



Karleby stad  
Ändring och utvidgning av detaljplan – KIP östra  
Planförslag 23.8.2023, tekniska ändringar 2.2.2024

## INNEHÅLL

1	Inledning.....	2
2	Bas- och identifikationsuppgifter .....	3
2.1	Identifikationsuppgifter.....	3
2.2	Områdets läge .....	4
2.3	Planens syfte och mål.....	4
2.4	Influensområde .....	4
3	Utgångspunkter .....	5
3.1	Utredning om förhållandena i planeringsområdet.....	5
3.1.1	Naturmiljön.....	5
3.1.2	Den byggda miljön.....	10
3.1.3	Byggd kulturmiljö och fornminnen.....	20
3.1.4	Fornlämningar .....	25
3.1.5	Störande faktorer i miljön .....	26
3.2	Markägoförhållanden.....	27
3.3	Planeringssituation .....	27
3.3.1	Mellersta Österbottens landskapsplan.....	27
3.3.2	Generalplan .....	27
3.3.3	Detaljplan.....	29
3.3.4	Byggnadsordning .....	30
3.3.5	Baskarta .....	30
4	Utredningar .....	30
4.1	Tidigare utredningar och planer .....	30
4.2	Planer som utarbetats under planprocessen .....	30
4.2.1	Naturinventering .....	30
4.2.2	Dagvattenplan .....	31
4.2.3	Vibrationsutredning.....	34
4.2.4	Bullerutredning.....	36
4.2.5	Granskning av risken för storolyckor .....	37
4.2.6	Trafikgranskning .....	46
5	Olika skeden i detaljplaneringen .....	47
5.1	Deltagande och samarbete.....	47
5.1.1	Intressenter .....	47
5.1.2	Anhängiggörande.....	47
5.1.3	Förfarande för deltagande och växelverkan.....	48
5.2	Planlösningen .....	48
5.2.1	Generalplanens aktualitet och innehållskrav samt motiveringar till skillnader mellan planerna.....	48
5.2.2	Planens struktur.....	51
5.2.3	Planförslagets förhållande till planutkastet.....	51
5.2.4	Tekniska ändringar 2.2.2024.....	53
5.2.5	Dimensionering.....	54
5.2.6	Uppnåendet av målen för miljöns kvalitet .....	54
5.2.7	Områdesreserveringar och allmän bestämmelse.....	55
6	Planens konsekvenser .....	57
7	Genomförandet av detaljplanen .....	57
7.1	Illustration.....	58
7.2	Havainnekuva .....	58



<b>BILAGA 1</b>	Blankett för uppföljning av detaljplanen	<b>BILAGA 7</b>	Dynkompensation
<b>BILAGA 2</b>	Naturinventering	<b>BILAGA 8</b>	Illustration
<b>BILAGA 3</b>	Dagvattenplan	<b>BILAGA 9</b>	Bedömning av klimatkonsekvenser
<b>BILAGA 4</b>	Utredning av vibrationer	<b>BILAGA 10</b>	Konsekvensbedömning
<b>BILAGA 5</b>	Bullermodell	<b>BILAGA 11</b>	Trafikgranskning
<b>BILAGA 6</b>	Utredning om storolyckor	<b>BILAGA 12</b>	Bemötanden i beredningsskedet
		<b>BILAGA 13</b>	Bemötanden i förslagsskedet

De ovan nämnda bilagorna till beskrivningen har inkluderats i materialet för beslutsfattandet (Bilagor 1–12 > kompletterande material 1–12). Bilaga C är bemötanden i förslagsskedet, kartan är bilaga A och denna planbeskrivning är bilaga B.

## 1 INLEDNING

Karleby storindustriområde (Kokkola Industrial Park - KIP) har regional och rikstäckande dragningskraft både ur företagets och arbetarbefolkningens synvinkel. Området har långa traditioner särskilt som ett kluster för kemiindustrin. Tillväxtutsikterna är goda och att utveckla området för att skapa nya arbetstillfällen och därigenom locka nya invånare är viktigt för både Karleby stad och hela pendlingsområdet. En viktig del i planeringen är att samordna industrin med den övriga markanvändningen. Därför har stort fokus i planeringen lagts på att säkerställa bevarandet av en bra livsmiljö i Yxpila söder om KIP. Vid planeringen har man tagit fasta på de nuvarande funktionerna i området och utarbetat utredningar vars resultat har tagits i beaktande vid framtagandet av planlösningen.

Stadsstyrelsen beslutade 21.2.2022 § 96 att inleda arbetet med ändringen och utvidgningen av detaljplanen KIP östra. Inom ramen för planändringen utreds kvartersstrukturen och användningsändamålen i det nuvarande industriområdet för att man ska kunna placera en ny eller flera nya fabriksenheter mer effektivt i området (utvidgning av beteckningen T/kem), möjligheten att flytta eller ta bort ett gatuområde och Karleby Kraft Ab:s lagerfält samt andra behov av justeringar som kommer fram. När det gäller sanddynen på området kommer skyddet av ett motsvarande naturområde i den södra delen av det aktuella området (nära den gamla skolan i Yxpila) att granskas som en ekologisk kompensation. I planens utvidgningsområde undersöks områdena söder om tågbanan och samordnas invånarnas och hamnens behov med beaktande av dynkompensationen (i enlighet med MBL).

Detaljplanen började utarbetas genom stadsstyrelsens beslut i februari 2022. Därefter har utredningar och planer utarbetats som ett konsultarbete under ledning av stadsplaneringen. Plandea Oy är plankonsult och Envineer Oy har ansvarat för miljöplaneringen.



## 2 BAS- OCH IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER

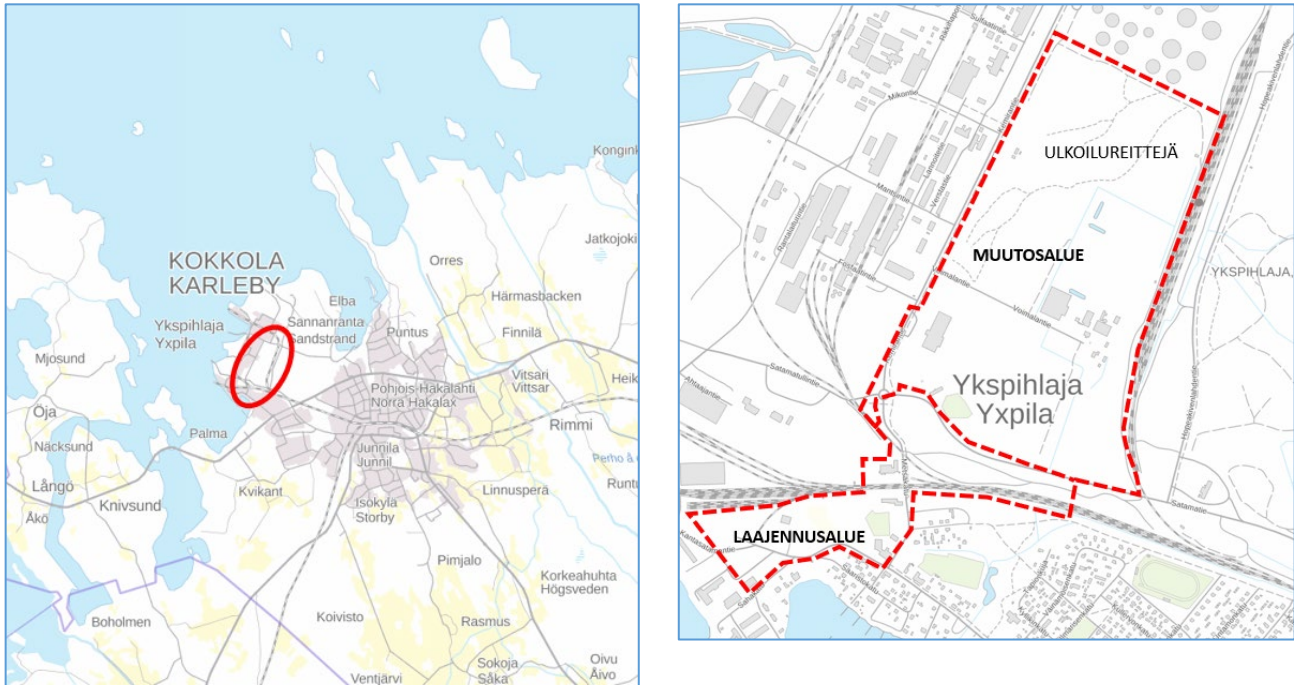
### 2.1 IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER

