inga.fi</a>. Med en kungörelse meddelas tidpunkten när man kan bekanta sig med materialet och ge muntliga eller skriftliga åsikter om det. I kungörelsen meddelas hur åsikterna ska ges och var de tas emot. Utlåtanden begärs av myndigheter och samfund</p>
9–11/2024	<p>I <b>förslagsskedet</b> behandlas planförslaget i byggnads- och miljönämnden och kommunstyrelsen lägger fram det till offentligt påseende i en månads tid enligt MBL 65 § och MBF 27 §. Då har intressenterna möjlighet att ge en skriftlig anmärkning gällande planförslaget. Samtidigt begär man in utlåtanden av olika myndigheter. Vid behov ordnas ett informationsmöte för allmänheten.</p> <p>När planförslaget varit framlagt till offentligt påseende och anmärkningar och utlåtanden har erhållits, skickar kommunen bemötanden inklusive motiveringar till alla som lämnat in anmärkningar och meddelat sin adress.</p>
11–12/2024	<p><b>Materialet klart för godkännandeprocessen.</b> Det skede när planen godkänns behandlas planförslaget i byggnads- och miljönämnden, kommunstyrelsen och därefter i kommunfullmäktige. Fullmäktige fattar beslut om godkännande.</p> <p>När planen godkänts ska detta meddelas enligt MBL 67 § och MBF 94 §. I MBF 95 § stadgas hur planen ska delges.</p>

Beslutet om godkännande kungörs på samma sätt som kommunens övriga kungörelser. Man kan söka ändring i beslutet om godkännande genom att överklaga det till förvaltningsdomstolen på det sätt som stadgas i kommunallagen.

## 8 Beskrivning av detaljplanen

Detaljplanen Joddböle V möjliggör, i enlighet med gällande landskaps- och generalplan, en utveckling av området som ett industriellt område där man kan placera hållbar verksamhet från olika industribranscher med stöd av nuvarande och utvidgade hamntjänster. Planändringen gör det möjligt att, med bevarande av områdets viktigaste naturvärden, placera nya och nuvarande verksamheter på området enligt följande:

- Produktion av grönt stål inklusive stödfunktioner (T/kem)
- Produktion av förnybar energi /EN7aur)
- Övriga framtida industriverksamheter som lämpar sig för området (T)
- Upprätthållande och eventuell utvidgning av områdets nuvarande verksamheter, bl.a. användning, underhåll och utveckling av existerande elinfrastruktur (ET och områdesreserveringar) samt pumpstationen för avloppsvatten (ET).

Runt planområdet går en körförbindelse till nya och nuvarande verksamheter. Som räddningsväg fungerar de västra förbindelserna till Fagerviksvägen. För den nya industrispårvägen har man reserverat en riktgivande förbindelse till planområdets norra kant.



*Bild 29. Illustration av det planerade gröna stålverket och det omgivande området. I fabriksområdets mitt syns den cirka 140 meter höga direktreduceringsugnen, där järnmalmspelletarna med hjälp av väte reduceras till järnsvamp.*

### 8.1 Dimensionering

Planområdet har en sammanlagd yta på cirka 444 hektar och den sammanlagda byggrätten är cirka 1 260 000 kvadratmeter våningsyta. Av detta har 531 000 kvadratmeter våningsyta anvisats för stålverket (T/kem-kvartersområde) och för övrig industri cirka 716 000 kvadratmeter våningsyta.

Byggrätten för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning är 10 800 kvadratmeter våningsyta. Solkraftverksområdet har anvisats en byggrätt på 500 k-m<sup>2</sup> för tekniska byggnader.

Det här är områdets maximidimensionering, som sannolikt inte förverkligas i sin helhet.

Nedanstående tabell visar planens dimensionering per områdesreservering.

*Tabell 1. Joddböle detaljplans dimensionering per områdesreservering.*

Områdesreservering	Areal (ha)	Våningsyta (k-m <sup>2</sup> )	Exploateringstal (e)
EN/aur	68,2496	500	0,00
ET	13,6844	10 800	0,08
LT	6,5809	0	0,00
M	6,4905	0	0,00
MY	48,2558	0	0,00
T (e=0,45)	135,6959	610 631	0,45
T (e=0,30)	47,5590	142 677	0,30
T/kem	118,0394	531 177	0,45
<b>Sammanlagt</b>	<b>444,1612</b>	<b>1 295 785</b>	<b>0,29</b>

## 8.2 Områdesreserveringar

### 8.2.1 Kvartersområden

#### 8.2.1.1 Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras (T/kem)

T/kem-kvartersområdet är planerat för ett stålverk och en produktionsanläggning för väte. Kvartersområdets storlek är cirka 118 ha och dess byggrätt är cirka 531 000 k-m<sup>2</sup> med exploateringstalet  $e = 0,45$ .

Förutom det huvudsakliga ändamålet för markanvändningen får man bygga konstruktioner för stödfunktioner, bränsle- och servicelager, kraftverk, elstationer, pumpstationer för avloppsvatten samt konstruktioner för teknisk försörjning. Dessutom får man bygga nödvändiga byggnader och anläggningar för produktion, distribution och överföring av el och värme, bioförädling och service eller miljöskydd, utrymmen för verkstäder och laboratorier, social- och undervisningsutrymmen, restaurang- och kontorsutrymmen samt inkvarteringsutrymmen för personalen under byggnads- och reparationstiden. På området tillåts dessutom hantering och lagring av biomassa, övriga eventuella rå- och slagmaterial samt återvinningsmaterial.



Vid planering och placering av verksamheterna ska man beakta att eventuella olyckor inte får innebära fara för bosättning, arbetsplatser i närområdet, nuvarande verksamheter i omgivningen eller betydelsefulla naturvärden i enlighet med gällande kriterier och bestämmelser.

Verksamheten på området får inte orsaka buller som överskrider riktvärdena på bostads- och naturskyddsområdena. I den detaljerade planeringen och vid genomförandet ska man beakta bullerhanteringen.

För stålverksprojektet pågår förfarandet för bedömning av miljökonsekvenserna (MKB).

### 8.2.1.2 Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader (T)

Cirka 41 % av planområdet är anvisat som kvartersområde för industri- och lagerbyggnader. Byggrätten är anvisad med exploateringsstalet (e), som i områdets västra -och östra del är 0,45 och i den norra delen 0,30. Byggrätten i kvartersområdena för industri- och lagerbyggnader är sammanlagt cirka 753 000 k-m<sup>2</sup>.

## 8.2.2 Övriga områdesreserveringar

### 8.2.2.1 Område för energiförsörjning, som reserverats för produktion av solenergi (EN/aur)

Det f.d. torvproduktionsområdets anvisas som produktionsområde för solenergi. Området omfattar cirka 68 ha. På området anvisas 500 k-m<sup>2</sup> byggrätt för elstationer och andra tekniska byggnader. På området får man bygga servicevägar för solkraftverket samt teknisk utrustning och nätverk. På området får man fälla träd efter behov.

### 8.2.2.2 Område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning (ET)

Området där den nuvarande elstationen finns är anvisat som område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning. Områdets byggrätt är 3000 k-m<sup>2</sup>. Man kommer till området via T/kem-områdets inre körförbindelse. Elstationen var avsedd för det kolkraftverk som nu rivits. Med en utvidgning av elstationen förbereder sig Fingrid för framtida behov av elöverföring i stamnätet.

Avloppsvattensreningsverket i Joddböle är i den gällande detaljplanen anvisat som ET-område. Områdets byggrätt i den gällande planen är 7800 k-m<sup>2</sup>.

### 8.2.2.3 Område för landsväg (LT)

Hamnvägen anvisas som område för landsväg.

### 8.2.2.4 Jord- och skogsbruksområde (M)

Med beteckningen för jord- och skogsbruksområde anvisas de områden där det inte finns något tryck på markanvändningen.

Oljehamnsvägen som leder till beredskapslagret anvisas som körförbindelse inom jord- och skogsbruksområdet.

#### 8.2.2.5 Jord- och skogsbruksområde med särskilda miljövärden (MY)

Med beteckningen för jord- och skogsbruksområde anvisas de områden där det inte finns något tryck på markanvändningen. Med beteckningen anvisas planområdets norra och sydvästra kant samt planområdets östra kant ända fram till beredskapslagrets körförbindelse.

Jord- och skogsbruksområdenas (M och MY) totala areal är cirka 55 ha.

#### 8.2.3 Övriga områden

Industrispårvägen (Irt) till industriområdet anvisas som riktgivande reservering i nord-sydlig riktning på jord- och skogsbruksområdet, på området för energiförsörjning som är reserverat för produktion av solenergi, samt på kvartersområdet för industri- och lagerbyggnader.

De 110 kV:s och 400 kV:s kraftledningar som nu finns på området anvisas med beteckningen för ledningsservitut och man förbereder sig på att det behövs nya kraftledningar i de nuvarande ledningskorridorerna.

Dessutom beaktar planen områdets nuvarande samhällstekniska ledningar och motsvarande konstruktioner genom att beteckna de områden där de finns som delar av område som reserverats för ledning samt som delar av område för underjordisk ledning.





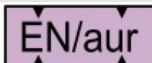
I detaljplanen har anvisats en riktgivande körförbindelse runt industriområdet, som förenar T- och T/kem-områdena med Hamnvägen. Som räddningsväg fungerar de västra förbindelserna till Fagerviksvägen.










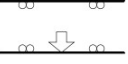
För kvartersområdet för industri- och lagerbyggnader (T) har i väster anvisats en del av ett område som reserverats för avfallshantering (ej). Området får användas för slutförvaring av industriavfall. På området kan också placeras muddringsmassor. Området kan användas för att bearbeta biproduktflöden från industriella processer för återvinning. På området får man tillfälligt lagra och slutförvara biproduktflöden och muddermassor.

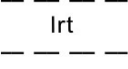
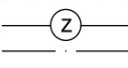

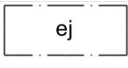
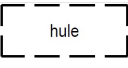
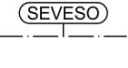
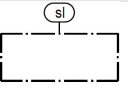
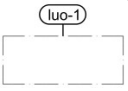
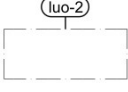
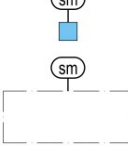
### 8.3 Bestämmelser som berör miljöns kvalitet


I planens allmänna bestämmelser ges bestämmelser gällande miljöns kvalitet, bl.a. för landskapet, översvämning, hantering av dagvatten, trafik och byggande.

## 8.4 Planbeteckningar och -bestämmelser

	<p>Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras.</p> <p>Huvudsyftet med markanvändningen är produktion av grönt stål och framställning av vätgas som behövs i reduktionsprocessen av järnmalmspellet.</p> <p>Förutom det huvudsakliga ändamålet för markanvändningen får man bygga konstruktioner för stödfunktioner, bränsle- och servicelager, kraftverk, elstationer, pumpstationer för avloppsvatten samt konstruktioner för teknisk försörjning. Dessutom får man bygga nödvändiga byggnader och anläggningar för produktion, distribution och överföring av el och värme, bioförädling och service eller miljöskydd, utrymmen för verkstäder och laboratorier, social- och undervisningsutrymmen, restaurang- och kontorsutrymmen samt inkvarteringsutrymmen för personalen under byggnads- och reparationstiden. På området tillåts också hantering och lagring av biomassa, övriga eventuella rå- och slagmaterial samt återvinningsmaterial.</p> <p>Vid planering och placering av verksamheterna ska man beakta att eventuella olyckor inte får innebära fara för bosättning, arbetsplatser i närområdet, nuvarande verksamheter i omgivningen eller betydelsefulla naturvärden i enlighet med gällande kriterier och bestämmelser.</p> <p>Verksamheten på området får inte orsaka buller som överskrider riktvärdena på bostads- och naturskyddsområden. I den detaljerade planeringen och vid genomförandet ska man beakta bullerhanteringen.</p>
	<p>Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader.</p> <p>På området kan placeras jordmaterial som uppstår vid byggande och verksamhet på området. Områdets dränering och hanteringen av ytavrinningen ska planeras så att inga fasta partiklar kan sköljas ut ur det deponerade jordmaterialet.</p>
	<p>Område för landsväg.</p>
	<p>Område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning.</p>
	<p>Område för energiförsörjning, som är reserverat för produktion av solenergi.</p> <p>På området får man bygga servicevägar för solkraftverket samt teknisk utrustning och nätverk. På området får fällas träd enligt behov. På området kan placeras jordmaterial som uppstår vid byggande och verksamhet på området. Områdets</p>

	dränering och hanteringen av ytavrinningen ska planeras så att inga fasta partiklar kan sköljas ut ur det deponerade jordmaterialet.
	Jord- och skogsbruksområde.
	Jord- och skogsbruksområde med särskilda miljövärden.
	Del av område som ska planeras.
	Linje 6 meter utanför planområdets gräns.
	Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.
	Gräns för delområde.
	Riktgivande gräns för delområde.
	Riktgivande tomt-/byggnadsplatsgräns.
11	Kvartersnummer.
1	Nummer på riktgivande tomt/byggnadsplats.
+13	Ungefärlig markhöjd.
SATAMA	Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område.
1000	Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.
e=0.3	Exploateringstal, dvs. förhållandet mellan våningsytan och tomtens/byggnadsplatsens yta.
	Byggnadsyta.
	Ungefärligt läge för in- och utfart.
ajo	Riktgivande körförbindelse.
ajo/pel	Riktgivande körförbindelse/räddningsväg.

	Riktgivande område för industrispår.
	För ledning reserverad del av område.
	Riktgivande av område som reserverats för underjordisk ledning eller tunnel.
	Del av område som reserverats för avfallshantering.  Området kan användas för att bearbeta biproduktflöden från industriella processer för återvinning. På området får man tillfälligt lagra och slutförvara biproduktflöden och muddermassor.
	Riktgivande område för fördröjning av dagvatten.
	SEVESO-konsulteringszon.  Då man planerar placeringen av verksamheter som är utsatta för risker innanför en riskzon för storolyckor är det skäl att vid uppgörandet av planen begära ett utlåtande av kommunens brand- och räddningsmyndigheter och vid behov av TUKES.
	Del av område där ett i naturvårdslagen avsett naturskyddsområde eller naturskyddsobjekt är beläget.
	Objekt som skyddas i lag.  Föröknings- och rastplatser för flygekorren, som nämns i habitatdirektivets bilaga IV (a), som inte får förstöras eller försämrats enligt naturvårdslagens 78 §. Trädbeståndet i området ska bevaras så dess åldersstruktur och trädslag lämpar sig för flygekorren. Området omfattar skogsområden som är viktiga för flygekorrens förbindelserutter.
	Del av område som är särskilt viktigt med tanke på bevarande av naturens mångfald.
	Fornlämningsobjekt/område.  En fast fornlämnning som är fredad genom lagen om fornminnen (295/63). Fornlämningsens utsträckning bör alltid utredas. Vid åtgärder som berör fornlämningen bör förfaras i enlighet med fornminneslagen. Om planer som gäller

	fornlämningen ska höras i god tid på förhand antingen Museverket eller museet med regionalt ansvar.
	Övrigt kulturarvsobjekt.  Man ska sträva till att bevara de historiska konstruktionerna på området. Planer som gäller större objekt ska diskuteras med ansvarsmuseet.

## 8.4.1 Allmänna bestämmelser

### Tilläggsbyggnadsrätt

Utöver den byggnadsrätt som är markerad i detaljplanen får följande byggas:

- interna tekniska våningsplan i byggnaden utan hinder av våningsantal och byggnadsrätt
- Parkeringsutrymmen

### Landskap

Vid åtgärder och byggande på området ska man fästa uppmärksamhet vid konsekvenserna för landskapet och sträva till att minimera skadliga konsekvenser.

Obebyggda delar av kvartersområdena, som inte används för kvartersområdets användningsändamål, trafik, vistelse eller dylikt, bör hållas i skick. Existerande trädbestånd ska i mån av möjlighet bevaras.

På industriområdena ska man plantera träd på de mellanliggande områden och som avgränsning av logistikområdena.

### Översvämning

Den lägsta rekommenderade bygghöjden, under vilken man inte ska placera sådana konstruktioner eller verksamheter som kan skadas eller orsaka skada om de blir våta, är N2000 +3,00 meter.