<b>Planens namn:</b> Ändring och utvidgning av detaljplan – KIP östra		
<b>Planens datum:</b> 15.11.2022, Planförslag 23.8.2023, tekniska ändringar 2.2.2024		
Ändringen av detaljplanen berör järnvägsområdet i stadsdel 31, del av kvarter 1, hamn-, skydds- grön- och gatuområden i stadsdel 43, hamn- och gatuområden i stadsdel 44 samt gatuområden i stadsdel 49. Utvidgningen gäller fastigheterna 272-401-1-192, 272-401-1-232, 272-871-1-2 och 272-895-2-26.		
Genom ändringen och utvidgningen av detaljplanen bildas järnvägsområden i stadsdel 31, del av kvarter 1 samt hamn-, järnvägsområden och områden för allmän väg i stadsdel 43, hamnområden i stadsdel 44, hamn- och gatuområden i stadsdel 45 samt kvarter 12 och skydds- och grön- områden i stadsdel 49.		
<b>Planläggare:</b> Karleby stad Salutorget 5, PB 43 67100 Karleby	Specialsakkunnig Jouni Laitinen +358 44 780 9360 <a href="mailto:jouni.laitinen@kokkola.fi">jouni.laitinen@kokkola.fi</a>	Stadsplaneringschef Päivi Cainberg +358 44 780 9364 <a href="mailto:paivi.cainberg@kokkola.fi">paivi.cainberg@kokkola.fi</a>
<b>Projektleddning / Plankonsult:</b> <b>Plandea Oy</b> Långbrogatan 1-3 G 67100 Karleby  Projektchef för arbetsgruppen Minna Vesisenaho +358 50 537 4491 <a href="mailto:minna.vesisenaho@plandea.fi">minna.vesisenaho@plandea.fi</a> Planläggningsingenjör, YKS 691 Ville Vihanta +358 50 590 6214 <a href="mailto:ville.vihanta@plandea.fi">ville.vihanta@plandea.fi</a>	<b>Miljöplanering / Konsekvensbedömning.</b> <b>Envineer Oy</b> Vasavägen 6 67100 Karleby  Projektchef Teea Uusimäki +358400654365 <a href="mailto:teea.uusimaki@envineer.fi">teea.uusimaki@envineer.fi</a>	
<b>Anhängiggjord:</b> 23.11.2022		
<b>Framläggning i beredningsskedet:</b> 1-30.12.2022		
<b>Framläggning i förslagsskedet:</b> 9.11-11.12.2023		
<b>Godkännande:</b>		



## 2.2 OMRÅDETS LÄGE

Det område som är föremål för planering (ca 85 ha) ligger i stadsdelen Yxpila, ungefär fem kilometer från centrum mot väst-nordväst i Karleby storindustriområde, Kokkola Industrial Park (KIP). Detaljplanens ändringsområde avgränsas norr om Hamnvägen till området mellan Kemiravägen och Yxpila mellanbangård, i norr avgränsas området av Nestes cisternområde. Detaljplanens utvidgningsområde avgränsas i planeringsområdets södra del av Hamnvägen, Yxpilabanan samt Skogsgatan, Hamngatan och Såggatan.



Figurpar 1. Planeringsområdets läge och ungefärliga gräns. © LMV

## 2.3 PLANENS SYFTE OCH MÅL

Syftet med detaljplanen är att i planeringsområdet anvisa behövliga områden för olika funktioner samt styra byggandet och den övriga markanvändningen i enlighet med planens mål och med beaktande av de lokala förhållandena.

I fråga om detaljplanens ändringsområde är målet att möjliggöra en utvidgning av funktionerna i det befintliga industriområdet T/kem\* norr om Hamnvägen, samt att ta bort skyddsbezeichnung för den skyddade dynformationen längs Kemiravägen och anvisa kompensering i planeringsområdets södra del.

I fråga om detaljplanens utvidgningsområde (Hamnvägen och områdena söder om den) är målet att avskilja de industriella funktionerna i hamnområdet från den övriga verksamheten och att skydda dynformationen. Ett mål är dessutom att anvisa bl.a. stödfunktioner för hamnen i en del av området.

\*T/kem = kvartersområde för industri- och lagerbyggnader där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras.

## 2.4 INFLUENSOMRÅDE

Direkta konsekvenser av detaljplanens genomförande uppkommer i planeringsområdet och dess närhet. Indirekta konsekvenser för de omgivande områdena uppkommer främst via stadens styrning av markanvändningen, i och med att funktioner som identifierats som känsliga (skola, daghem osv.) har hänvisats till platser längre bort från KIP-området. Andra indirekta konsekvenser kan uppkomma i förhållande till arbetsplatserna och befolkningen och därigenom för samhällsstrukturen och kommunekonomin. Vidare kan trafikvolymerna komma att påverkas.



### 3 UTGÅNGSPUNKTER

#### 3.1 UTREDNING OM FÖRHÅLLANDENA I PLANERINGSOMRÅDET

##### 3.1.1 Naturmiljön

###### 3.1.1.1 Landskapsstruktur

Finland är indelat i tio olika landskapsprovinser och en del av dem är vidare indelade i landskapsregioner. I denna indelning finns planeringsområdet i Österbottens landskapsprovins, inom landskapsregionen Mellersta Österbottens älv- och kustregion. I Karleby utgörs de typiska dragen för landskapsregionen av åsavsnitt som skjuter ut ända till havet och kring vilka det uppkommit vidsträckt sandiga strandskikt och dynformationer. Skogarna i regionen domineras av barrträd och underväxten är tämligen typisk moskog av lingon- eller ljungtyp.

Området är till största delen relativt flackt, bortsett från dynformationerna och enstaka klippkullar i närheten av Karleby kraftverk som reser sig ca 5 meter högre än den omgivande markytan och därför skiljer ur i terrängen.

I östlig-västlig riktning ligger området mellan Kemiravägen och Yxpila mellanbangård. På områdets västra och norra sida finns industrianläggningar i Karleby storindustriområde. I söder klyvs området av banan till Yxpila godsstation och området gränsar till Yxpila bostadsområde. Landskapet domineras av industribyggnader, järnvägsområden och barrskogar.

###### 3.1.1.2 Landskapsbild

Landskapsbilden i planeringsområdet utgörs av rätt så slutna väg-, järnvägs- och industriområden som omges av skog. Skogsområdena domineras av barrträd och beståndet är ganska ungt. Gallringsavverkningar har gjorts ställvis i skogarna.

På mellanbangårdens västra sida finns Karleby kraftverk med tillhörande lagerområden samt industrilager. Följer av mänsklig verksamhet skiljer ur i skogslandskapen: exempelvis väster om mellanbangården är terrängen ställvis mycket sliten och närheten till industrin har bland annat gjort att beståndet är klenvuxet och träden saknar stam-lavar. Konsekvenser av mänsklig verksamhet kan också ses på dynformationen intill Yxpila mellanbangård, bl.a. spår av grävning.

Mellan banan som går till godsstationen och bostadsområdet finns bl.a. Ykspihlajan koulu och Ykspihlajan Puuhatalo. Skogsområdena och dynformationerna är ganska öppna. Uppe på dynformationen växer några 200–400-åriga tallar, på andra håll är beståndet en relativt ung blandskog av tall och björk. Stigar och vägfåror har uppkommit på dynen av mänsklig verksamhet.