Den lägsta rekommenderade bygghöjden för verksamheter som kan orsaka betydande säkerhetsrisker om de utsätts för översvämning är N2000 + 3,5 meter.

### Dagvatten

Dagvattnet ska fördröjas på fastigheten innan det leds ut i gatans dagvattensystem, terrängen eller vattendragen. Fördröjningsvolymen ska vara 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> ogenomsläpplig yta. Systemen ska tömma sig inom 12 timmar från det de fylts och det ska ha ett planerat bräddavlopp.

Det rekommenderas att takvatten hålls åtskilt från förorenat dagvatten. Dagvatten från parkerings- och trafikområden ska behandlas med olje- och sandavskiljning samt fördröjas innan det leds in i nätet eller ut i vattendrag.

Förorenat vatten, t.ex. vatten som använts i processer eller kommit i kontakt med processmassor, ska renas på tillbörligt sätt innan det kombineras med annat vatten eller leds ut i vattendrag.

Särskild uppmärksamhet ska fästas vid hanteringen av dagvatten under byggnadstiden. Det ska göras en skild plan för hanteringen av dagvatten på byggplatserna.

## Trafik

Vid planeringen av nya anslutningar måste man se till att sikten är tillräcklig. Anslutningsarrangemang som beror på höjdskillnader ska skötas på tomtens/byggnadsplatsens sida.

## Byggnader

Det är tillåtet att placera solpaneler på byggnaderna i området.

## Transformatorer

Det är tillåtet att bygga transformatorer, elstationer samt konstruktioner för samhällsteknisk försörjning så att det inte förhindrar den huvudsakligen områdesanvändningen i detaljplanen.

## Parkering

På området ska reserveras tillräckliga parkerings- och vänteområden för den tunga trafik och arbetsplatstrafik som behövs för verksamheten.

Antalet parkeringsplatser bestäms i byggnadslovet.

## Förberedande byggande

I konstruktioner och byggnader kan användas rena material, stabiliserade massor och lämpligt återvunnet material i enlighet med miljövårdslagen. Konstruktionerna förverkligas så att de inte hindrar att området bebyggs i enlighet med användningsändamålet i detaljplanen.

De förflyttningar jordmassor som byggandet ger upphov till ska i första hand ske inom kvartersområdena på planområdet samt från ett kvartersområde till ett annat. Överskottsjorden kan transporteras till en mottagningsplats för överskottsjord.

## Vattenförsörjning:

Byggnaderna ska anslutas till det kommunala vattenförsörjningsnätet.

## 8.5 Namn

På området uppstår inga nya namn. Landsvägen behåller namnet Hamnvägen i planen. Körförbindelsen får namnet Oljehamnsvägen.

## 9 Detaljplanens konsekvenser

En plan ska grunda sig på planering som omfattar bedömning av de betydande konsekvenserna av planen och på sådana undersökningar och utredningar som planeringen kräver. När planens konsekvenser utreds ska planens uppgift och syfte beaktas (MBL 9.1 §).

Bedömningen av planens konsekvenser har gjorts av sakkunniga och den grundar sig på tillgängliga basuppgifter, utredningar och planer.

### 9.1 Konsekvenser för trafiken

#### 9.1.1 Trafiksystem och trafikriktningar

Trafiksystemet på området kompletteras i och med utvecklingen av markanvändningen. De anvisade körförbindelserna möjliggör en utveckling av markanvändningen. Den riktgivande anvisningen för en industrispårväg tryggar att spårvägen kan förverkligas i framtiden. En breddning av regionalväg 186 är att rekommendera, eventuellt blir den nödvändig, i synnerhet när den tunga fordonstrafiken ökar. Vägområdets avgränsningar justeras till behövliga delar i samband med planprojektet. De planerade huvudlederna i Joddböle och dess närområden samt den förbindelse som går runt Joddböleområdet syns på Bild 30 och Bild 31



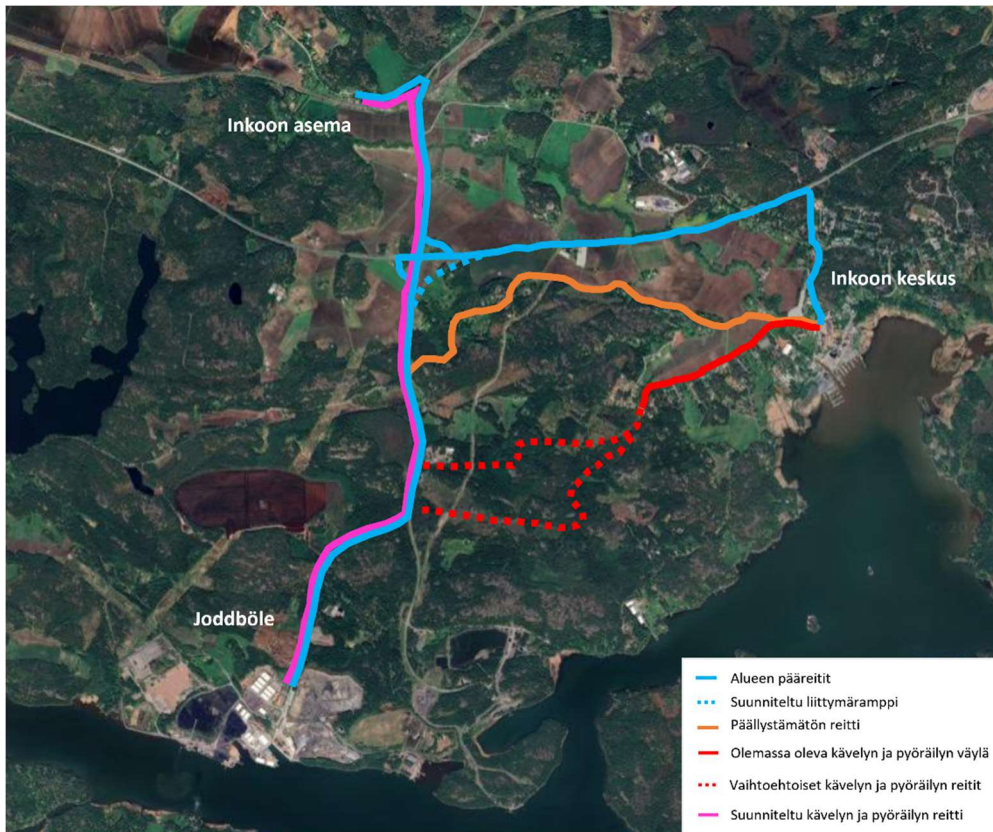


Bild 30. Planerade huvudleder i Joddböles närområden.

Kuva 3310. Kaava-alueen ajoyhteydet.

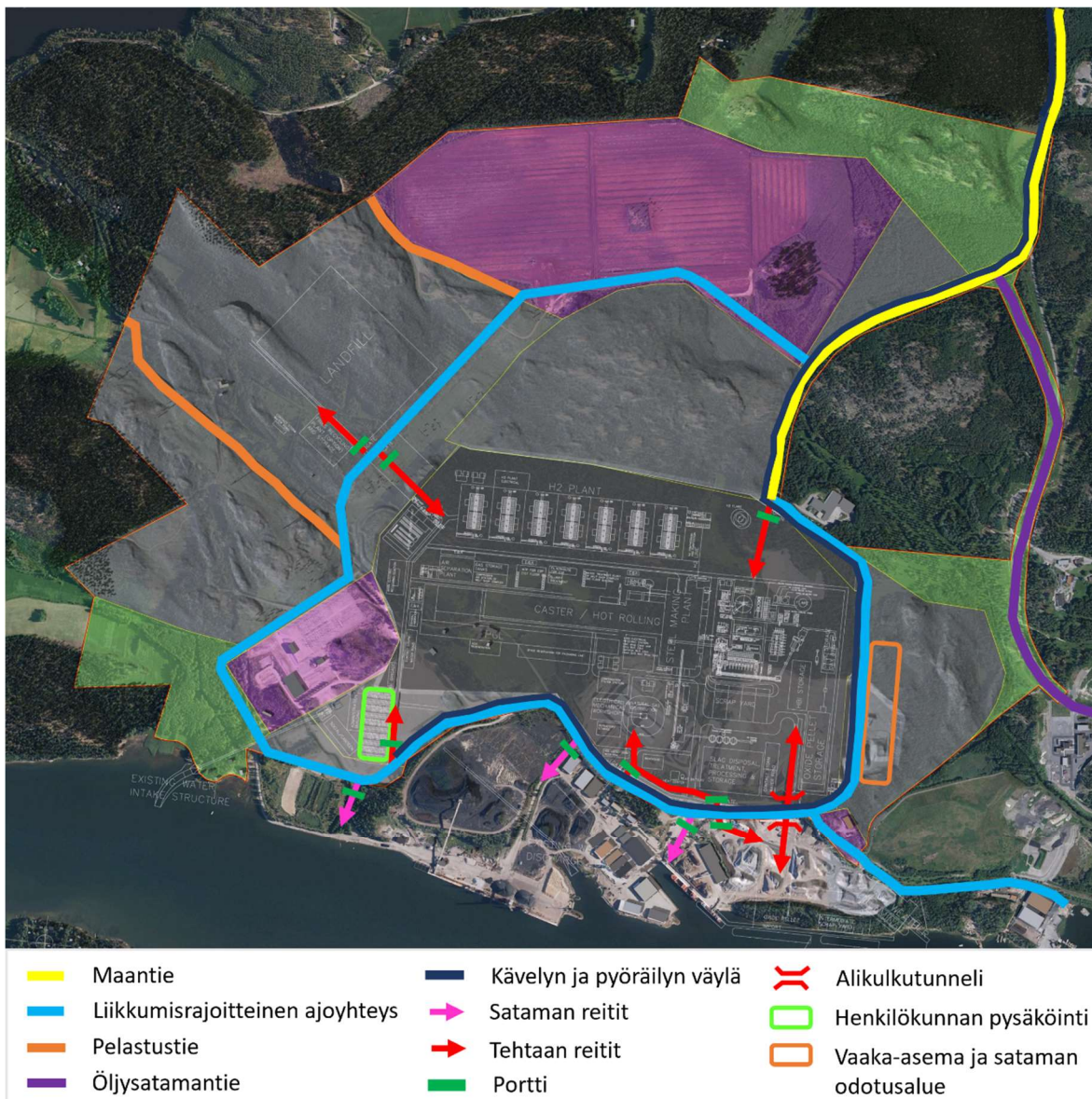


Bild 31. Körförbindelserna på planområdet.

Arbetsplatstrafiken kommer från ett vidsträckt område. Förutom från Ingå kommer trafiken troligen från huvudstadsregionen samt från Lojo- och Karishället. Trafiken kommer i någon mån att öka på huvudvägarna till Joddböle. Den ökning av trafiken som arbetsplatstrafiken medför är ändå måttlig och kommer från flera olika håll.

Den tunga trafiken från Joddböle går troligtvis till största delen österut i riktning mot huvudstadsregionen, men en del av trafiken går också mot Lojo och därifrån vidare till riksväg 1. Den tunga trafiken kommer antalsmässigt att öka mest på stamväg 51, men i förhållande till nuläget ökar den mest på regionalväg 112.

### 9.1.2 Trafikmängder

Den trafik som den nya markanvändningen i Joddböle ger upphov till har bedömts vara totalt cirka 3 500 fordon i dygnet, varav den tunga trafiken utgör cirka 19 %. Den nya trafikens tyngdpunkt antas ligga österut mot Kyrkslätt. Man antar att cirka 60 % av den trafik som Joddböle ger upphov till rör sig längs stamvägen österut och cirka 20 % skulle röra sig västerut och norrut. Vid bedömningen av ökningen i trafikmängderna är det skäl att beakta att i nuläget är största delen av industritomterna i den gällande detaljplanen oanvända.

Den trafik som den nya markanvändningen i Joddböle ger upphov till har bedömts så att det huvudsakliga transportmedlet till arbetsplatsen är personbil. Om det finns fungerande kollektivtrafik till området minskar antalet personbilar. En del av arbetskraften väljer att bo i Ingå. Beroende på var man bor kommer en del av arbetsresorna att företas med kollektivtrafik och en del med cykel. Personbilstrafikens andel kan i bästa fall sjunka till cirka 20 %, om kollektivtrafiken har en god service-nivå och kommunen kan erbjuda boendemöjligheter tillräckligt nära Joddböle.

Trots de procentuellt sett stora ökningarna i trafikmängderna, särskilt på regionalvägarna 186 och 112, är konsekvenserna av de ökade trafikmängderna på dessa vägar små. Betydande förbättringar av vägnätet på de här vägvägnitten behövs inte på grund av den trafik som Joddböle ger upphov till.

Med nuvarande fartyg bedöms fartygstrafiken fördubblas. Hamnen besöks nu årligen av cirka 350–600 fartyg. Stålfabrikens fartygstrafik uppskattas till 470 fartyg i året.

### 9.1.3 Trafikens funktionalitet

När markanvändningen utvecklas kommer planområdets trafikmängder på längre sikt att öka, och några plötsliga funktionalitetsproblem på området är inte att vänta. Den tunga trafiken på området uppskattas dock öka så mycket att den i någon mån kan påverka funktionaliteten på stamväg 51. Den här olägenheten är dock liten.

Den viktigaste punkten ur trafikfunktionalitetens synvinkel är den planskilda korsningen mellan stamväg 51 och Hamnvägen. Utgående från den granskning av funktionaliteten som gjorts är de nuvarande trafikarrangemangen tillräckliga för trafikmängderna från kvällens rusningstrafik vid prognosåret 2050, när de nya trafikmängderna i Joddböle har förverkligats fullt ut.

Med den nuvarande västra rampen är anslutningsfilen till stamväg 51 österut kort, vilket gör det svårare för den tunga trafiken att komma in på stamväg 51. När trafiken, och i synnerhet den tunga trafiken, ökar kan det bli nödvändigt att komplettera den planskilda korsningen med en direkt ramp mot Ingå centrum, för att göra det lättare att komma in på stamväg 51. De övriga anslutningarna i området fungerar väl trots den ökande trafikmängden.

Under byggnadstiden blir belastningen på den nuvarande planskilda korsningen större. Den ankommande trafiken kan bilda kö på ramperna i riktning mot regionväg 186. Vid rampen längst söderut kan det vara svårt att svänga från den västra rampen norrut mot regionväg 186. För att underlätta situationen under byggnadstiden kan man t.ex. sprida ut trafiken över en längre tid, gynna kollektivtrafik och samåkning eller ordna med parkering och busstransport från ett område som ligger

längre bort från Joddböle. Vid den planskilda korsningen mellan stamväg 51 och regionalväg 186 kunde man exempelvis tillfälligt sänka hastigheten under det intensivaste byggnadsskedet, vilket skulle göra det lättare att komma in på stamväg 51.

Stålverkets marktrafik går både via huvudporten och längs körförbindelsen som går runt fabriken till de fabriksportar som finns vid den. Körförbindelsen går också till Ingå hamn och Fiskehamnen samt till kommunens avloppsvattensreningsverk. Vid körförbindelsen finns hamnens fordonsväg och parkeringsområde. De olika funktionerna på planområdet ligger längs tydliga rutter och för de olika funktionerna längs körförbindelsen är det möjligt att förverkliga fungerande anslutnings- och trafikarrangemang. De olika områdenas trafik blandas inte med varandra, förutom att de använder samma körförbindelse. Området har normal hamn- och stålverkstrafik, som korsar varandra i områdets vägranlutningar. Mellan hamnen och fabriken kommer en fyrvägskorsning. Trafikeringen sker på ett område med relativt lite trafik, förutom den tillfälliga ökningen när arbetsskiftena byts, då det kan förekomma kortvariga olägenheter i trafikens funktionalitet. Körförbindelsens funktionalitet och säkerhet förbättras av att det finns en särskild led för fotgängare och cyklister.



Bild 32. Körförbindelserna mellan fabriksområdet och hamnen.

#### 9.1.4 Trafiksäkerhet

Trafiken på planområdet ökar jämfört med nuläget och därmed också i någon mån risken för trafikolyckor. Området har redan med nuvarande verksamheter en del tung trafik och olycksrisken är beaktansvärd. Om trafiksystemets nuläge på stamväg 51 inte förändras, skulle en ökning av den tunga trafiken inverka negativt på trafiksäkerheten i den planskilda korsningen mellan stamväg 51 och regionalväg 186. Det pågående projektet att förse den planskilda korsningen med en direkt ramp skulle i betydande grad minska de problem som gäller trafiksäkerheten.

I och med att det uppstår nya arbetsplatser kommer det ökande antalet fotgängare och cyklister på planområdet att öka risken för allvarliga olyckor. Å andra sidan förbättras situationen av de nya fotgängar- och cykellederna. Det är emellertid viktigt att beakta eventuella korsningar på fotgängar- och cykelrutterna i närheten av industriområdets portar, i synnerhet vid huvudporten och portarna i planeringsområdets södra del.

Körförbindelsen skulle också betjäna aktörer utanför området, varför trafikarrangemangen måste vara tydliga och grunda sig på allmängiltiga regler för trafiksäkerhet. Tillsammans med räddningsverket har man funderat på en fabriksbrandkår för området, som skulle ta hand om den första släckningsinsatsen vid t.ex. trafikolyckor.

### 9.1.5 Fotgängar- och cykeltrafik

Det kommer att förekomma gång och cykling till planområdet, som huvudsakligen är arbetsresor från Ingå centrum och Ingå station samt trafik inom området. Nya leder för gång och cykling, särskilt längs Hamnvägen, förbättrar trafiksäkerheten och smidigheten för fotgängare och cyklister. Vid den noggrannare planeringen av de nya lederna är det viktigt att beakta fotgängarnas och cyklisternas behov av förbindelser samt trafiksäkerheten.

För cykeltrafikens del har rutternas dragning och kvalitet en betydande inverkan på färdsettets andel av trafiken. Det kan rekommenderas att man i stället för att förbättra förbindelseväg 11116 skulle satsa på nya, raka leder för gång och cykling. Det rekommenderas också att förbindelserna till viktiga knutpunkter, som Ingå centrum och Ingå station, helt och hållet skulle ske med skilda fotgängar- och cykelleder. I synnerhet i Joddböle, där den tunga trafikens andel är relativt stor, kan det öka intresset för cykling om man flyttar cyklingen från körbanan till en skild, upphöjd cykelled.

### 9.1.6 Kollektivtrafik

En eventuell linje för kollektivtrafik mellan Joddböle arbetsplatsområde och de närmaste boställningscentrumen minskar privatbilismen, förbättrar trafiksystemets funktionalitet och begränsar trafikbullret och -utsläppen, särskilt från den ankommande trafikens huvudled, regionalväg 186.

Kollektivtrafikens popularitet påverkas av den tillbudsstående servicenivån. En god servicenivå, t.ex. turer i början och slutet av arbetsdagar/arbetsskift höjer kollektivtrafikens andel så att den kan spela en betydande roll i områdets arbetsplatstrafik. En liknande kollektivtrafik som det finns i Sköldvik möjliggör att användningen av kollektivtrafik ökar. Om man kan komma till Joddböle med en linje från närområdena Karis, Ingå, Sjundeå, Kyrkslätt och huvudstadsregionen har det en betydande inverkan på intresset för kollektivtrafik. Om man dessutom delvis eller helt stöder biljettavgifterna uppmuntrar det ytterligare till att använda kollektivtrafik.

### 9.1.7 Utsläpp och buller

Trafikens bullernivå stiger något, men den är inget betydande problem i området, eftersom där redan nu finns verksamhet som orsakar buller. Den tunga trafiken som orsakar mest buller förblir dock måttlig till antalet.

## 9.2 Konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen

Planlösningen är uppgjord i enlighet med gällande landskapsplan och generalplan. Jämfört med den gällande detaljplanen kommer industriområdena att växa. Planlösningen förtätar det nuvarande industriområdet på Ingå hamns område och i dess närhet. I projektet använder man existerande konstruktioner och infrastruktur.

Planlösningens markanvändning är placerad tillräckligt långt från nuvarande och planerad bosättning, varvid den verksamhet som planlösningen möjliggör inte anses kunna ha betydande konsekvenser för nuvarande eller planerad bosättning eller fritidsbosättning. Planlösningen ligger på ett redan bebyggt industriområde.

Planområdet ligger på ett industriområde som är bebyggt sedan tidigare och som i gällande generalplan är anvisat som område för företagsverksamhet som har utvecklingsbehov. Områdets mest betydande verksamheter ligger i den gällande detaljplanen på områden för anläggningar för industri och samhällsteknisk försörjning. En utvidgning av industriområdet ökar trafiken och bullret som förleds av verksamheten och den har konsekvenser för Ingå kommuns samhällsstruktur i fråga om ökat antal arbetsplatser och därmed också behov av bostäder.

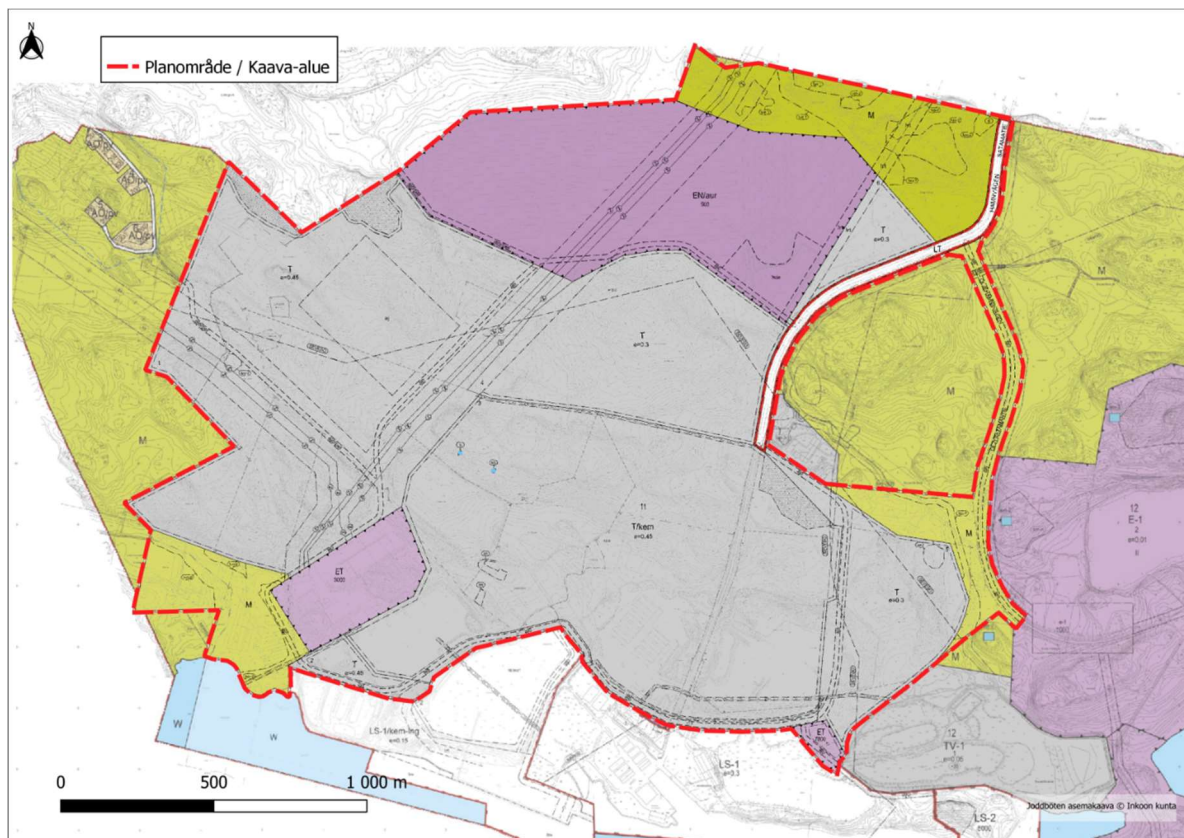


Bild 33. Bilden visar planområdet i relation till gällande detaljplaner.

I planeringen av sin markanvändning beaktar Ingå kommun de nya arbetsplatser och det bostadsbehov som uppstår på grund av verksamheten. Under år 2020 har kommunen gjort upp ett mark-

och bostadspolitiskt program, där man bland annat analyserar behovet av och riktlinjerna för bostads- och företagstomter. Det mark- och bostadspolitiska programmet har uppdaterats år 2024 (godkänt av kommunfullmäktige 11.3.2024 § 10).

Om utvecklingen av Joddböle sägs det så här i det mark- och bostadspolitiska programmet och i kommunstrategin:

*Kommunen arbetar aktivt för att utveckla Joddböleområdet och möjliggör vid behov byggandet av ett stickspår på området. Markägarna på området har år 2023 bett kommunen inleda planläggningsprojektet Joddböle IV. Kommunen ser det som viktigt att Joddböleområdet utvecklas. Verksamheten ska dock vara sådan till sin karaktär att det finns stark förståelse och förtroende för den hos befolkningen. Kommunen anser att Joddböleområdet är en unik helhet, som kommer att utvecklas i framtiden. Det är dock viktigt att beakta de ändringar i säkerhetspolitiken som kan påverka utvecklingen av Joddböleområdet.*

*Kommunen utvecklar Joddböle tillsammans med markägarna. Kommunen bildar sig en uppfattning om områdets utveckling under år 2024 och ställer upp klara mål. (Uppföljning/förverkligande: mål under år 2024, uppföljning av planen Joddböle V).*

Ingå kommun har i början av år 2024 inlett arbetet med kommunens vision till år 2040. Målet med arbetet är att konkretisera vad kommunen vill utveckla på lång sikt över kommunstrategiperioden och få ett hjälpmedel för att fatta beslut i frågor med mycket lång verkan. Målet är att Ingås Vision 2040 blir färdig sommaren 2024.

Med detaljplaneringen främjas för Joddböles del målen i Ingå kommuns mark- och bostadspolitiska program.

Den utveckling av området som detaljplanen möjliggör står inte i strid med landskaps- eller generalplanen. I detaljplanen preciseras områdesreserveringarna i den gällande generalplanen. Planen för-tätat det bebyggda industriområdets samhällsstruktur, varvid områdets infrastruktur kommer i effektivare användning och samtidigt förtätas samhällsstrukturen. I detaljplanens beaktas de planerade verksamheternas utrymmesbehov och förutsättningarna för att utveckla området, tryggade trafikförbindelser till djuphamnen och beredskap för utvecklingsbehoven i planområdets omedelbara närhet.

Genomförandet av planen orsakar inga betydande konsekvenser för områdes- och samhällsstrukturen när området stödjer sig på existerande samhällsstruktur och trafikförbindelser. Markanvändningen på området förblir till stora delar likadan som i nuläget, och det uppstår således inga betydande kvalitativa förändringar i samhällsstrukturen. Genomförandet av planen möjliggör en utvidgning och utveckling av verksamheten och samhällsstrukturen på området. De smidiga planlösningarna ger också beredskap för områdets kommande utvecklingsbehov.

Förverkligandet och utvecklandet av området kommer högst troligt att ske stegvis. Styrningen av byggandet på området grundar sig på att man beaktar områdets processer och funktionalitet. Planlösningen strävar till att beakta kommande behov, bl.a. vid utvecklingen av körförbindelserna och kopplingen till områdena utanför planområdet.

Anläggningen som ska placeras på området är enligt Seveso III-direktivet en anläggning där storolyckor i princip är möjliga. På området finns redan nu dylika verksamheter. Sannolikheten för att det ska ske olyckor är liten. För anläggningar som omfattas av direktivet definierar säkerhets- och kemikalieverket Tukes en s.k. konsulteringszon, om vilken man vid planändringar eller märkbart utökad byggande ska begära utlåtande av Tukes och räddningsmyndigheterna. Konsulteringszonen är inte detsamma som ett skyddsområde. En skild utredning har gjorts av riskerna för storolyckor. Tukes representant har deltagit i myndighetssamråden gällande planläggningen och av Tukes begärs utlåtanden i planläggningens olika skeden. Planen anvisar inga områdesreserveringar på riskfyllda platser eller i närheten anläggningar som omfattas av nuvarande eller kommande direktiv.

### 9.3 Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden

Enligt den information som erhållits i utredningarna har genomförandet av planen inga betydande negativa konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden eller trivsel. Den nuvarande verksamheten i hamnen orsakar bullernivåer som vid de närmaste objekt som kan störas (bostäder och fritidsbostäder) ligger på riktvärdena för bostadsbyggnader eller något över dem. Det mesta bullret kommer från LNG-terminalfartygets verksamhet, som pågår dygnet runt. Markarbetena på stålverkets område kommer att orsaka buller och särskilt på de nu tystare områdena kommer bullernivåerna att stiga. Bullret från markarbetena är dock av tillfällig karaktär.

Människors hälsa, levnadsförhållanden eller trivsel kan under byggnadstiden direkt eller indirekt påverkas av bl.a. den ökade trafiken, damm, högre bullernivå och vibrationer. På planområdet finns ingen bosättning eller fritidsbosättning. Det ökade byggandet på området leder också till ökad belysning.

Närmaste bebyggelse ligger norr och nordväst om planområdet vid Fagerviksvägen och Kraftverksvägen. Närmaste enskilda bostadsbyggnader ligger på Mossholmens område på cirka 50 meters avstånd norrut från planområdets kant och på Hillestorpsområdet, på cirka 150 meters avstånd västerut från planområdets kant. Söder om Fagerviken finns det fritidsbebyggelse på ön Nötö, cirka 550 meter från planområdet, och på ön Storramsjö, cirka 800 meter från planområdet. Det aktiva industriområdet ligger i planområdets mitt, varvid det verkliga avståndet till fritidsbosättning och fast bosättning blir över en kilometer.

På planområdet eller i dess närhet finns ingen känslig verksamhet (daghem, skolor, sjukhus). De närmaste känsliga verksamheterna ligger på mer än fem kilometers avstånd från planområdet.

Den verksamhet som möjliggörs av planen har konsekvenser för trafikmängderna. Den tunga trafiken kommer att öka i byggnadsskedet samt när verksamheterna kommer i gång. Också arbetsplatstrafiken kommer att öka. Trafiklederna går ändå inte via känsliga objekt (daghem, skolor, rekreationsområden), varför de inte antas ha några betydande konsekvenser för bosättningen eller för känsliga objekt. Damningen under byggnadstiden uppskattas vara liten och begränsas till planområdet, där det varken finns bosättning eller fritidsbosättning.

Området används inte för rekreation och planen har därmed inga konsekvenser för rekreationen.



Genomförandet av planen bedöms inte medföra några betydande hälsorisker under verksamhetstiden. Verksamheten ger upphov till normala utsläpp som inte medför några risker för invånarna i närområdet.

## 9.4 Konsekvenser för landskapet samt kulturmiljön och kulturarvet

### 9.4.1 Konsekvenser för landskapet på fastlandet

Det granskade området omges till största delen av bergsryggar och skogbevuxen terräng från väster, norr och söder. Byggandet innebär alltså ingen väsentlig förändring i landskapet utanför området på fastlandet, ifall omgivningen bevaras skogbevuxen. Lite längre bort finns också öppet odlingslandskap och över det kan fabriksområdet högsta konstruktioner, som eventuella skorstenar, synas. Från de här områdena har tidigare det rivna kolkraftverkets skorsten kunnat ses. Med beaktande av det granskade områdets tidigare och nuvarande karaktär är förändringarna i landskapet inte betydande från fastlandets sida sett.

Långviks åker, som hör till den landskapsmässigt värdefulla kulturmiljön Snappertuna-Fagerviks kulturlandskap sträcker sig längst österut till det granskade områdets gräns. När det granskade området bebyggs kommer det att synas från de åkrar i kulturlandskapet som ligger längst österut, ifall byggandet sträcker sig ända till planområdets östra gräns. Olägenheten mildras av att det industriella landskapet har varit en del av åkerlandskapet ända sedan kolkraftverket och kraftledningarna byggdes. I planen har man förberett sig på att bygga en ny kraftlinje bredvid de gamla. Det här breddar den öppna korridoren i terrängen, längs vilken det kan uppstå öppna vyer från Långvikhållet. Industriområdets synlighet till kulturlandskapet kan minskas och mjukas upp genom att lämna kullarna på områdets kant och bredvid området osprängda, obebyggda och trädbevuxna.