###### 3.1.1.3 Värdefulla landskapsområden

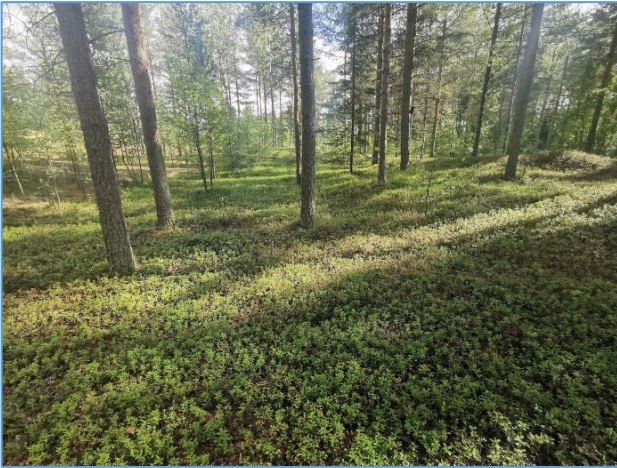
I planeringsområdet finns inga värdefulla landskapsområden av riksintresse eller landskapsintresse.

###### 3.1.1.4 Vegetation och naturtyper

Vegetationen och naturtyperna i planeringsområdet har kartlagts 28.7.2022 (Envineer Oy 2022). Därtill har en tilläggsutredning om södra delen av dynen längs Kemiravägen gjorts 19.4.2023. I området finns bara få skogsklädda områden och deras areal är liten. Området är i huvudsak gammal havsbotten som långsamt håller på att beskogas till en tallmo. Beskogningen har avancerat längst i södra delen av planeringsområdet, där man redan kan identifiera moskogstyper. I planeringsområdets norra del finns en kalhuggen yta, på vars södra sida det går en skogsklädd dyn. Industriområdet har kraftigt påverkat skogarna i planeringsområdet. Det naturskyddsmässiga värde som grundar sig på naturtyper och objekt i naturligt tillstånd har till denna del gått förlorat.

I området finns inga värdefulla naturobjekt som skyddas med stöd av naturvårdslagen eller vattenlagen, eller särskilt viktiga livsmiljöer som av ses i skogslagen. I området förekommer heller inga skyddsvärda växtarter.





Figur 2. Torr moskog av kråkbär-lingontyp (EVT). ©  
Envineer / Teemu Mäkinen.



Figur 3. Skog som via successionsfaser övergår till  
moskog, där podsoljorden inte har utvecklats till en för  
moskogar typisk fas. Fältskiktet domineras av krustätel  
(Avenella flexuosa). © Envineer / Teemu Mäkinen.

### 3.1.1.5 Fauna

Faunan i planeringsområdet består av arter som anpassat sig till industriområdets näromgivning. I området påträffas bland annat däggdjur och fåglar som trivs på gränsen mellan bebyggda miljöer och skogar, och dessa arter är inte särskilt kräsna i fråga om livsmiljön.

Fågelfaunan i planeringsområdet kartlades sommaren 2022 (Envineer Oy 2022). Vid kartläggningen tillämpades en fågelräkningsmetod och punkttaxering. Räkningarna gjordes i två omgångar. Dessutom studerades fågelbeståndet i området på basis av en tidigare inventering och material som tillhandahålls av Finlands Artdatacenter. Fågelbeståndet i området består i huvudsak av livskraftiga arter. Den mest beaktansvärda observationen gjordes av den starkt hotade tornsvalan (*Apus apus*) i södra delen av planeringsområdet, nära rondellen mellan Hamnvägen och Kemiravägen. Arten häckar antagligen i närheten av planeringsområdet. Tidigare har den hotade arten vitryggig hackspett (*Dendrocopos leucotos*) observerats i området. Arten påträffades emellertid inte bland det häckande beståndet. Utredningarna visar att det i planeringsområdet inte finns sådana fågelvärden som skulle påverka markanvändningen i området.

Fladdermössen i planeringsområdet kartlades sommaren 2022 (Envineer Oy 2022). Kartläggningen utfördes under två nätter med en anordning som baserar på fladdermössens ekolodning. I planeringsområdets sydöstra hörn (utanför/i utkanten av det egentliga planområdet), norr om Hamnvägen, observerades nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*) på jakt efter byte mellan tågbanan och skogen. Detta område har nu värderats som ett viktigt område där fladdermöss söker föda eller förflyttar sig. Områdets värde har beaktats i planeringen av markanvändningen.

Utifrån inventeringarna av vegetationen och naturtyperna är området ingen särskilt bra livsmiljö för andra arter i bilaga IV till habitatdirektivet (t.ex. flygekorre och åkergroda). Livsmiljöerna är små till sin omfattning, tämligen unga och till största delen bearbetade av mänsklig verksamhet under en lång tid. Det finns t.ex. inga äldre blandskogar med ihåliga träd som ger skydd eller aspar som ger föda åt flygekorren. Det finns inte heller fuktiga livsmiljöer som skulle lämpa sig särskilt väl för åkergroda.

### 3.1.1.6 Topografi och geologi

Med hänsyn till topografin är planeringsområdet rätt så flackt och markytan varierar mellan 2,5 och 10 m.ö.h. I områdets nordvästra/norra del, längs Kemiravägen, finns en dynlik åsformation som löper ca 5 m högre än den omgivande markytan. Dynen består främst av väl sorterad grovmo/sand.

Stenarten i berggrunden är glimmerskiffer. Jordmånen i planeringsområdet består i huvudsak av sand och i östra delen av sandmorän. I planeringsområdet eller dess närhet finns inga värdefulla eller skyddsvärda formationer i

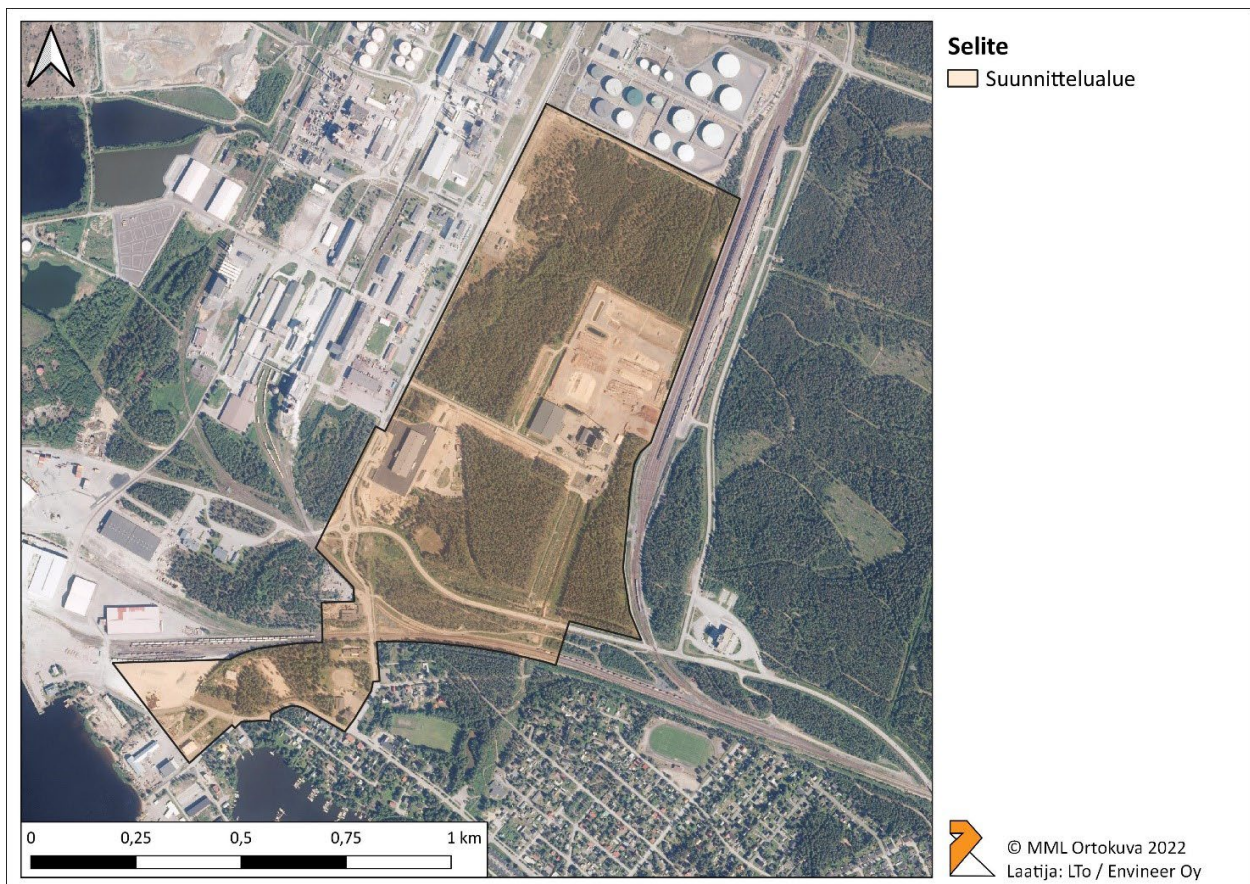


berggrunden. Bortsett från dynformationen i nordvästra/norra delen finns det inga värdefulla eller skyddsvärda formationer i markgrunden.