Till den landskapsmässigt värdefulla kulturmiljön Snappertuna-Fagerviks kulturlandskap hör i planområdets sydvästra del också i kullen vid åkern Långviksängen, som ligger 27 meter över havet, liksom också en del av åkern. I detaljplanen anvisas kullen som industriområde, men den del som ligger längst västerut anvisas som del av område som ska planteras. Planen tar inte ställning till huruvida markytans höjdläge ska bevaras. Planen gör det möjligt att bygga uppe på kullen. Ifall åkerns norra del bebyggs, kommer det öppna åkerlandskapet i fortsättningen att gränsa till byggnader i stället för till en skogbevuxen kulle. Enligt planens allmänna bestämmelser ska man fästa uppmärksamhet vid bevarandet av existerande växtlighet i mån av möjlighet samt plantering av nya träd på områdena mellan de olika verksamheterna och som avgränsning av logistikområdena. Växtligheten på kanten av det bebyggda området mildrar förändringen i landskapet.

Långviksängens åker och skogsdungen öster om den anvisas som jord- och skogsbruksområde med miljövärden (MY) på grund av områdets naturvärden. På planområdet är en del av åkern kulturlandskap och väster om planområdet är hela åkern kulturlandskap. Längs åkern öppnar sig en lång vy från väster till öster i riktning mot planområdet. När åkerns och den östra skogsdungens markanvändning bevaras, minskar det förändringen i landskapet. Planen möjliggör att elstationen öster om skogsdungen utvidgas. Elstationens konstruktioner är, förutom de kraftledningar som går ut från den, i allmänhet lägre än de fullvuxna träden, varför elstationen knappast syns till Långviksängen.

Trots att det jord- och skogsbruksdominerade området i Långviksängens östra ända lämnas kvar, kan det hända att industrierna öster om elstationen och Långviksängen syns längst borta bakom åkern. Det beror på hur industribyggnaderna placeras och på hur höga byggnaderna och konstruktionerna blir. Industrin har kunnat ses från Långviksängen redan när kolkraftverket i Joddböle var i drift. Det höga kraftverket syntes i slutet av utsikten längs åkern. Kolkraftverkets pannhus höjde sig 65 meter ovanför havsytan. Ifall de nya byggnaderna blir lägre än detta förändras inte landskapet jämfört med tidigare. Ur landskapsvärdenas synvinkel är det viktigt att det finns en tydlig gräns mellan industriområdet och det öppna kulturlandskapet, som kan mjukas upp med olika slags växtlighet.

I det undersökta områdets nordvästra kant har bergskrönet (45 möh) mellan Stormossen och Timmermossen anvisats som en del av industriområde som ska planteras, liksom också den branta sydvästra bergsslutningen samt planområdets hörn längst västerut på Långviksängens norra sida. När kullarna lämnas kvar och förblir trädbevuxna syns inte industriområdet norrifrån. Söder om kullarna har en del av området anvisats för hantering av lagring av fabriken avfall. Planen tar inte ställning till områdets höjdläge eller höjden på en eventuell deponi.

Grävlingsberget söder om Stormossen har anvisats som industriområde och byggnadsytan når ända till kanten av kärret. På lång sikt är avsikten att kullen bryts och krossas till stenmaterial och markytan jämnas ut till + 15 möv. När området bebyggs kommer Stormossen att gränsa till byggnader i stället för de nuvarande skogbevuxna kullarna. Det redan rivna kraftverkets skorstenar har syns till Fagerviksvägen över det avverkade skogsområdet på Stormossen nordvästra sida, medan pannhusen inte syntes. Ifall kullarna i Stormossens södra och sydvästra del bevaras osprängda och trädbevuxna, skulle de hindra direkt insyn från Fagerviksvägen söderut i riktning mot industriområdet, även om skogen längs vägkanten skulle avverkas. Byggandet på Grävlingsbergets område kommer att synas från Fagerviksvägen, ifall det inte finns mångsidig och täckande växtlighet längs vägkanten. Enligt planens allmänna bestämmelser ska man i mån av möjlighet bevara den nuvarande växtligheten samt plantera nya träd på området mellan verksamheterna och som avgränsning av logistikområdena. När det bebyggda området inramas av växtlighet, mjukar det upp förändringen i landskapet.

Planområdets nordöstra hörn mellan Stormossens och Bredsmossen naturskyddsområden har anvisats som jord- och skogsbruksområde med miljövärden (MY) på grund av områdets naturvärden. På området finns också den bergiga och skogbevuxna kullen Mossaholmarna ca 45 möv. När områdets kullar bevaras, avskiljer trädbeståndet på dem industriområdet från Bredsmossens halvöppna kärrlandskap. Samtidigt förhindrar kullarna och träden på dem att det uppstår långa vyer över Bredsmossen från Hamnvägen mot industriområdet och Stormossens produktionsområde för solenergi.

#### 9.4.2 Konsekvenser för landskapet på havet

Från havet sett förändras landskapet mera, tack vare de öppna vattenområdena och de långa vyer som öppnar sig över dem. Å andra sidan området ända sedan hamnen grundades och det rivna kraftverket byggdes från 1960–1970-talet ständigt varit i kraftig förändring, när hamnverksamheten, kraftverksverksamheten, stenbrytningen, lagringen och de industriella verksamheterna på området utvecklats.

Området har en lång industriell historia. De nuvarande verksamheterna på området är en synlig del av Ingås långa industriella historia, som har pågått i omgivningen runt Fagervik ända sedan förindustriell tid på 1600-talet fram till våra dagar. Det närliggande Fagervik var det femte järnbruket i Finland. På planområdet möjliggörs placeringen av Finlands första kolfria stålverk som en fortsättning på områdets industriella historia.

Endast på en kort sträcka i planområdets sydvästra hörn går planområdet ända ner till havsstranden. Mellan planområdet och stranden gäller planen Joddböle III Hamnen från år 2022 och Joddböle detaljplaneändring från år 2009.

Från planområdets södra strand öppnar sig utsikten mot den inre skärgården. På havet uppstår en lång vy i öst-västlig riktning från Fagerviken mot Norrfjärden. Eftersom viken är ganska smal, syns markförändringarna på planområdet tydligare från havet. Planen begränsar inte byggnadernas höjd och tillåter bl.a. att det byggs höga skorstenar på planområdet. Den högsta konstruktionen är den 140 meter höga direktreduceringsugnen. Övriga konstruktioners åshöjd är högst 60 meter, men byggnaderna är i huvudsak lägre än så. Bild 34 är en visualisering av hur byggandet syns i landskapet. De höga skorstenar som möjliggörs av planen syns också från längre håll från viken sett. Konsekvenserna för landskapet kan emellertid lindras med landskapsbyggande åtgärder. Vid Norrfjärdens mynning finns små öar, från vilka eventuella skorstenar kan synas. Från öppna havet på cirka 9 kilometers avstånd kommer de inte att synas särskilt tydligt, eftersom avståndet börjar vara stort. Synligheten beror mycket på skorstenarnas höjd, tjocklek, färg och belysning. En del av dem som rör sig på havet och fritidsbosättningen på öarna kan uppleva skorstenarna som störande element i landskapet. Å andra sidan kan de höga skorstenarna också vara till hjälp vid navigeringen och de är viktiga landmärken i landskapet.

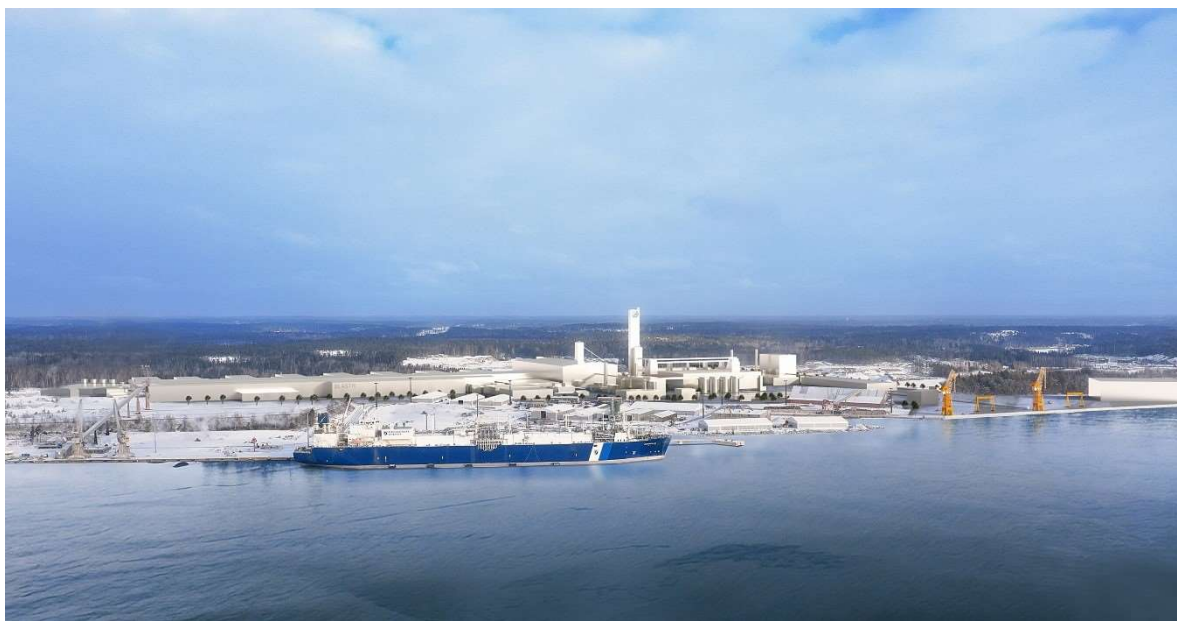
Från Korssundets bro, sydväst om det område som analyserats, syns transportbandet i Joddböle hamn. Transportbandets högsta punkt ligger 46 meter över havsytan. Från den höga bron har man utsikt över Espingsfjärden och Nötöfladan ganska rakt mot det granskade området. Vid terrängbesök 24.5.2023 syntes transportbandet inte från bron vid havsytan. Det blev antingen bakom de små öarna i närheten eller bakom träden på Nötö eller Storramsjö. De byggnader som är lägre än transportbandet har mycket liten inverkan på landskapet, eftersom de endast skulle kunna ses från en hög punkt med öppen terräng framför den. Från lämpliga ställen kan också byggnader som är lägre än transportbandet synas över träden. Då förändrar de horisonten för det bebyggda fabriksområdets del. Eventuella höga skorstenar syns tydligt över träden och byggnaderna. Synligheten beror mycket på skorstenarnas höjd, tjocklek, färg och belysning, men också på varifrån de betraktas och på egenskaperna i omgivningen. Skorstenarna kan upplevas som störande element i omgivningen, men å andra sidan används de också som hjälp vid navigering och är viktiga landmärken i landskapet.

Planlösningen möjliggör att planområdet utvecklas som ett industriområde där man kan placera olika industribranscher. Man känner ännu inte till all verksamhet som kommer till området. Målet är att placera bl.a. en produktionsanläggning för fossilfritt stål och ett solkraftverk på området. På planområdet bredvid (Joddböle III, hamnen) är stranden redan nu bebyggd och ett stort LNG-terminalfartyg ligger för ankar i stranden. Det förhindrar att planområdet syns från havet. Planlösningens konsekvenser för landskapet från havet sett beror mycket på vilka verksamheter och byggnader

som placeras i planområdets södra kant, liksom också på de verksamheter och byggnader som blir mellan planområdet också stranden.

I den sydvästra delen går planområdet ner till Fagerviks strand. På den trädbevuxna stranden finns en byggnad och en brygga för fritidsbruk. Det område som gränsar till stranden är anvisat som jord- och skogsbruksområde med särskilda miljövärden (MY) på grund av områdets naturvärden. På planområdet ändras inte markanvändningen på stranden och planbestämmelsen stödjer att stranden bevaras trädbevuxen. Det här mjukar också upp utsikten mot industriområdet i bakgrunden.

Ur landskapets synvinkel är det att rekommendera att industriområdets fasad mot havet skulle vara välskött och att man fäster uppmärksamhet vid att avgränsa de öppna och stängda rummen i landskapet. Enligt planens allmänna bestämmelser ska man fästa uppmärksamhet vid konsekvenser för landskapet och sträva till att minimera skadliga konsekvenser. Existerande träd ska i mån av möjlighet bevaras och nya träd planteras på områdena mellan verksamheterna och som avgränsning av logistikområdena. Bestämmelserna, samt att planområdet anvisas som jord- och skogsbruksområde, förhindrar förändringar i det havsnära närområdet, men trots att träd bevaras och planteras, kommer landskapet klart att förändras och bli mera bebyggt på ett större område och förändringen kommer att synas både från havet och från öarna söder om planområdet. När planområdet bebyggs blir det möjligt att strukturera och snygga upp områdets utseende.



*Bild 34. Illustration av det gröna stålverket sett från havet. I bildens mitt syns den 140 meter höga direktreduceringsugnen, där järnmalmplanetarna med hjälp av väte reduceras till järnsvamp. Det väte som används produceras i de sju separata byggnader (åshöjd mindre än 10 meter) som syns i tomtens norra del. I den höga byggnaden till vänster om direktreduceringsugnen ligger smältverket (åshöjd cirka 50–60 meter), där stålet framställs av direktreducerad järnsvamp och återvunnet stål. I de långa byggnaderna till vänster om smältverket (åshöjd cirka 30–40 meter) ligger valsverket och efterbehandlingslinjerna. I de övriga byggnaderna finns bl.a. kontor och kantine, lager och andra*

*hjälpfunktioner som apparatur för el- och vattenhantering. Informationen om byggnaderna preciseras vartefter planeringen framskrider.*

På planområdet finns inga värdefulla landskapsområden på riksnivå. På cirka 3,5 kilometers avstånd väster om området ligger det värdefulla landskapsområdet Snappertuna å – Fagervik (VAMA 2021) Mellan det värdefulla landskapsområdet och planområdet ligger skogbevuxna bergsryggar. Fagerviken svänger in mellan planområdet och landskapsområdet, så det uppstår ingen direkt visuell kontakt mellan områdena längs viken. I kanten av landskapsområdet från Långbron vid Barösundsvägen öppnar sig inga långa vyer tack vare växtligheten på stranden.

Den landskapsmässigt värdefulla byggda kulturmiljön Snappertuna-Fagerviks kulturlandskap ligger på under en halv kilometers avstånd från planområdets västra kant. Från Fagervik, som ingår i kulturlandskapet, har man utsikt rakt mot det granskade området. Med beaktande av områdets nuvarande karaktär är förändringarna i landskapet inte betydande också om byggnaderna blir flera.

I nord-sydlig riktning är Fagerviken cirka en halv kilometer bred och söder om den ligger den relativt stora ön Storramsjö, vars högsta punkt är 40 meter ovanför havsytan. Söder om den finns den klart större ön Barö, vars högsta punkter också ligger 40 meter ovanför havsytan. Storramsjö döljer utsikten från Barösund mot planområdet, varför detaljplanerna inte har några konsekvenser för landskapet vid Barösunds farled RKY 2009.



*Bild 29. Utsikt över åkern på Storramsjös norra strand i riktning mot Joddböle. Genom den trädlösa gläntan på stranden syns elstationen på planområdet och kraftledningens stolpar. LNG-terminalfartyget i djuphamnen blir bakom den bebodda, trädbevuxna kullen. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*



*Bild 36. Utsikt från strandängen på Storramsjöns norra strand i riktning mot Joddböle. LNG-terminalfartyget dominerar landskapet på den öppna stranden och döljer hamn- och industriområdena vid stranden. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*

#### **9.4.3 Konsekvenser för planområdets inre landskap**

Planområdets inre landskap förändras mest av marktäkten i de skogbevuxna kullarna och byggandet på skogbevuxna området. De områden som är reserverade för industriell verksamhet blir större jämfört med nuläget när planen förverkligas. Marktäkten innebär en bestående förändring i landskapet, och sprängt urberg går aldrig att få tillbaka, även om landskapets form skulle gå att återställa. För marktäkt behövs miljö tillstånd. Planlösningen möjliggör att områdena börjar användas som industri- och lagerområden efter att marktäkten avslutats. Höjdläget blir då lägre än det ursprungliga. En del av det granskade området har redan länge varit marktäkt och en del av områdena redan gjorts till lagerområden. Ur landskapets synvinkel är det motiverat att börja använda marktäktsområdena som industri- och lagerområden, eftersom där kan placeras storskalig verksamhet i det redan förändrade landskapet.