Sannolikheten för förekomster av sura sulfatjordar är måttlig. GTK har kartlagt sura sulfatjordar i närheten av området med hjälp av sondering. En kartläggningsspunkt finns i den nordöstra delen av detaljplaneområdet. Vid denna punkt börjar sulfidlagret på ett djup av >1,0–1,5 m från markytan.

### 3.1.1.7 Ytvatten och grundvatten

Planeringsområdet ligger inom avrinningsområdet för ett mellanområde (84V044) i Bottenvikens kustområdes huvudavrinningsområde (84). I planeringsområdets sydöstra del går ett djupt öppet dike som har sitt utlopp i Potten. Diket går som närmast på ett avstånd av ca 50 m söder om planeringsområdet. I området finns inga andra öppna diken eller grundvattendammar.



Figur 4. Flygfoto över planeringsområdet 2022.

På planeringsområdets östra sida, i omedelbar närhet av detaljplaneområdets norra del, finns ett för vattenförsörjningen viktigt grundvattenområde av klass I, Patamäki (1027251). Patamäki grundvattenområde finns på ett åsavsnitt som går från Harrbåda i Karleby via Kronoby och Kaustby till Vetil. Åsavsnittet är en formation som samlar vatten. Det finns tre vattentäkter i grundvattenområdet; Patamäki, Saarikangas och Galgåsen. För närvarande används främst vattentäkten i Patamäki. Grundvattenområdets avgivningskapacitet har beräknats till 11 000 m<sup>3</sup>/d. Flera utredningar har gjorts i Patamäki grundvattenområde, bl.a. en undersökning om den geologiska strukturen (GTK 2009), en strömningsmodell (GTK 2011, GTK 2014) och en skyddsplan (GTK 2015, utkast). För närvarande håller man på att uppdatera utkastet till skyddsplan.

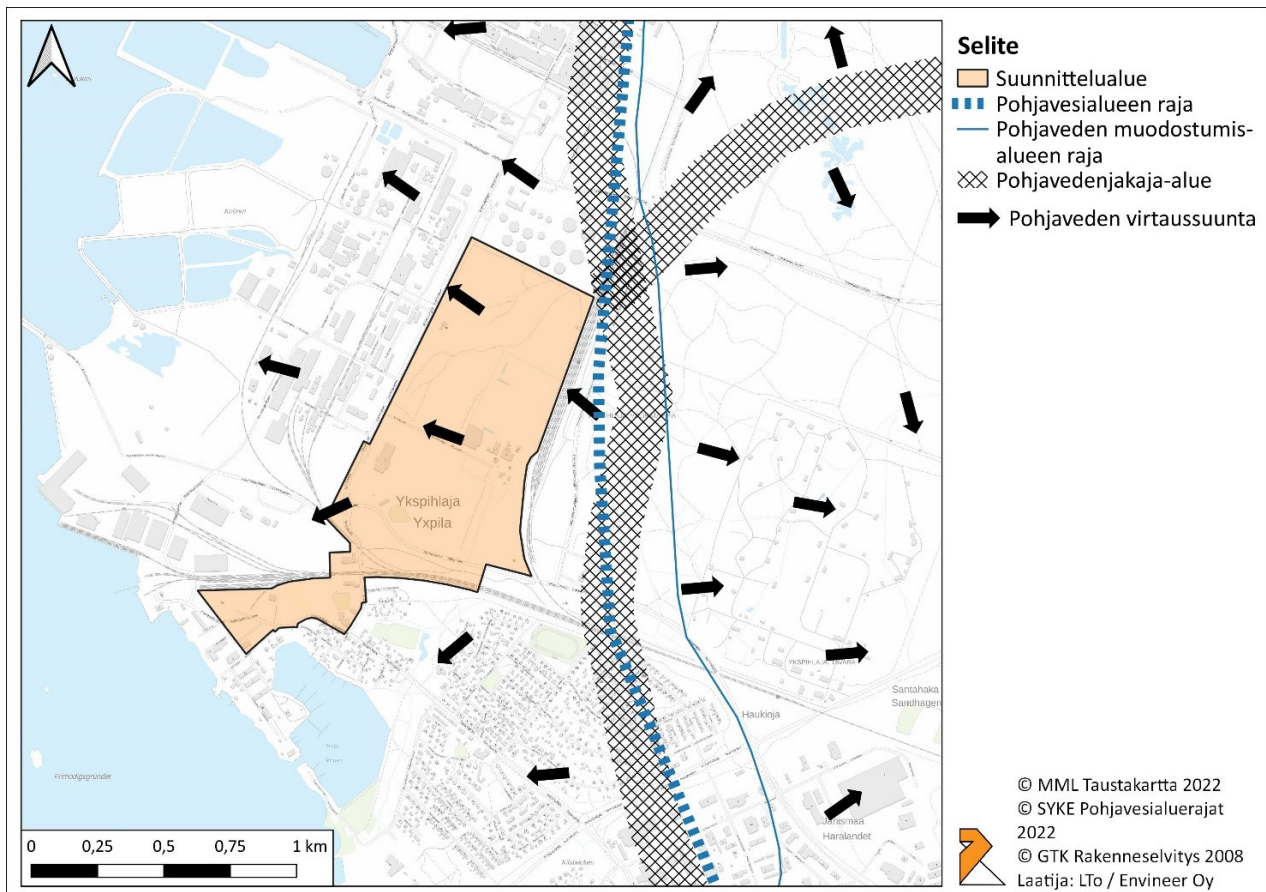
Grundvattenståndet har undersökts i samband med utredningen av den geologiska strukturen i Patamäki grundvattenområde. I planeringsområdet är grundvattenytan på ett djup av 1,5–6 meter från markytan. Enligt GTK:s undersökning går en vattendelare i nordlig-sydlig riktning i Patamäki grundvattenområdets västra kant, Björkhaugen–Kilsbäcken–Yxpila. Från den strömmar grundvattnet mot öster och väster. Från planeringsområdet och i





praktiken från hela storindustriområdet sluttar grundvattenytan relativt långsamt mot havet, bort från Patamäki grundvattenområde.

I förslaget till åtgärdsplan för grundvattnen i NTM-centralen i Södra Österbottens verksamhetsområde (2022–2027) har Patamäki grundvattenområdes kemiska status klassificerats som dålig och kvantitativa status som god. Området har klassificerats som ett riskområde. Industri, bebyggelse, förorenade marker, trafik och avloppsreningverket hör till de största riskerna. Ammonium, arsenik, kadmium, klorid, kobolt, krom, koppar, nickel, zink, sulfat, oljefraktioner och lösningsmedel försämrar statusen.

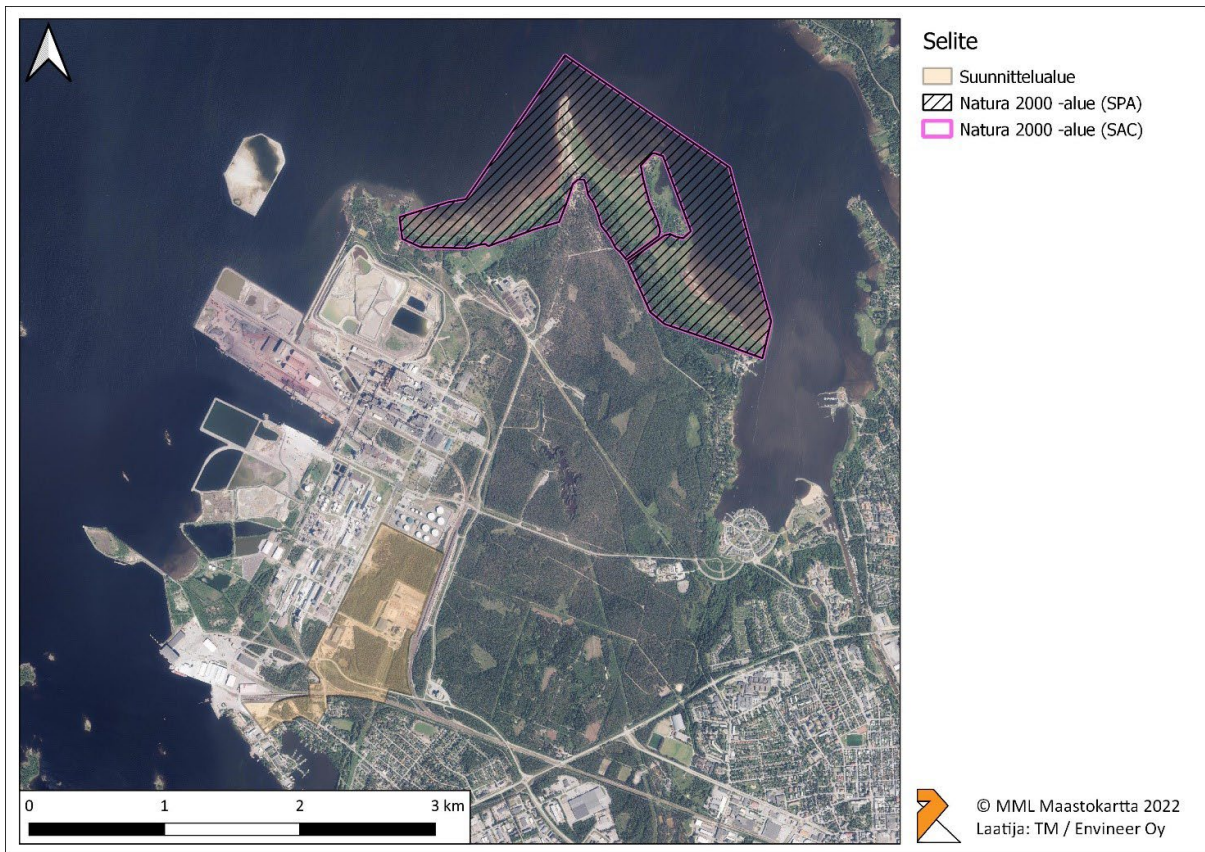


Figur 5. Patamäki grundvattenområde. Strömningsriktningarna viss med svarta pilar.

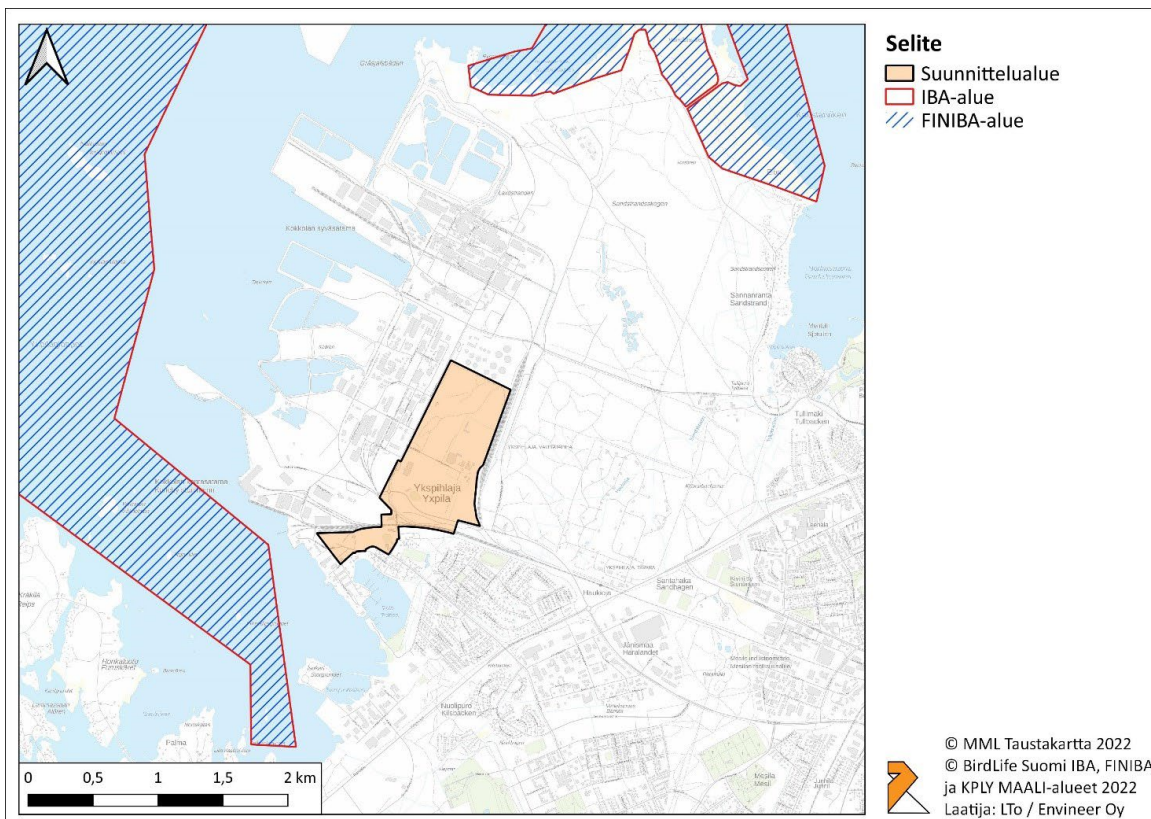
### 3.1.1.8 Naturvård

Delar av Yxpilaviken på planeringsområdets västra sida ingår i internationellt viktiga (IBA) nationellt viktiga (FINIBA) fågelområden. Det närmaste Natura-området finns ca 2,2 km från planeringsområdet mot norr. Natura-området i fråga – Rummelön - Harrbåda – klassificeras som ett med habitatdirektivet förenligt område där särskilda skyddsåtgärder ska vidtas (SAC) och som ett med fågeldirektivet förenligt skyddsområde (SPA). Natura-området Rummelön - Harrbåda hör också till de internationellt och nationellt viktiga fågelområdena.





Figur 6. Natura 2000-områden i närheten av planeringsområdet.



Figur 7. Viktiga fågelområden i närheten av planeringsområdet.



### 3.1.2 Den byggda miljön



Figur 8. Ortoflygbild över planeringsområdet © LMV. Planeringsområdets gräns visas med röd, streckad linje.

Hamnvägen från centrum till hamnen och järnvägen delar upp planeringsområdet. I norra delen domineras markanvändningen av industri och här finns för närvarande Karleby Kraft Ab:s kraftverk, Adolf Lahtis kontors- och lagerbyggnad samt lagerfält. I norra delen håller man på att bygga Kelibers fabriksområde och det trädbestånd som syns på flygfotot har avlägsnats på byggplatsen. Längs Kemiravägen, i planeringsområdets västra del, finns en skyddad dynformation. Genom den går en detaljplanegata till kraftverket. Planeringsområdets södra del fördelas på hamnfunktioner och allmänna områden, mellan denna finns en dynformation. I södra delen finns aktivitetshuset Puuhatalo och Yxpila gamla skolbyggnad, vars gårdsplan har ett uthus, en öppen parkeringsplats samt en grusplan som skolan har använt för gymnastikundervisning och vistelse.

Den byggda miljön i planeringsområdet presenteras på bilderna 9–14.