I planlösningen är den nuvarande elstationen (ET) och de 400 kV:s kraftledningar som går mot nordost och nordväst anvisade som del av område som är reserverat för ledning. I områdesreserveringarna har man beaktat att nya kraftledningar kan byggas bredvid de nuvarande. För solkraftverket anvisas ett område (EN/aur) i Stormossens östra del. Mellan det och Hamnvägen anvisas ett T-område. Nordost om Stormossen anvisas ett jord- och skogsbruksområde med miljövärden (MY). På gränsen mellan EN/aur- och T-området samt genom MY-området anvisas en riktgivande förbindelse för industrispårväg. I planområdets östra kant, nära Oljehamnsvägen, anvisas ett litet område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning. Oljehamnsvägen anvisas i planen som riktgivande körförbindelse. I planområdets sydöstra kant anvisas ett litet område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning (ET). I planområdets mitt anvisas ett stort T/kem-område vars byggnadsyta täcker hela området, med undantag för ledningar och körförbindelser. För

övrigt anvisas planområdet som industriområde (T). Industriområdena täcks nästan helt av byggnadsytorna, med undantag av ledningar och körförbindelser. I planens nordvästra kant anvisas dessutom bl.a. några delar av områden som ska planteras.

På såväl T- som EN/aur-områdena kan placeras rent ytmaterial som uppstår vid byggande och verksamhet på planområdet, om det placeras på lämpliga platser och smälter in i landskapet med hjälp av skilda placerings- och återställningsplaner. Dessutom kommer områdets landskapsbild under en tid att påverkas av tillfälliga deponier av stenmaterial på industriområdets norra sida. Stenmaterialet uppstår vid sprängningarna under det förberedande byggandet och avsikten är att sälja det i hemlandet eller utomlands. Planen begränsar inte bygghöjden på området eller höjden på eventuella skorstenar. När området blir mera bebyggt förändras landskapet. Eventuella höga konstruktioner som behövs för verksamheten kommer att synas långt ifrån, men konsekvensernas betydelse minskas av att det sedan tidigare förekommer olägenheter som syns i landskapet, som LNG-fartyget som ligger för ankar i hamnen och den nuvarande verksamhetens konstruktioner på området. Planen möjliggör att berg och kullar i terrängen jämnas ut. På T/kem-området är det målsatta höjdläget 13 meter ovanför havsytan och på T-området norr om det 15 meter ovanför havsytan. På T-området i planområdets västra kant anvisas ingen ungefärlig markhöjd, men den uppskattas till i medeltal cirka 10 meter över havet.

T/kem- och T-områdena är numera huvudsakligen ekonomiskog, förutom kraftverkets och kraftledningarnas område. I planområdets mellersta del är också stentäktsområden i drift. När planen genomförs förändras området huvudsakligen till byggt industriområde med stora byggnader. Mellan byggnaderna kommer sannolikt att öppna sig långa vyer åt olika håll. Enligt planens allmänna bestämmelser ska områdets obebyggda delar skötas om och nuvarande trädbestånd på området ska i mån av möjlighet bevaras.

När det nuvarande torvproduktionsområdets användningsändamål ändras till kvartersområde för energiförsörjning där man får bygga ett solkraftverk, leder det också till förändringar i landskapet. Områdets industriella karaktär förändras, men energiindustrin präglar fortfarande området. Landskapet i området blir mera bebyggt än i dag.

I planområdets mellersta del är avsikten att spränga och utföra förberedande arbeten innan Grävlingberget blir industri- och lagerområde. Det här, liksom också när området öster om Stormossen tas i användning som industri- och lagerområde, kommer kraftigt att förändra utsikten från Strandvägen från skogbevuxen naturmiljö till byggd miljö. Sprängningen på Grävlingberget kräver miljöstånd. I tillståndets villkor torde man kunna förutsätta att kantträden bevaras, vilket skulle minska sprängningens och senare också industri- och lagerområdets konsekvenser för landskapet norrifrån sett. Genom att plantera skyddsträd kan landskapet och vyerna mjukas upp, också om träden inte skulle dölja alla byggnader. Enligt de allmänna bestämmelserna i planen ska det planteras nya träd på områdena mellan verksamheterna och som avgränsning av logistikområdena.

#### 9.4.4 Konsekvenserna för den byggda miljön och de byggda kulturmiljöerna

När planen genomförs förändras industri- och skogsbruksområdet, som tidigare präglats av det f.d. kolkraftverket samt sten- och marktäckerna, till ett byggt industri- och lagerområde samt

solkraftverksområde med olika konstruktioner och byggnader. Också i fortsättningen kommer området att präglas av storskalig industriell verksamhet. Det bebyggda området blir märkbart större. De nya byggnaderna kan i bästa fall bli en ny, kännspek och imponerande knutpunkt i landskapet som ersätter det rivna kolkraftverket.

I planområdets mellersta del är avsikten att spränga och utföra förberedande arbeten innan Grävlingsberget blir industri- och lagerområde. Det här, liksom att området öster om Stormossen blir industri- och lagerområdet, innebär från Hamnvägen sett en kraftig förändring av utsikten från skogbevuxen naturmiljö till byggd miljö. Ur stadsbildens synvinkel är det inte nödvändigtvis en dålig sak att de skogiga vyerna förändras till industriområde när man närmar sig hamnen. Genom att plantera skyddsträd kan man mjuka upp utsikten, även om de inte skulle täcka alla byggnader. Enligt planens allmänna bestämmelser ska nuvarande trädbestånd i mån av möjlighet bevaras och på industriområdena ska det planteras nya träd på områdena mellan verksamheterna och som avgränsning av logiskområdena.

Indirekta konsekvenser för Ingås övriga byggda miljöer kan uppstå om den ökade trafiken till hamnen förutsätter att det t.ex. byggs en planskild korsning i Hamnvägens och Ingå Kustvägens korsning. Den betydande ökningen av arbetsplatser kan ha konsekvenser för övriga byggda miljöer i Ingå i och med att efterfrågan på bostäder ökar när arbetstagarna flyttar till Ingå. Byggnadsbeståndet i Ingå tätort förtätas och tätorten kan utvidgas. En del av de nuvarande invånarna kan uppleva detta negativt, men i samband med det kompletterande byggandet är det möjligt att fästa uppmärksamhet vid den byggda miljöns kvalitet och förbättra den.

Norr om planområdet, på cirka 250 meters avstånd, ligger Fagerviksvägen, som hör till en värdefull byggd kulturmiljö på riksnivå (Stora Strandvägen). Vägen följer den gamla Stora Strandvägens södra rutt, alltså den så kallade nedre landsvägen. Mellan vägen och planområdet blir det kvar skogbevuxna bergsryggar samt jämnare skogsterräng. När träden längs vägen bevaras påverkar markanvändningen inte Stora Strandvägens värden. I samband med avverkningar kan det från Fagerviksvägen, som i dag går i en lantlig miljö, öppna sig utsikt mot solkraftverket och industriområdet, i synnerhet mot Stormossen och Grävlingsberget. När skogen växer upp försvinner öppningen. Stora Strandvägen förenar planområdet med Fagerviks bruksområde, där järnproduktionen började redan under förindustriell tid på 1600-talet. Det kolfria stålverk som planeras på planområdet är en direkt fortsättning på områdets industriella historia och ger den en ny tidsmässig dimension.

Utanför planområdet, på cirka två kilometers avstånd, ligger Barösunds farled som är anvisad som en betydelsefull byggd kulturmiljö på riksnivå. Farleden går mellan öarna söder om planområdet och Barösunds öar. Området är också en landskapsmässigt värdefull byggd kulturmiljö, vars norra gräns sammanfaller med gränsen till området som är värdefullt på riksnivå. Tack vare de höga och skogbevuxna öarna har markanvändningen inga direkta konsekvenser för Barösunds farleds värden.

Öster om området, på cirka 3 kilometers avstånd, ligger Ingå kyrka och prästgård, som är anvisade som betydelsefull byggd kulturmiljö på riksnivå. Lite större är det landskapsmässigt värdefulla området Ingå kyrkby. Mellan det och planområdet finns bosättning, åkrar och skogbevuxna bergsryggar. Området kan inte ses från planområdet och markanvändningen har inga direkta konsekvenser för Ingå kyrkas och prästgårdens värden.



Väster om området, på cirka 3,5 kilometers avstånd, ligger Fagerviks bruksområde, som också är en värdefulla byggd kulturmiljö på riksnivå. Det finns ingen direkt visuell kontakt mellan planområdet och bruket och markanvändningen på planområdet har inga direkta konsekvenser för Fagerviks bruks värden. Planlösningen begränsar inte höjden på eventuella skorstenar som byggs på området. En mycket hög skorsten kan synas till bruksområdet, ifall området runt den är öppet. Det kolfria stålverk som eventuellt placeras på planområdet innebär en fortsättning på den industriella historia som inleddes i bruket.

Den landskapsmässigt värdefulla byggda kulturmiljön Snappertuna-Fagerviks kulturlandskap sträcker sig till planområdets västra kant. De landskapsmässiga konsekvenserna för denna har behandlats i avsnitt 9.4.1 Konsekvenser för landskapet på fastlandet. På Ingås sida hör Fagerviks bruk och Marieberg gård till kulturlandskapets kärna. Gården ligger cirka 1 km västerut från planområdet vid Fagervikens strand. Mellan gården och planområdet finns splittrade åkrar och skogsöar. Planlösningen har inga direkta konsekvenser för Mariebergs byggnadsbestånd eller för utsikten från gårdsplanen mot öster på grund av närmiljöns småskalighet.

Lite längre norrut i kanten av kulturlandskapet och i närheten av planområdet ligger Hillestorps stora huvudbyggnad med valmat tak. Från byggnaden ser man åkrar och längs med kraftledningen har man en lång öppen vy i riktning mot Joddböle industriområde. Planområdets nuvarande byggnadsbestånd syns inte från Hillestorps åker. Planlösningen möjliggör att man bebygger industriområdet ända ut till planområdets kant, vilket kommer att synas till åkern och över den längs kraftledningen ända till Fagerviksvägen. Norr om Hillestorp finns lite bosättning längs Kraftledningsvägen. Tack vare träden och kullarna i omgivningen kommer planområdet knappast att synas från vägen, om man inte kraftigt avverkar träd på gårdarna och i näromgivningen.

De höga skorstenar som möjliggörs av planlösningen kan synas särskilt till Långvikens större åker. Eventuellt kan de höga byggnader som möjliggörs av planen synas från Fagerviksvägen som går på åsen norr om åkerfältet. Planlösningen har inga direkta konsekvenser för kulturlandskapets byggnader.



*Bild 37. Utsikten mot Joddböle från åkervägen som förgrenar sig från Apolloniavägen. I omgivningen runt Marieberg söndras åkrarna av små skogbevuxna åsar och det uppstår inga långa vyer. Höga skorstenar kan synas också över de små åkerplättarna. Foto: FCG, Minttu Kervinen, 24.5.2023.*

Norr om det f.d. kolkraftverket ligger Stor-Olars trädkantade gårdsplan och öppna åkerfält. Gårdens economicentrum har bedömts som kulturlandskap som är värdefullt på lokal nivå. Planlösningen möjliggör att gårdens byggnader rivs och gården samt den omgivande åkern anvisas med beteckningen T/kem. Byggnaden är inventerad med den noggrannhet som planläggningen kräver och dess värden är dokumenterade. När planlösningen genomförs förstörs till största delen objektets landskapsmässiga värden, också om Stor-Olars huvudbyggnad eller hela husgruppen skulle bevaras på sin nuvarande plats. Objektets landskapsmässiga värden förstörs när den nuvarande lantliga närmiljön förändras till industrimiljö. Den negativa betydelsen minskas av det faktum att många motsvarande byggnadsbestånd i mera enhetliga miljöer har bevarats i Ingå. När konsekvensbedömningen gjordes hade man ännu inte tillgång till det planerade stålverkets slutliga layout. I det preliminära utkastet är stålverkets byggnader eller funktioner placerade ovanpå gårdsplanen. Fastän man skulle kunna kringgå Stor-Olars byggnader när stålverket byggs, kan det vara svårt att hitta användning för byggnaden på ett slutet fabriksområde. Oanvända byggnader löper alltid stor risk att förstöras i brist på underhåll.

#### **9.4.5 Konsekvenser för det arkeologiska kulturarvet**

På planområdet finns tre fasta fornlämningar och tre andra kulturarvsobjekt. Fornlämningarna är anvisade med objekts- och eller områdesbeteckningar och de konstateras vara fasta fornlämningar som är fredade enligt lagen om fornminnen (295/63). Gällande åtgärder som riktar sig mot dessa ska man handla som det stadgas i lagen om fornminnen, samt höra museimyndigheterna. Planbestämmelserna möjliggör sålunda att fornlämningarna tas bort i enlighet med vad som stadgas i lagen om fornminnen.

Av de övriga kulturarvsobjekten är bara ett anvisat med objektbeteckning i planlösningen. Det är anvisat med samma objektbeteckning som de fasta fornlämningarna. De två andra kulturarvsobjekten är inte anvisade eller beaktade i planlösningen och den möjliggör därför att de förstörs.

## 9.5 Konsekvenser för naturen och miljövården

När planen genomförs får det lokalt negativa konsekvenser för naturens mångfald på grund av att den biologiska mångfalden minskar. En stor del av planområdets naturvärden försvinner som en konsekvens av planens markanvändning. Naturobjekt som försvinner är bland annat flera bergs- och moskogar samt lundar. Naturobjekt som planen bevarar är bl.a. områdets bäckar, samt också lundar och bergs- och moskogar. Naturobjekten i närheten av industriområdet utsatt för randeffekter och damm, häckande fåglar för buller och fladdermössen för ljus.

### Flygekorrre

I planområdets nordöstra del, på Mossaholmarnas område, har ett område med ett observerat flygekorrrevir anvisats som jord- och skogsbruksområde, varför byggandet inte har några direkta konsekvenser för flygekorrarna. Kärnområdet gränsar i söder till området för energiförsörjning, som är reserverat för produktion av solenergi. Från reviret bevaras en förbindelse söderut till det potentiella fortplantningsområdet på Sjömansberget som ligger utanför planområdet samt österut ut från planområdet. Genom kärnområdets västra del anvisar planen en spårförbindelse, som troligen förverkligas i ett senare skede. Som en följd av att banan byggs försvinner åtminstone en av flygekorrarnas fortplantnings- och rastplatser och träd fälls på en stor del av flygekorrarnas revir. Banan kommer att ha betydande negativa konsekvenser för flygekorrarnas revir och kärnområde.

### Fladdermus

I ekonomibyggnaderna på Stor-Olars gård har man konstaterat en fortplantnings- och rastplats för fladdermöss (Naturvårdslagen 78 §). Fladdermössens fortplantnings- och rastplatser har ett starkt skydd och för att förstöra eller försämra dem på det sätt som planen anvisar, måste man ansöka om undantagstillstånd från NTM-centralen.

I planområdets östra del, särskilt på Nyängsområdet, har man observerat nordfladdermöss och mustaschfladdermöss. Området har också bedömts som viktigt fångstområde för fladdermöss (klass III, övrigt område som används av fladdermöss, Fladdermusvetenskapliga föreningen SLTY 2023). I planen är området till största delen reserverat som kvartersområde för industri- och lagerbyggnader och en liten del som jord- och skogsbruksområde. I planområdets södra del nordost om det f.d. kraftverket nära Stor-Olars gård, i planområdets södra del väster om Oxhagen samt i planområdets mellersta del har också observerats nordfladdermöss och mustaschfladdermöss och på området finns ett fångstområde för fladdermöss. De här observations- och fångstområdena är i planen anvisade som kvartersområden för industri- och lagerbyggnader. I planområdets västra del är Hälluddens fladdermusområde avvisat som jord- och skogsbruksområde, som inte omfattas av några byggnadsåtgärder. För det här fladdermusområdet uppstår det lindriga eller måttliga rand- och ljuseffekter från industriområdet som byggs bredvid fladdermusområdet. Vid planeringen av belysningen på de industriområden som ligger bredvid fladdermusområden ska man beakta ljusens negativa

konsekvenser för närliggande fladdermusområden. Stark artificiell belysning under ljusa sommar- nätter kan leda till att fladdermössen helt och hållet överger området.