*Figur 9. Yxpilä gamla skola.*



*Figur 10. Ekonomibygnad på skolgården.*

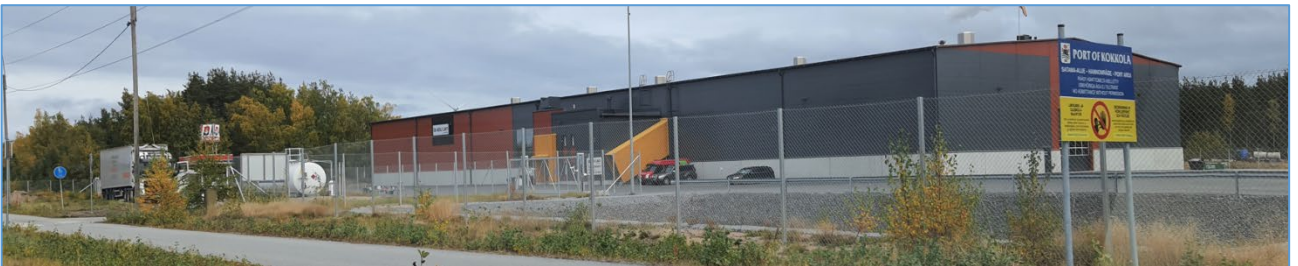


*Figur 11. Aktivitetshuset Puuhatalo.*





Figur 12. Fasaden på en industribyggnad längs tågbanan i riktning mot Skogsgatan.



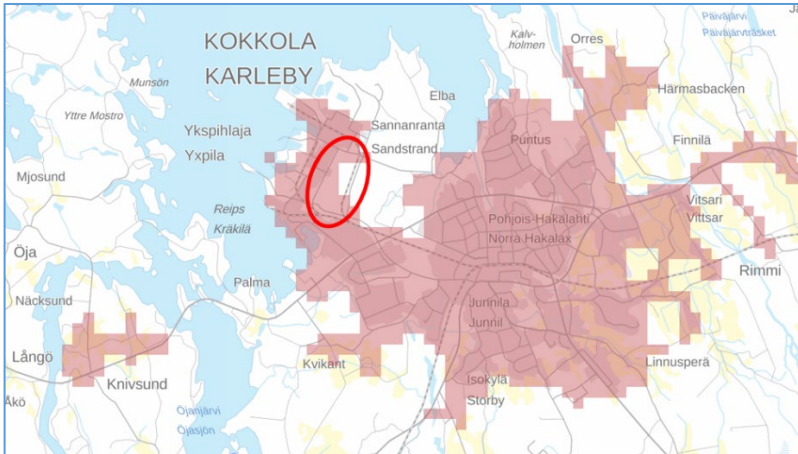
Figur 13. Adolf Lahtis kontors- och lagerbyggnad.



14. Karleby Kraft Ab:s kraftverk i planeringsområdet. (foto taget från Karleby Energis webbplats)



### 3.1.2.1 Samhällsstruktur



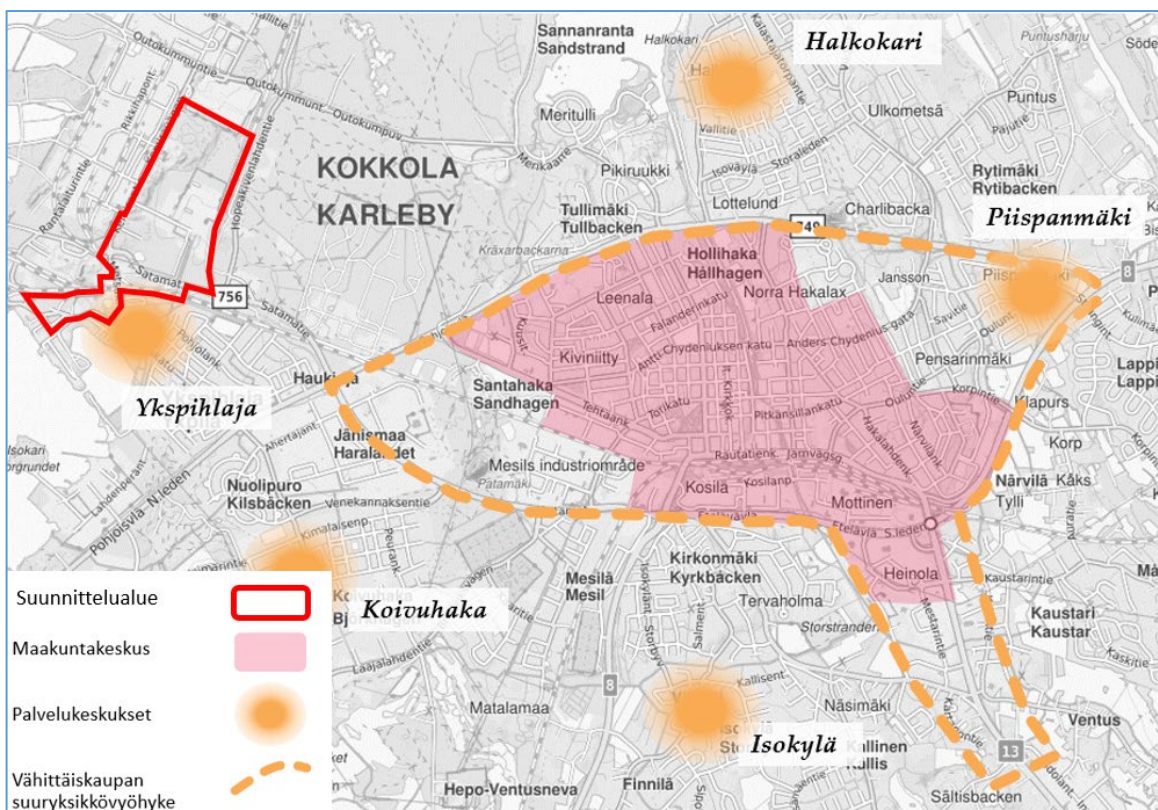
Figur 15. Planeringsområdets läge i Karleby tätortsområde.

Samhällsstrukturen i Karleby stads område som helhet består av ett affärscentrum som omges av vidsträckta bostadsområden, arbetsplatsområden, områden där man uträttar ärenden och rekreationsområden samt system för trafik och teknisk försörjning som kopplar samman dessa områden. Planeringsområdet ligger i närheten av storindustriområdet i stadsdelen Yxpila.

### 3.1.2.2 Befolkning och bosättning

Vid utgången av 2021 hade Karleby stad 47 915 invånare. Enligt prognosen (MDI) är befolkningsutvecklingen i Karleby svagt negativt och antalet invånare ökar med 1,4 procent fram till 2040, dvs. med +691 invånare (48 425 invånare 2040).

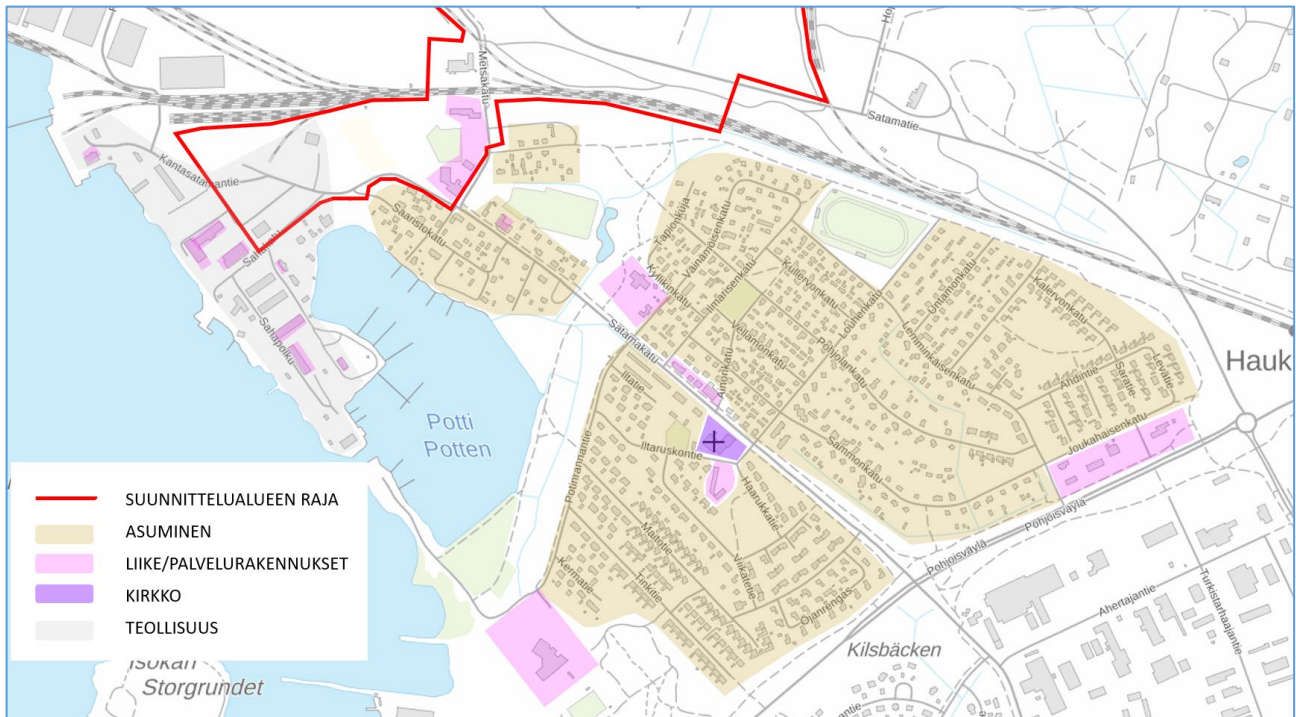
Stadens mål är emellertid att invånarantalet ska stiga till 50 000 fram till 2040. Tillväxt i Karleby är möjlig tack vare stark nativitet, inflyttningsöverskott från andra kommuner i Mellersta Österbotten samt genomförandet av fristående spetsprojekt. Centrumtätorten i Karleby har ca 35 000 invånare. Bosättningen är fördelad på centrum och servicekoncentrationerna. Närmast planeringsområdet finns bostadsområdet med service i Yxpila, där det bor ca 1 200 personer.



Figur 16. Planeringsområdets läge i Karleby tätortsområde.



I Yxpila är bosättningen tät och låg. Det finns inga höghus. Den äldre bosättningen finns längs Hamngatan, som är huvudgatan i området, och på stranden av Potten. De nyare bostadsområdena finns i tätortens södra del. Stadsdelens historia och utvecklingen från hamnområde till dagens struktur behandlas i **punkt 3.1.3**.



Figur 17. Bostadsområden i närheten av planeringsområdet.

### 3.1.2.3 Service, arbetsplatser och näringsverksamhet

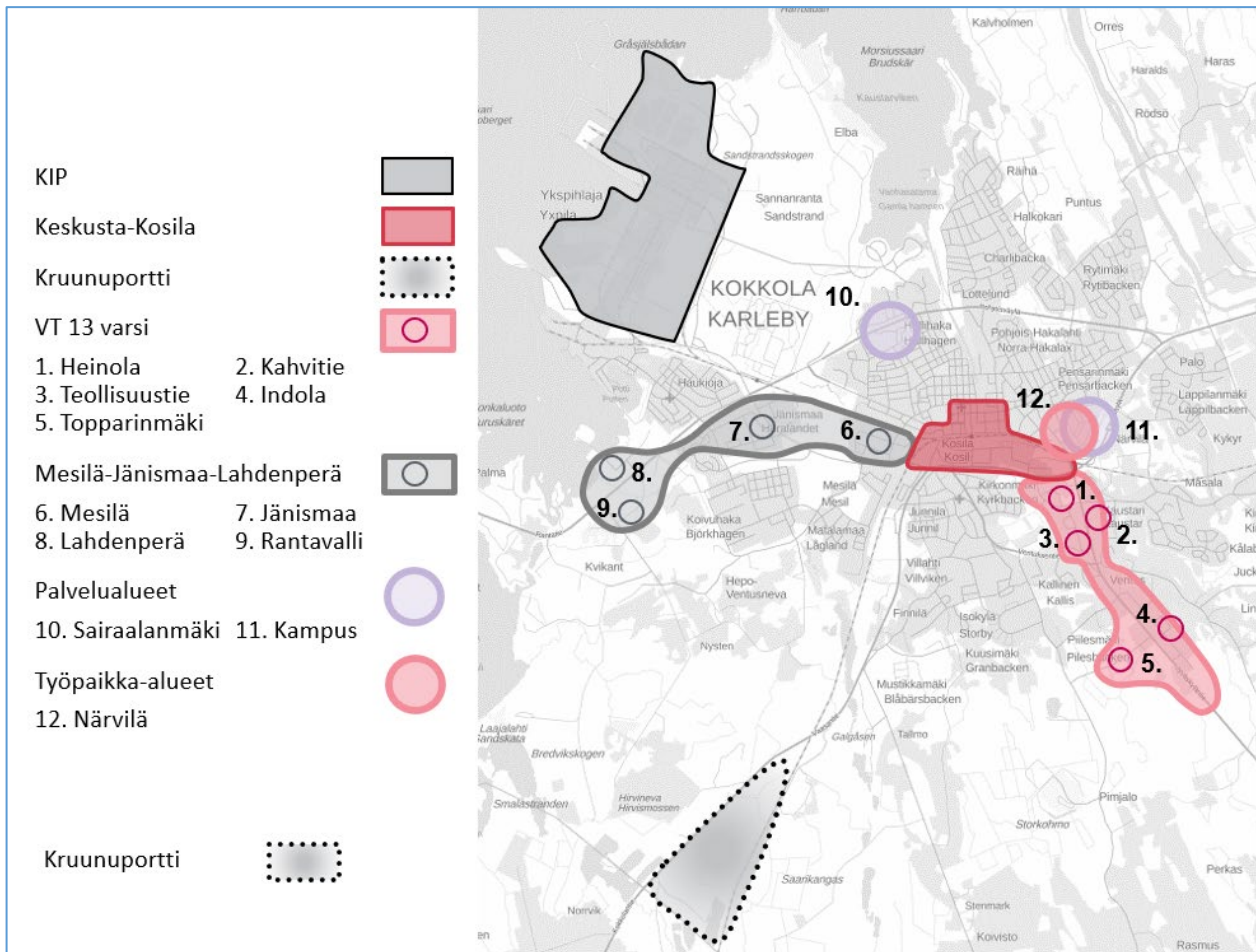
En mångsidig näringsstruktur med starkt fokus på exportindustrin hör till Karleby styrkor. Näringsstrukturen grundar sig på flera starka branscher, som bl.a. kemiindustri, metallindustri, båtindustri, logistik, pälsnäring och jord- och skogsbruk. I havsområdet utanför Karleby idkas också fiske. Know-howen inom kemi är på internationellt hög nivå i Karleby och storindustrin är ett lokomotiv för exporten. Till de största arbetsgivarna hör Karleby stad, Mellersta Österbottens välfärdsområde Soite samt ett flertal företag i KIP-området. (Karleby stad, 2017)

Värdet av exporten från storindustriområdet KIP uppgår till 1,75 mrd euro per år (2018) och de företag som har verksamhet i området sysselsätter direkt ca 2 3200 personer. I storindustriområdet finns förutom kemiindustri-företagen även serviceföretag som tillhandahåller de andra företagen nätverk för produktionsinsatser, avloppsnät, transportbryggor, järnvägar, industribrandkår samt bevakning. Karleby Hamn ligger också inom KIP-området. Hamnen är Finlands tredje största allmänna hamn. (KIP, 2017; STT Info 2019)

De största arbetsplats-/serviceområdena i Karleby finns i centrum-Kosila, KIP, längs riksväg 13, i Närvilä samt i Mesil-Haralandet-Lahdenperä. Dessutom är sjukhusbacken och campusområdet betydande serviceområden. För Kronoporten har staden godkänt en detaljplan som möjliggör kemiindustri och uppkomsten av en ny arbetsplatskoncentration.

År 2019 uppgick antalet invånare i arbetsför ålder i Karleby till 19 898 och år 2018 var antalet arbetstillfällen i området 21 040, vilket ger en arbetsplatsufficiens på 105 procent.





Figur 18. Arbetsplats- och serviceområden i Karleby.