Av Sjömansbergets fladdermusområde ligger endast en liten del på planområdet. Den här delen av området hamnar under områdets byggnader och konstruktioner. Också på andra håll på planområ- det har man observerat en relativt jämn förekomst av mustasch- och nordfladdermöss. Fladdermös- sens fångstområden minskar sålunda på planområdet och de nya verksamheterna kommer sanno- likt att driva fladdermössen längre bort från området. Det är möjligt att fladdermössen kommer för att söka föda på Sjömansbergets och Hälluddens områden via områden som ligger utanför planom- rådet, ifall de förblir skogbevuxna.

### Övriga naturvärdesobjekt

Särskilt viktiga objekt av värdeklass 2 är det sumpiga klibbalskärret (EN), den friska mon (VU) och riskärret (EN) norr om Oxhagen, som i planen ligger på området för industri- och lagerbyggnader och kommer att förstöras helt och hållet. Av området sydväst om Sjömanberget (Bild 5) ligger endast en mycket liten del innanför planområdet och den förändrade markanvändningen har endast små skadliga randeffekter för det här området.

I planområdets östra del finns en bäck i naturligt tillstånd (Vattenlagen 3. kap. 2 § bäckfåra i naturligt tillstånd. Skogslagen 10 § omedelbara närmiljöer för bäckar) som i planen är anvisad som jord- och skogsbruksområde, där inget byggande är att vänta. Planen innebär inga betydande förändringar i bäckens vattenbalans. Konsekvenserna av avrinningen från asfaltområdena som byggs i närheten av bäcken minimeras med fördröjning av avrinningen. I den södra uträtade delen av bäcken ligger industriområdets gräns nära bäcken (ca 15 meter). Det område som berörs av randeffekter från industriområdet sträcker sig till skogen längs bäckens kant

Av de objekt som tryggar och stödjer mångfalden, värdeklass 3 och 4, ligger ört- och gräskärret samt skogskärret och moskogarna i Kolakärret (häckande arter i fågeldirektivet), bergsbranterna och lundkärret i planområdets västra del, lunden söder om Oxhagen samt en stor del av planområdets bergsskogar på området för industri- och lagerbyggnader. De här naturobjekten kommer att förstöras.

Klibbals- och bergsskogarna, den friska mon, lunden och bäcken i planområdets sydvästra del samt den minerotrofiska fattigmyren i planområdets nordöstra hörn ligger i planen på jord- och skogs- bruksområdet och bevaras därför.

I den sydvästra del kommer bergsskogen, klibbalsskogen, mon och lunden att drabbas av lindriga randeffekter som försvagar naturtyperna på grund av den förändrade markanvändningen i det när- liggande området. På industriområdet som byggs bredvid lunden kommer det att vidtas fördröj- ningsåtgärder för avrinningen. Åtgärderna kan påverka vattenbalansen i bäcken. Markanvänd- ningen har inga betydande konsekvenser för bäckens vattenbalans i den sydvästra delen av områ- det. Deponiområdet på planområdet ligger på den här bäckens avrinningsområde. Vattnet från de- poniområdet får inte ledas orenat ut i vattendragen.

Byggandet hotar inte ängen på kraftledningsområdet i planområdets västra del. Markanvändningen under kraftledningen förblir densamma. Ledningskorridoren hålls trädlös och röjs regelbundet, vilket har en positiv effekt på ängen och dess bevarande.

En del av bergsskogarna i Timmermossen och Mossaholmarna bevaras i planen. Lillholmens ris-tallmosse ligger i planen på området för energiförsörjning och dit leds dagvatten. Det här innebär förändringar i mossens vattenbalans och har negativa konsekvenser för dess naturvärden.

I planområdets norra del växer nattviol, som är fridlyst i naturvårdslagen. I planen är området anvisat som jord- och skogsbruksområde. Genomförandet av planen har inga konsekvenser för fridlysta växtarter. De eventuella förekomsterna av gulmåra (hotad på riks nivå) på åkrar och vägkanter blir under byggnader och konstruktioner.

### Fåglar

Ur fåglarnas synvinkel ligger de mest representativa livsmiljöerna i lunden nordost om Oxhagen, i lundarna sydväst om Sjömansberget, i Hälluddens våtmark och lund, på bergsryggen nordost om Timmermossen samt i området med bergsskog/berghällar norr om Stor-Olars gård. Hälluddens fågelområde ligger i planen på jord- och skogsbruksområde. Av området sydväst om Sjömansberget sträcker sig bara en liten del in på planområdet. Den förändrade markanvändningen i de omgivande områdena har lindriga negativa bullerkonsekvenser och randeffekter för de här fågelområdena. Övriga ovannämnda fågelobjekt ligger i planen på området för industri- och lagerbyggnader och förstörs av byggandet.

Den förändrade markanvändningen har skadliga konsekvenser för fågelbeståndets livsmiljö, särskilt på de områden som stöder arternas mångfald. Genomförandet av planen kommer lokalt att minska ovannämnda arters häckningsmiljöer och artbeståndet kommer att förändras till ett ensidigt artbestånd som är typiskt för byggda miljöer.

### Natura- och naturskyddsområden

På planområdet eller i dess omedelbara närhet finns inga Natura 2000-områden. Det statsägda naturskyddsområdet Bredsmossen gränsar till planområdet i dess nordöstra hörn och en liten del ligger också inne på planområdet. Det här nordöstra hörnet är i planen anvisat som jord- och skogsbruksområde, varför byggandet inte har några direkta konsekvenser för naturskyddsområdet. För Stor-Ramsjö naturskyddsområde, som ligger på cirka 700 meters avstånd från planområdet, kan det i någon mån bli bullerkonsekvenser, men de bedöms inte vara betydande.

## **9.6 Buller- och vibrationskonsekvenser**

I nuläget är den största bullerkällan på planområdet hamnen, LNG-terminalen samt marktäktsverksamheten. I och med den nya planen får området eventuellt ett stålverk som orsakar ytterligare buller. De sammantagna bullerkonsekvenserna för verksamheterna på planområdet har bedömts med hjälp av bullermodellering (AFRY 2024). Modelleringen har bedömt bullersituationen under byggandet av stålverket samt under verksamhetstiden. Till de närmaste objekten som kan störas kommer i nuläget det mesta bullret från LNG-terminalen och från lastningen av stenmaterial och

metallskrot på kajerna i hamnen. Stålfabriken kommer för sin del att öka de här konsekvenserna. Verksamheternas bullerkonsekvenser beaktas redan i planeringskedet och nödvändiga bullerbekämpningsåtgärder vidtas innan produktionen inleds.

Med modelleringen av det sammantagna bullret har man modellerat en situation där alla verksamheter som orsakar buller pågår samtidigt. Bullerkällorna har inte försetts med några särskilda bullerhinder. Under byggnadstiden är den största bullerkällan verksamheten i hamnen inklusive LNG-terminalen. Stålverkets markbyggnadsarbeten höjer bullernivån. Dagtid ligger bullernivåerna huvudsakligen på riktvärdet för fritidsbostäder (45 dB) och nattetid under riktvärdet (40 dB). Det här underskrider klart riktvärdena för fast bosättning (55 dB dagtid, 50 dB nattetid). På grund av vägtrafiken överstigs riktvärdet dagtid för en bostadsbyggnad, nattetid ligger det på riktvärdets nivå.

Under verksamhetstiden får hamnverksamheten nya bullerkällor: dagtid lossar man metallskrot och dygnet runt lossar man metallpelletar och inne i terminalen lastar man stålverkets produkter på fartygen. Verksamheterna utvidgar hamnområdet österut, alltså bort från de närmaste objekten som kan störas av verksamheten. Bullernivån under verksamhetstiden utan LNG-terminalen uppfyller eller underskrider huvudsakligen riktvärdena för fritidsbosättning. Då underskrider bullret också klart riktvärdena för fast bosättning. På grund av vägtrafiken överstigs riktvärdet dagtid för en bostadsbyggnad, nattetid ligger det på riktvärdets nivå.

LNG-terminalens konsekvenser för närliggande objekt som kan bli störda är dagtid 3–9 dB och nattetid 5–13 dB. Den sammantagna konsekvensen överstiger därmed riktvärdena för fritidsbosättning och ligger nära riktvärdena för fast bosättning. Ifall man kan begränsa bullret från LNG-terminalen, uppfyller eller underskrider det sammantagna bullret från industrin huvudsakligen riktvärdena för fritidsbosättning. Endast för ett objekt söder om planområdet ligger bullret på riktvärdet för fast bosättning nattetid.

På det närmaste naturskyddsområdet (Stor-Ramsjö) överskrider riktvärdet dagtid (45 dB) i områdets norra del både under byggnads- och driftstiden. Den allmänna tolkningen är att riktvärdet överskrider först när medelljudnivån i omgivningen överskrider riktvärdet på hela naturskyddsområdet.

När verksamheterna inleds mäts bullernivåerna och bekämpningsmetoderna effektiveras vid behov. Som bullerbekämpningsmetoder kan t.ex. användas ovanliga lösningar som ingjutning i betong, inkapsling och skyddsplattor. Kyltornen utrustas med bullerdämpare och frånluften från fläktarna kan riktas uppåt. Uppföljningen av bullret och bullernivåerna följer bestämmelserna i de miljötillstånd som ansöks för de olika verksamheterna.

Energiproduktion med solpaneler orsakar inget buller.

På grund av sprängningen på området uppstår också vibrationer. Vibrationer förekommer inte hela tiden och influensområdet är litet. Verksamheten i stålverket väntas inte ge upphov till några betydande vibrationskonsekvenser.

## 9.7 Konsekvenser för luftkvaliteten

Den stentäkt som redan nu fungerar på området orsakar damm. Verksamheten kräver tillstånd och i de gällande tillstånden har man beaktat damning och bekämpningsåtgärder. Den miljökonsekvensbeskrivning som gjorts för stentäkten presenterar resultatet från spridningsmodeller för luftburna partiklar. Resultaten visar att gränsvärdena för årsmedelvärdena på området ( $PM_{2,5}$  och  $PM_{10}$ ) inte överskrids. Gränsvärdet för årsmedelvärdet ( $PM_{10}$ ) överskreds på två punkter inne i området. Enligt den spridningsmodell som gjorts för miljökonsekvensbeskrivningen orsakar särskilt krossningen dammutsläpp. Luftkvaliteten försämrasmärkbart på krossningsstationerna och i deras omedelbara närhet på området där ingen är bosatt och inga utomstående visats. Längre bort, vid husen och byarna i omgivningen samt på naturskyddsområdena, kommer partikelhalterna att hållas inom de gränser som tillåts i förordningen om luftkvalitet. Man kan minska dammutsläppen bl.a. genom att reglera stenmaterialets fallhöjd samt genom att kapsla in krossen, siktarna och transportbanden.

Under byggandet av det planerade stålverket uppstår det damm vid sprängning och krossning av stenmaterial. Damning kan också uppstå när lastbilar rör sig på körvägarna. Då kan man minska damningen genom att undvika att köra på vägar med grusyta, regelbundet tvätta körvägarna samt väta och salta grusyterna.

Utsläppen i luft från det planerade stålverket kommer att öka utsläppen jämfört med nuläget. Punktutsläpp i luft innehåller främst luftburna partiklar (uppskattningsvis 200–300 t/år), svaveldioxid (högst 400 t/år), kväveoxider (uppskattningsvis 640 t/år) och kolmonoxid. Dessutom innehåller utsläppen i luft flyktiga organiska föreningar (uppskattningsvis 200 t/år) och små mängder metaller (t.ex. bly 150 kg i året). Fabriken kommer att använda påsfilter för att minska utsläppen. De tillåtna utsläppsgränserna kommer att definieras i det miljötillstånd som ska ansökas. Förutom punktutsläpp i luft orsakar verksamheten en del diffus utsläpp. Spridningen av utsläpp i luft (kväveoxider, svaveloxid, damm, bly och kvicksilver) har beskrivits med en spridningsmodell. Den mest märkbara spridningsriktningen är från fabriksområdet mot nordost. De orenhetshalter som orsakas av verksamhetens utsläpp är dock små jämfört med gränsvärdena i författningen om luftkvalitet (högst några procent) och också jämfört med de halter som trafik och andra mänskliga aktiviteter orsakar på bostadsområden.

Vid väteproduktion uppstår inga växthusgasutsläpp eller utsläpp av andra skadliga föreningar. Det rena syre som uppstår som sidoprodukt leds ut i atmosfären. För syret försöker man hitta nya användningsmöjligheter. Vid produktionsstörningar, då vätet inte uppfyller kvalitetskraven, kan man släppa ut väte i atmosfären.

Förutom vid produktionen av stål och väte uppstår det under stålverkets byggnads- och verksamhetstid utsläpp från biltrafiken, som i första hand består av kolmonoxid (CO), koldioxid (CO<sub>2</sub>), kolväten (HC) och svaveloxider (NO<sub>x</sub>) samt partikelutsläpp. Den ökande fartygstrafiken ökar förutom de ovannämnda utsläppen också utsläppen av svaveldioxid (SO<sub>2</sub>). Utsläppen försämrar lokalt luftkvaliteten.

Den energiproduktion med solpaneler som eventuellt placeras på området orsakar inga växthusgasutsläpp eller utsläpp av andra skadliga föreningar.

## 9.8 Konsekvenser för klimatet

Det byggande som planen möjliggör innebär konsekvenser för klimatet på grund av byggande, förändringar i markanvändningen, trafik och energilösningar.

Av klimatutsläppen uppstår största delen vid de förberedande byggande och husbyggande från produktion och anskaffande av material samt från avgaser från arbetsmaskiner och tung trafik under byggnadstiden liksom också från sprängning och krossning. Byggande orsakar alltid utsläpp, men i Joddböles fall minskas utsläppen från byggandet av att man kan använda existerande vägar och elöverföringsinfra. På området strävar man också efter massbalans, varvid allt schaktat jordmaterial användas till utfyllnad på andra ställen på området och i konstruktioner som bullervallar. Deponeering av ytmaterial är tillåten på både T- och EN/aur-områdena. Det sprängda stenmaterialet mellanlagras på området och används delvis för byggandet. Det stenmaterial som blir oanvänt säljs.

En betydande del av planområdet ligger på ett område som länge fungerat som industriområde, där det också finns en del ekonomiskog. I och med planen försvinner cirka 100 ha från området, vilket motsvarar cirka 10 % av den mängd skog som årligen försvinner i Nyland. Förlusten av skogsareal påverkar områdets kollager och -sänkor. När de skogbevuxna områdena bebyggs och marken får en ny användning innebär det en bestående minskning av områdets kolsänkor. Detaljplaneändringens konsekvenser för kollagret är enligt Finlands miljöcentrals verktyg Hiilikartta -186 000 tCO<sub>2</sub>e. Med detaljplanen kan man styra att så mycket träd som möjligt bevaras samt öka grönelementen i kvartersområden och byggnader.

För trafikens del uppstår de mest betydande utsläppen under byggnadstiden när trafiken tillfälligt ökar på området. Mängden person- och tung trafik i riktning mot Ingå kommer dock att öka märkbart. Enligt de kalkyler som gjordes vid bedömningen av klimatkonsekvenserna skulle utsläppen för persontrafikens del vara 17,5–77,5 tCO<sub>2</sub>e/dygn och för den tunga trafikens del 750–7 000 tCO<sub>2</sub>e/dygn. Ur klimatets synvinkel skulle det vara viktigt att förbättra möjligheterna till gång och cykling samt att ordna med en fungerande kollektivtrafik. Ur klimatets synvinkel är det nödvändigt att möjligheterna till gång och cykling förbättras samt att en fungerande kollektivtrafik anordnas.

Elen kommer till området via elöverföringslinjer från Fingrids stamnät. Detaljplanen skapar förutsättningar för att bygga anläggningar och byggnader som behövs för produktion av el och värme. Planen möjliggör också att ett solkraftverk placeras på området, antingen på det gamla torvtäktsområdet vid områdets norra gräns och/eller på industribyggnadernas tak.

Planen måste också beakta hur man kan förbereda sig på och anpassa sig till klimatförändringen. De största klimatriskerna i Ingå är översvämningar, störtregn och värmeböljor. Planens allmänna bestämmelser innehåller bestämmelser gällande miljöns kvalitets bl.a. gällande hanteringen av översvämningar och dagvatten.

Ingå kommun hör till nätverket HINKU-kommuner. De kommuner som hör till nätverket strävar efter att t.o.m. år 2030 minska sina utsläpp med 80 % jämfört med år 2007. Genomförandet av planen syns bara delvis i Ingå kommuns officiella klimatmål via den uppskattade compensationen för



koltoppen under byggnadstid, trafiken och produktionen av solenergi. Vägtrafik och arbetsmaskiner hör redan nu till de mest utmanande utsläppssektorerna i Ingå.

Planens klimatkonsekvenser är huvudsakligen negativa, eftersom det tillåtna byggandet ohjälpligen har konsekvenser för klimatet. Industribyggnader kräver materialintensiva konstruktioner, varvid tillverkningen orsakar utsläpp. Planen beaktar klimatkonsekvenserna och man har försökt lindra dem t.ex. genom att i mån av möjlighet bevara och plantera träd.

## 9.9 Konsekvenser för yt- och grundvatten

Byggnadsåtgärderna på planområdet, särskilt sprängning, utfyllnad, byggnader och ytbeläggning, förändrar förhållandena för yt- och grundvattnet (vattendelare, avrinningsområden, uppkomsten av grundvatten, mängden ytavrinning etc.).

Regn- och smältvattnet på områden i naturligt tillstånd är huvudsakligen rena. Utsläpp i luft kan leda till att de här vattnens kvalitet i fortsättningen försämras, men förändringen anses inte vara betydande. När den areal som är i naturligt tillstånd minskar i och med byggandet, minskar ytavrinningen och därmed också det vatten som infiltreras till grundvatten.

Å andra sidan ökar det regn- och smältvatten (dagvatten) som i och med byggandet ska ledas bort från planområdet. Dagvattnet innehåller i allmänhet också skadliga ämnen, som fasta partiklar, vars kvalitet och antal beror på verksamheten på området och vilka vattenhanteringsmetoder som används. Dagvattnet leds ut i havet, där också de skadliga ämnena hamnar. Under byggnadstiden är andelen fasta partiklar och andra skadliga ämnen större än normalt.

Planens markanvändning och höjdnivåer är planerade så att dagvattnet kan hanteras. Dagvattenplaneringen genomförs som en helhet för hela planområdet och beaktar att hamnområdets verksamhets inte får äventyras. Dagvattnet infiltreras i första hand på tomter och samtidigt ser man till att det inte uppstår skadliga förändringar i de utloppsfårar som har betydande naturvärden. Vid behov leds dagvattnet till olje- och sandavskiljare innan det leds vidare eller infiltreras.

Dräneringsvattnet från det gamla torvproduktionsområdet leds numera ut i havet efter att det behandlats på en översilningsyta. I fortsättningen kommer det att placeras solpaneler på torvtäktsområdet, och på en del av området kommer man att bli tvungen att byta ut jordmassorna. Insamlingen och hanteringen av dagvattnet från hela området kommer att beaktas i dagvattenplanen och nödvändiga konstruktioner för fördröjning och hantering kommer att byggas. För det vatten som rinner vidare från översilningsytan finns det inga bestämmelser i miljötillståndet. I vattnet har man kunnat konstatera lite kväve, fosfor, humus och sediment. Dessutom är den kemiska syreförbrukningen förhöjd och pH-värdet svagt surt. Översilningsytan har inte konstaterats minska mängden fasta partiklar och näringsämnen i dräneringsvattnet. Det planerade solpanelsfältet påverkar inte dräneringsvattnets kvalitet.

På torvtäktsområdet kan man placera jordmaterial som uppstår vid byggandet och verksamheten på planområdet. Utbytet av jordmassor kan i viss mån försämra myrens förmåga att behålla vatten. Dräneringen och hanteringen av ytavrinningen ska planeras så att fasta partiklar inte sköljs ut ur det deponerade jordmaterialet.

På planområdet reserveras ett område där det byggs en skild slutförvaringsplats för avfall, alltså en avstjälningsplats. Dit kommer eventuellt att föras de avfallskomponenter från stålverket som inte för närvarande går att återvinna och det inte finns extern användning för. Farligt avfall kommer inte att föras till avstjälningsplatsen. Den kommer att omfatta cirka 8–10 ha och höjden från markytan blir cirka 21 meter vid användningstidens slut. Avstjälningsplatsens användningstid uppskattas till cirka 30 år.

Slutförvaringen av avfall förutsätter att man bygger olika slags tätnings- och torkningskonstruktioner på avstjälningsplatsen. Med hjälp av dem kan man samla in avstjälningsplatsens sippervatten och leda det vidare för hantering. Mängden och kvaliteten på de skadliga ämnena i sippervattnet beror på avfallskomponenternas löslighet. Skadliga ämnens löslighet är i allmänhet starkt beroende av pH-värdet. Eventuella skadliga ämnen är närmast olika metaller. När verksamheten inletts testas man vilket avfall som lämpar sig för att föra till avstjälningsplatsen och målet med slutförvaringen är att avfallet under avstjälningsplatsens hela livstid inte orsakar någon fara för hälsa eller omgivning.

Dagvattnet från slamberedningsområdet och slammets kylvatten leds till avloppsvattenhanteringen.

De industriavloppsvatten som uppstår i den egentliga produktionen (stål, väte) hanteras och leds tillsammans med de rena kylvattnen ut i Fagerviken. Mängden processvatten uppskattas till cirka 250 m<sup>3</sup>/h. Processavloppsvattnen återanvänds i mån av möjlighet. Stålverkets avloppsvatten innehåller främst fasta partiklar och metaller samt i ringa grad oljekolväten och organiskt kol, varav det senare höjer COD- och TOC-halterna i avloppsvattnet. Hanteringen av avloppsvattnet planeras med beaktande av bästa användbara teknik.

Enligt det alternativ som genomförs är stålproduktionens behov av kylvatten 540 000–2 470 000 m<sup>3</sup>/dag. Dessutom övervägs ett alternativ där kylningen sker enbart med system som bygger på luftkylning. Det behövs 30 000–43 000 m<sup>3</sup> processvatten om dagen. Stålfabrikens kylvatten tas ur havet och man använder det f.d. kraftverkets vattentäktplats och -konstruktioner. Vattnet återanvänds med hjälp av kylvattenbassänger. I de alternativ där man använder havsvatten för kylning innebär det en värmebelastning på havet med 100–400 MW. Kyl- och avloppsvattnens konsekvenser för havsvattnets kvalitet, de levande organismerna i havet och fiskbeståndet kommer att granskas senare i samband med miljökonsekvensbedömningen (MKB) och ansökan om miljötillstånd med hjälp av en modellering av vattendragen (hur avlopps- och kylvattnen sprid och späds ut). Värmebelastningen kan indirekt påverka vattenområdets eutrofiering och försämma syresituationen i fördjupningarna på botten. De tillåtna halterna av olika ämnen i vatten som leds ut i havet och kraven på granskning definieras för de olika verksamheterna i samband med ansökningarna om miljö-tillstånd.

För stålverkets produktion behövs också sött vatten och det tas från Marsjön. Behovet av sötvatten är 5 000 m<sup>3</sup> i dygnet. Vattentäktens konsekvenser för vattenbalansen och de levande organismerna i sjön kommer att granskas närmare i samband med miljökonsekvensbedömningen (MKB) och ansökan om miljö-tillstånd.

På planområdet finns inga områden som är klassificerade som grundvattenområde och inga hushållsvattensbrunnar som är i användning.

Förhållandena för hur grundvattnet bildas och lokalt också strömningsriktningarna förändras i och med byggandet. Genom att infiltrera dagvatten strävar man till att kompensera att det bildas mindre grundvatten när arealen mark i naturligt tillstånd minskar. Grundvattnets lokala huvudriktning, mot havet, förblir oförändrad. Förändringarna i grundvattenförhållandena antas inte påverka användningen av de bergscisterner som finns på området.

Grundvattnets kvalitet kan försämrats om dagvatten som innehåller skadliga ämnen sugts upp eller infiltreras i marken. Från de belagda ytorna samlas dagvattnet systematiskt in i fördröjningsbassänger, infiltreras i marken eller leds ut i dagvattenavloppet. Vid behov ska dagvattnet behandlas med olje- och sandavskiljning innan det leds ut i dagvattenavloppet och därifrån vidare ut i havet. Dagvattnet kan också rinna ner i marken från sprickor och skadade ställen på de belagda ytorna. Ytbeläggnings skick granskas regelbundet och observerade skador repareras omedelbart. Kvaliteten på det dagvatten som infiltreras i marken kontrolleras regelbundet.

På områden i naturligt tillstånd kan regnvattnet föra med sig skadliga ämnen från utsläpp i luft och de kan då delvis hamna i grundvattnet. Konsekvensen anses inte vara betydande.

Eventuella läckage i avstjälningsplatsens tätningskonstruktioner kan lokalt försämra kvaliteten på grundvattnet. Mängden sippervatten från avstjälningsplatsen minskas genom att man täcker av fallet med ett tätt jordlager eller med tätningskonstruktioner efter att deponeringen avslutats.

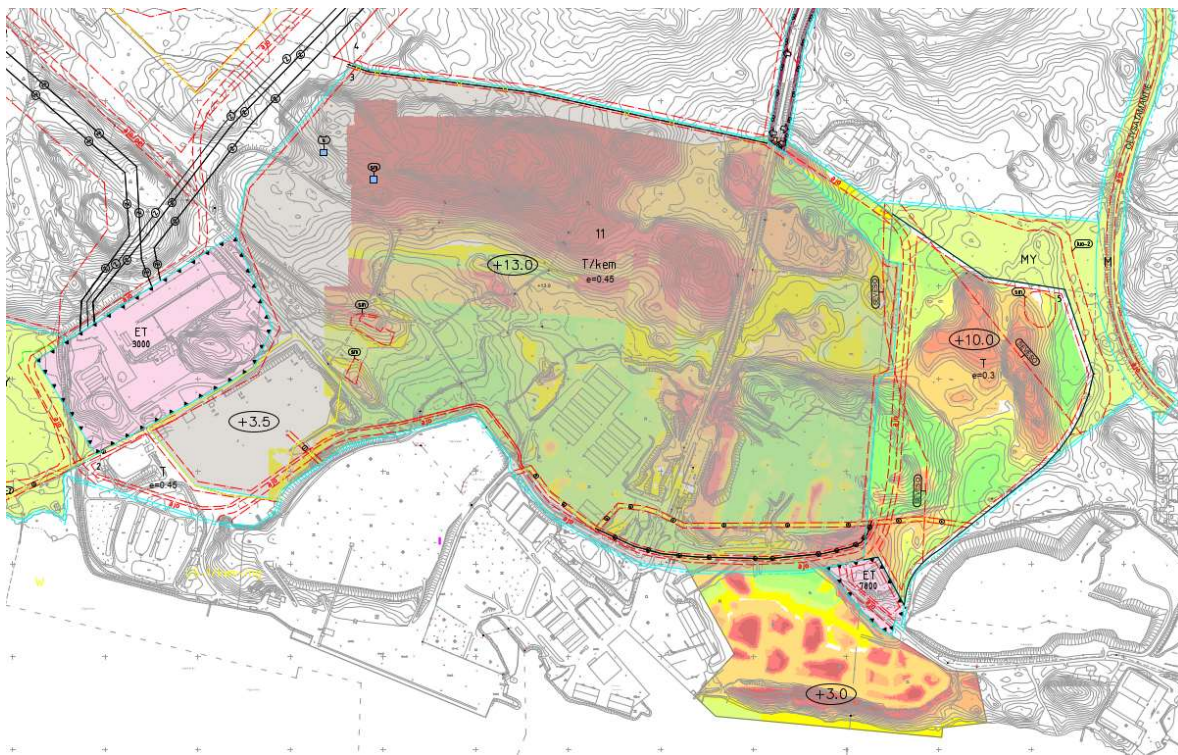
Vid eventuella olyckor eller missöden kan skadliga ämnen i vissa fall hamna i marken, grundvattnet eller havet. Det görs upp handlingsplaner för läckage och utsläpp och man förbereder sig genom att bygga skydds-bassänger. Det görs också en hanteringsplan för släckningsvatten.

Den ökande verksamheten på planområdet innebär att hamnområdet och farlederna behöver muddras. Muddringsmassorna eller en del av dem kan placeras på land, men deponering i havet är ändå det främsta alternativet. Vid deponering på land klassificeras massorna enligt Statsrådets förordning om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet, utgående från hurdana och hur mycket skadliga ämnen det finns i dem. Vid behov gör man dessutom en bedömning av miljö- och hälsoriskerna. Vid placeringen av massorna kommer man att beakta en eventuell förorening så att skadliga ämnen inte kan tränga in i marken eller grundvattnet. Vid behov används olika tätningskonstruktioner på deponiområdets botten. Beroende på halterna av skadliga ämnen i muddringsmassorna kan deponeringen förutsätta miljötillstånd, och i samband med ansökan gör man en detaljerad bedömning av eventuella konsekvenser.

## 9.10 Konsekvenser för marken och berggrunden

Ändringen av detaljplanen har betydande konsekvenser för mark- och berggrunden på grund av sprängning, utbyte av jordmassor eller utjämningsarbeten. Området är dock redan nu delvis bebyggt och på planområdet pågår stentäktsverksamhet i stor skala. Stormossens myrområde har länge fungerat som torvtäkt, vilket lett till att myrens geologiska värde gått förlorat. Planområdet har inga geologiskt betydelsefulla värden.

Vid planeringen av områdets massbalans strävar man till att inte behöva transportera bort jordmaterial från området. Sprängningen av fast berg på markområdena är på stålverkets område uppskattningsvis 5,2 milj.m<sup>3</sup> (motsvarar 14,0 milj. ton med en uppskattad täthet på  $\rho_s=2.7\text{tn/m}^3$ ). Stenmaterialen mellanlagras som en sprängstensbank i områdets norra del och används som fyllnadsmaterial i markbyggnadens olika skeden. Eventuellt överskottsmaterial transporteras från området med fartyg för försäljning.



*Bild 38. Utdrag ur undersökningen av markytans skärning och utfyllnad på fabriksområdet.*

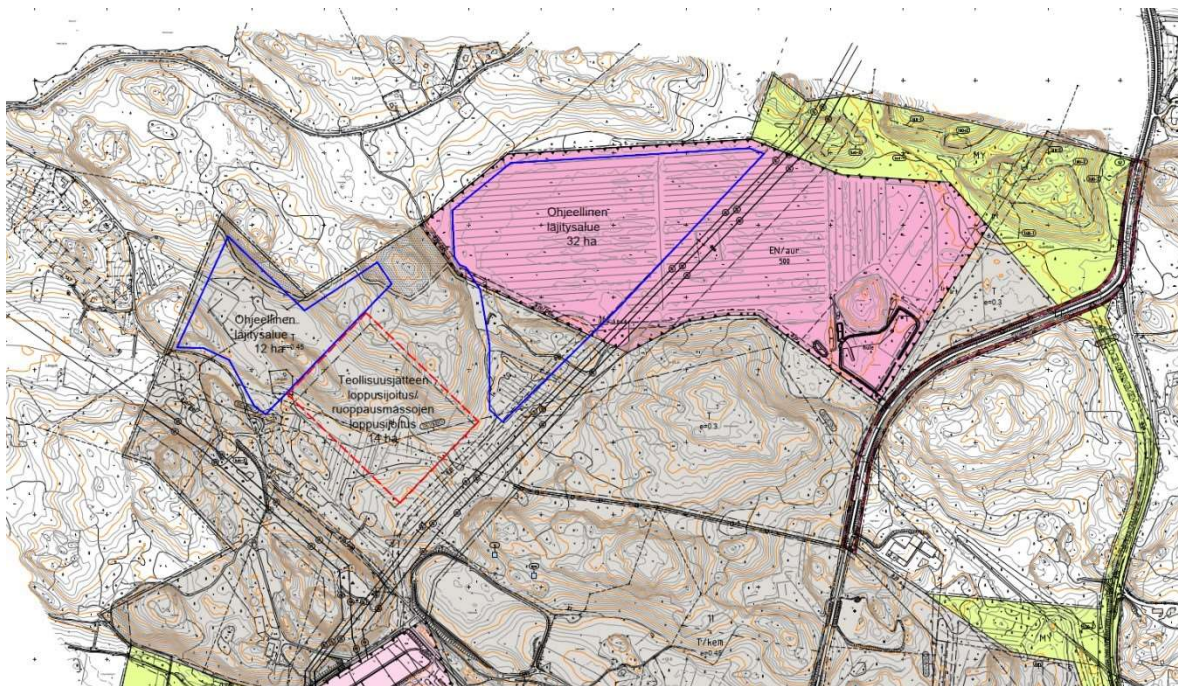
I samband med markbyggnad avlägsnas och humushaltig ytjord och det görs markskärningar. På en del av området kan det behöva grävas djupare, ifall senare utredningar visar att det finns lösa och sammanpressande jordlager på området (t.ex. lera och silt). Det kan uppskattningsvis uppstå cirka 1,6 milj. m<sup>3</sup> uppgrävd jord på området. Jordmassorna kan användas för landskapsmodellering, till exempel för olika bankar och eventuellt för att bygga en bullervall i områdets västra del. Massorna också deponeras på det tidigare torvsproduktionsområdet i planområdets norra del. Massornas lämplighet för deponi och bullervallar granskas i samband med markundersökningen, genom att t.ex. utreda förekomsten av eventuella sura sulfatjordar. Ifall det förekommer betydande mängder sura sulfatjordar på området, ökar behovet av deponering på det tidigare torvstäktområdet, eftersom området är stort och det har konstaterats att marken inte är särskilt genomsläpplig (består av torv och finmaterial). Ett eventuellt deponiområde för sura sulfatjordar täcks över på tillbörligt sätt med till exempel finkornig morän och kalkas vid behov. Hur deponeringen ska ske utreds under den fortsatta planeringen för att undvika att det uppstår skadliga förändringar runt den kraftledning som går genom torvsproduktionsområdet.

Mängderna jordmassor som avlägsnas och mellanlagras under byggnadsskedet preciseras i samband med markundersökningarna när den tekniska planeringen framskrider.

Under såväl byggnads- som verksamhetstiden kan det förekomma bränsle- och oljeläckage från arbetsmaskiner samt kemikalieläckage, som kan utgöra en liten risk för markförorening. Också dagvatten som innehåller skadliga ämnen kan leda till att marken förstörs om det släpps ut okontrollerat. I samband med utsläpp i luft kan skadliga ämnen, närmast metaller, hamna i marken. Dessutom innebär den kommande verksamheten olycksrisker (explosioner, eldsvådor), som kan leda till förorening av marken. Man förbereder sig för riskerna genom att t.ex. göra upp en säkerhetsplan.

I planområdets västra del, bredvid kopplingsfältet, ligger det gamla metallagerfältet som tagits ur bruk och där man konstaterat föroreningar i marken (koppar och zink över det övre riktvärdet). Området har också fyllts ut med byggnadsavfall. Utgående från den riskbedömning som gjorts (Pöyry 2016) innebär föroreningarna inga hälso- eller miljörisker. Ifall man gräver eller bygger på området måste marken saneras. I planen är kopplingsfältet anvisat med beteckningen ET. På grund av den tidigare verksamheten på området kan det finnas förhöjda halter av skadliga ämnen i marken. Eventuella förekomster av förorenad mark kommer att utredas innan byggandet inleds och vid behov kommer marken att saneras.

Den ökande verksamheten på området förutsätter muddring av hamnområdet och sprängningar under vattnet. Enligt preliminära beräkningar uppstår det 600 000 m<sup>3</sup> muddermassa och 75 000 m<sup>3</sup> sprängsten. Massornas lämplighet att deponeras i havet bedöms med hjälp av riktgivande värden för olika halter (Miljöförvaltningens direktiv 1/2015). Man strävar till att största delen av muddringsmassorna placeras på områden för havsdeponi i närheten av planområdet, men vid behov kan man skapa ett tillfälligt dräneringsområde med geotuber på det gamla kolkraftverksfältet i planområdets södra kant. Ifall fortsatta undersökningar visar att muddringsmassorna innehåller för höga halter av skadliga ämnen för att deponi i havet ska kunna tillåtas, deponeras massorna huvudsakligen på land på en lämplig deponi för jordmassor. Massorna klassificeras då enligt Statsrådets förordning om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet, utgående från kvaliteten på och halten av de skadliga ämnen massorna innehåller. Vid behov gör man också en bedömning av miljö- och hälsoriskerna. Vid placeringen av massorna kommer man att beakta eventuella föroreningar så att skadliga ämnen inte hamnar i marken. Vid behov använder man olika tätningskonstruktioner på deponiområdets botten.



*Bild 39. Riktgivande platser för deponier (avgränsning med blått) och industriavfall samt muddringsmassor (röd avgränsning). Avgränsningen är riktgivande och preciseras vartefter planeringen framskrider.*

Beroende på hur mycket skadliga ämnen muddringsmassorna innehåller kan det behövas miljötillstånd för att få deponera dem på land, varvid man i samband med tillståndsansökan gör en detaljerad bedömning av konsekvenserna. Muddring och deponi i havet förutsätter vattenhushållningstillstånd.

### 9.11 Konsekvenser för farlederna

Det planerade stålverket ökar fartygstrafiken med cirka 450 fartyg i året, eftersom skrotmetallen och järnpelletarna hämtas till fabriken med fartyg och de färdiga produkterna skeppas ut med fartygstransporter. Den ökande fartygstrafiken kan i vissa alternativ förutsätta att farlederna muddras. De muddrade massorna kan innehålla skadliga ämnen. Behovet av muddring samt var och hur muddringsmassorna deponeras utreds i ett senare skede.

### 9.12 Konsekvenser för säkerheten

#### Konsekvenser för säkerheten

Verksamheterna i området runt planområdet innebär små säkerhetsrisker jämfört med verksamheten på planområdet. De mest betydande verksamheterna är den nuvarande hamn- och lagerverksamheten inklusive LNG-fartyget. Vid bedömningen av de sammantagna konsekvenserna av Joddböles detaljplaner har man lyft fram de risker som den ökande trafiken medför (TFÄ-transporter). Den ökade risken för trafikolyckor gäller främst regional- och stamvägarna.

I miljökonsekvensbedömningen för stentäktsverksamheten på planområdet har som olycksrisker främst lyfts fram läckage i samband med hanteringen av bränslen och flytande avfall. De har ingen inverkan på de nya verksamheter som planeras på planområdet. De säkerhetsrisker som orsakas av sprängningarna har bedömts som mycket små och de kan kontrolleras med utbildning samt noggrann planering och utförande. På fabriken tomt kommer brytningen att upphöra före fabriken verksamhet inleds. På produktionsområdet lagras inga sprängämnen, utan de hämtas till platsen med specialfordon och används samma dag. En del av sprängämnena tillverkas på platsen i ett fordon som är avsett för ändamålet.

En misslyckad sprängning kan leda till att det flyger omkring sten i omgivningen. Det är sällsynt att så sker och risken anses vara obetydlig. Största delen av brytningen kommer att ske redan innan de verksamheter som planeras på planområdet kommer i gång.

På planområdet eller i dess omedelbara närhet finns fyra produktionsanläggningar som övervakas av Säkerhets- och kemikalieverket Tukes och som klassificeras som anläggning eller verksamhet som innebär risk för storolycka (inom parentes konsulteringszonens omfattning): Wega Group Oy (0,5 km), Inkoo Shipping Oy Ab (0,2 km), Floating LNG Terminal Finland Oy som administrerar LNT-terminalfartyget (1 km) samt Neste Oyj:s oljehamn (0,5 km). Dessutom är Baltic Connectors kompressorstation definierad som anläggning med risk för storolycka utan konsulteringszon.

Enligt de säkerhetsutredningar som gjorts för Wega Group Oy:s bränslecisterner inne i berget på planområdet kan en storolycka orsakas av brännbara vätskor som antänds eller av ett stort oljeutsläpp i marken. Av dessa har den senare inga konsekvenser för planområdet eller dess verksamhet. En eldsvåda kan uppstå exempelvis om pumpen i pumpstationen blir överhettad eller i samband med lastningen av en tankbil. Riskerna är lokala.

Vid olycksbedömningen för LNG-fartyget har man lyft fram naturgasläckage. I olycksscenarioet har man granskat konsekvenserna av strålningsvärme från jetflammar och brandpölar, hur ett moln på antändningsgränsen sprids och eventuella övertryckskonsekvenser vid naturgasläckage. Utgående från riskanalysen har man definierat en 100 meters skyddszon runt fartyget, mätt från fartyget mittlinje.

Inkoo Shipping Oy:s verksamhet samt Baltic Connectors kompressorstation bedöms inte innebära någon fara för planområdet.

De verksamheter som planeras på planområdet (väteelektronys, vätereducering, stålproduktion, varm- och kallvalsning) kan orsaka betydande faror bl.a. med väte, metan, flytande kväve samt salt-syra. De säkerhetsaspekter som verksamheten på det planerade stålverkets områden, på övriga områden eller i deras omedelbara närhet ger upphov till har behandlats i en skild rapport (GAIA Consulting OY, 1.4.2024). Enligt rapporten finns det ingen bosättning och inga arbetsplatser på faroområdena. Angående farornas betydelse konstateras att de inte orsakar några betydande konsekvenser för nuvarande och planerad markanvändning i närområdena. De granskade konsekvenserna är följande: hälsokonsekvenser (boende, industriella arbetsplatser), miljökonsekvenser, konsekvenser för grundvattnet samt konsekvenser för infrastrukturen. För den sistnämnda ska man vid

planeringen av anläggningarna se till att verksamheten anpassas till aktörerna i närområdena samt till Hamnvägens nya sträckning.

Om en eventuell energiproduktion (solkraftverk) inleds på torvtäktområdet i planområdets norra del medför det inga säkerhetsrisker.

Den kommande anläggningens riskbedömning preciseras i samband med att ansökningen om tillstånd från Tukes (tillstånd för omfattande hantering och lagring av industrikemikalier), då det bl.a. görs en bedömning av risken för storolycka utgående från preciserade utgångsuppgifter.

Fabriksområdets arbets- och produktionsprocesser bedöms för att utreda explosionsrisken. Explosionsfarliga utrymmen klassificeras och förses med EX-beteckning. Utgående från utrymmesklassificeringen definieras säkerhetskraven för den utrustning som finns i och förs till de olika utrymmena.

Släckningsvattensarrangemangen förverkligas enligt Tukes och Västra Nylands räddningsverks direktiv för att trygga tillgången till släckningsvatten och insamlingen av släckningsvatten.

## 9.13 Konsekvenser för den regionala ekonomin

De regionalekonomiska konsekvenserna har bedömts av Ramboll Finland Oy och en detaljerad beskrivning finns i rapporten Vihreän teräksen tehtaan aluetalousvaikutusten arviointi, 29.2.2023. I det följande presenteras slutledningarna i rapporten.

Produktionsanläggningen som ska byggas på planområdet har omfattande ekonomiska konsekvenser såväl nationellt och regionalt som lokalt. Under byggtiden kommer det att uppstå ny omsättning i Finland på cirka 3 miljarder euro, varan 57 % uppstår i Västra Nyland. Omsättningsskattens andel av omsättningen är sammanlagt 1,3 miljarder euro. Under byggtiden investerar värdekedjans aktörer i nya inventarier, maskiner och utrustning för cirka 323 miljoner euro, så att de kan erbjuda konkurrenskraftiga och moderna produkter och tjänster åt andra aktörer i den förändrade ekonomiska situationen. Den ekonomiska verksamhet som byggandet av produktionsanläggningen ger upphov till föder ett behov av arbetskraft i Västra Nyland som motsvarar 9 000 personarbetsår och i hela Finland totalt cirka 16 200 personarbetsår. Företagen i byggprojektets värdekedja ger cirka 329 miljoner euro i skatteintäkter i Västra Nyland och 254 miljoner euro på andra håll i Finland under byggtiden, som antas räcka ca 2,5 år under åren 2024–2026/2027, ifall projektets tillståndsprocess och planläggning framskrider planenligt. Dessutom beräknas verksamheten årligen ge upphov för 6-9 miljoner € i fastighetsskatt.

Under produktionstiden kommer anläggningen att sätta fart på den gröna omställningen, inte bara inom sin egen bransch, utan också i hela Finland genom att skaffa sin energi i form av förnybar energi. Samtidigt ökar produktionsanläggningen Ingås livskraft och skapar ny industriell verksamhet i hela västra Finland. Produktionsanläggningen kommer att bli en betydande sysselsättare både med sin egen verksamhet och via multiplikatoreffekten. Anläggningen uppskattas i sin verksamhet direkt sysselsätta sammanlagt upp till 1 000 personer årligen och multiplikatoreffekten leder till att efterfrågan på arbetskraft i hela regionen blir i medeltal 1 390 personarbetstimmar i Västra Nyland. Dessutom uppstår det i övriga Finland en årlig efterfrågan på arbetskraft på närmare 4 200



personarbetstimmar. På planområdet kommer därtill andra aktörer att vara verksamma. Under produktionstiden kommer det på grund av multiplikatoreffekten att uppstå skatteintäkter i hela Finland för totalt lite under 300 miljoner euro. En del av de här skatterna betalas direkt till kommunerna. Största delen av skatterna går i alla fall till finska staten.

En del av de presenterade konsekvenserna kommer att vara fullständigt ny ekonomisk verksamhet och en del kommer att flyttas från andra branscher och aktörer. Beroende på bransch och branschtyp kan inte all ny efterfrågan täckas med regionala eller ens nationella produkter, tjänster och arbetskraft.

Under byggtiden har aktörerna i Ingå möjlighet att svara på den efterfrågan som uppstår vid byggandet av produktionsanläggningen samt den efterfrågan som uppstår tack vare den multiplicerande effekten. Dylig efterfrågan uppstår i synnerhet inom byggbranschen, installationsfirmor, tillverkare av metallprodukter samt företag som erbjuder inkvartering och bispisning. Under produktionsstiden kan företaget i Ingå erbjuda sitt kunnande åt nya aktörer bl.a. gällande service- och fastighetstjänster samt lager- och transporttjänster.

Stora investeringsprojekt på andra håll i Finland har visat att projekten har åstadkommit en positiv ekonomisk spiral och dragit med sig andra aktörer. Samtidigt har kommunerna dragit nytta av de ökande skatteintäkterna, trots att investerarna inte alltid ligger högst uppe i skattestatistiken. För att åstadkomma positiva effekter – åtminstone regionalt – krävs det också satsningar av kommunerna och andra regionala aktörer. Sådana satsningar kan t.ex. vara nya verksamheter och ökat kunnande i områdets företag, ett tätt samarbete mellan aktörerna, planläggning av nya områden, byggande av nya bostäder för arbetskraften samt utveckling av infrastruktur, trafikförbindelser och service, utan att förglömma mjuka värden och trivseln i området. Ifall Ingå kommun, närliggande kommuner och deras aktörer kan anpassa sig till den utvecklade verksamhetsomgivningen och erbjuda de produkter och tjänster som den nya produktionsanläggningen och aktörerna i dess värdekedjor behöver, kan man förvänta sig att de regionala aktörerna kan få en större del än väntat av de positiva konsekvenserna. Ifall verksamheten i företagen inte utvecklas eller det blir en tröskel att flytta och placera arbetskraft på området, kan man anta att de regionala konsekvenserna blir mindre än väntat.

## 10 Genomförande av detaljplanen

Genomförandet av planen kan inledas när den vunnit laga kraft.

## 11 Kontaktuppgifter

Ingå kommun

Planläggningschef Aija Aunio

tfn +358 40 524 7056

aija.aunio(at)inga.fi

Plankonsult FCG Oy

Stadsutvecklingsdirektör Arja Sippola

tfn +044 748 0315

arja.sippola(at)fcg.fi