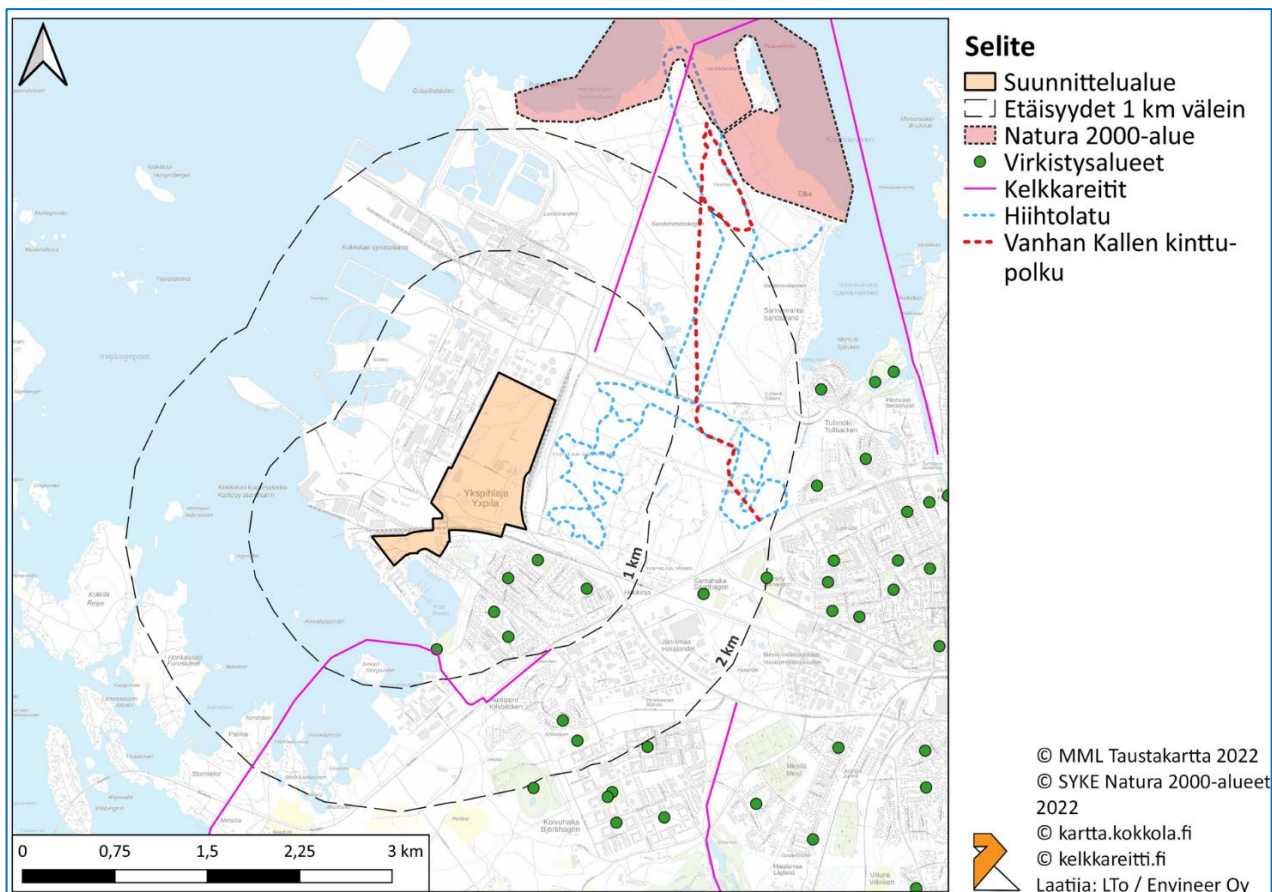
### 3.1.2.4 Rekreation

I planeringsområdet finns inga egentliga rekreationsområden, men dynerna i södra delen används för rekreation särskilt vintertid. Likaså går en inofficiell terrängcykelled från havsstranden och Yxpila bostadsområdes västra sida mot norr genom planeringsområdet och vidare via Sandstrand till Harrbåda. I Sandhagen-Harrbåda friluftsområde finns skidspår och utflyktsleder (bl.a. Gamla Kalles trodå). Från planeringsområdet mot öster, på östra sidan av Silverstensbuktsvägen, går det friluftsleder. På norra sidan av KIP-området, på stranden av Kaustarviken, finns fågelområdet Rummelö-Harrbåda och en naturstig som börjar vid ungdomscentret Villa Elba. Längs naturstigen finns två fågeltorn vid Harrbåda och Rummelö samt en plattform för fågelskådning. På södra sidan av planeringsområdet, i Yxpilaområdet, finns dessutom en småbåtshamn och en badstrand vid Potten.

Rekreationsområdena, friluftslederna och -målen i närheten av planeringsområdet visas i följande figur.

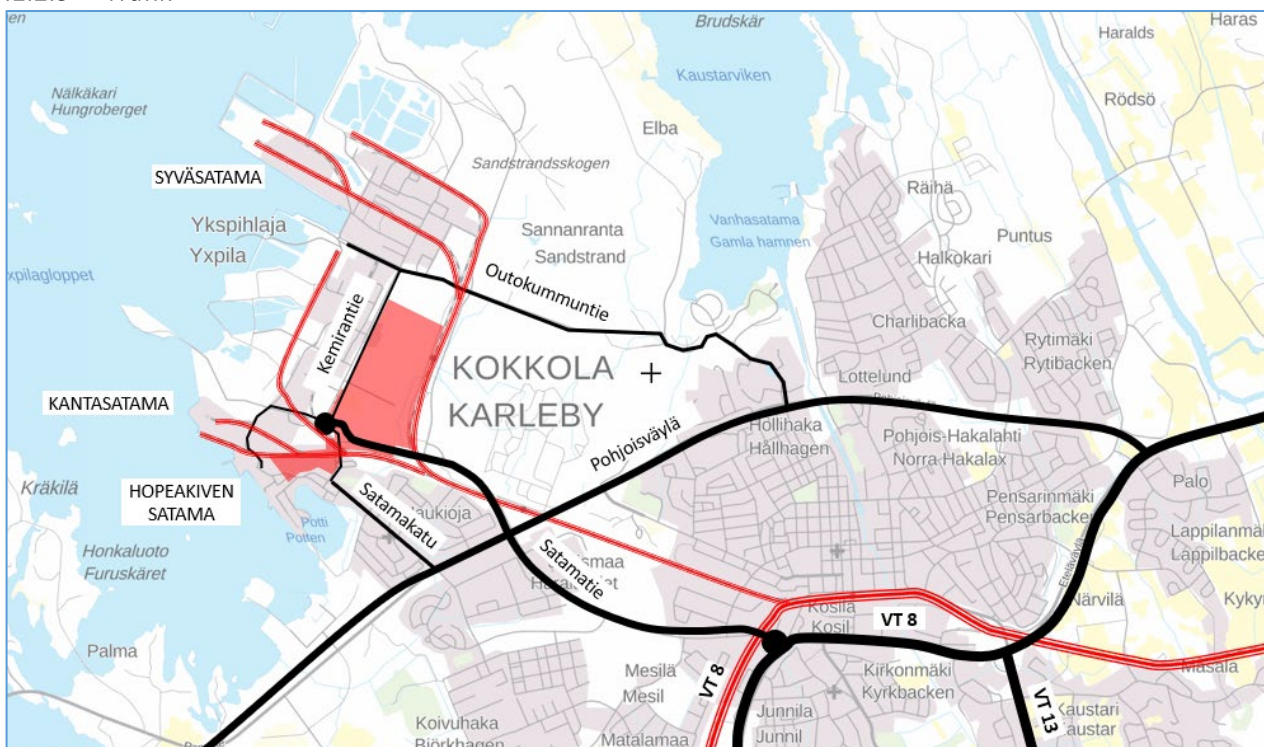






Figur 19. Rekreatiomsområden och -mål i närheten av planeringsområdet.

### 3.1.2.5 Trafik



Figur 20. Det centrala trafiknätet för trafiken till KIP-området. Vagnätet visas med svart och järnvägarna med rött. Planeringsområdet anges som ett rött område.



### Fordonstrafik, gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik

Den nordligare delen av planeringsområdet ansluter sig till nätverket av huvudleder via riksväg 8 och via Kemiravägen och Hamnvägen vidare till riksväg 13. Även från det sydligare området kan man ta sig över järnvägen till Hamnvägen. Hamngatan är huvudleden för bosättningen i Yxpila.

I godstrafiken till och från KIP-området används också järnvägarna, bl.a. till Stamhamnen och Djuphamnen. På planeringsområdets västra sida går en bana till norra delen av KIP och Yxpila mellanbangård. Mellanbangården används för lastning av råvirke. I KIP-området används tåg för att transportera material, som koncentrat och kemikalier.

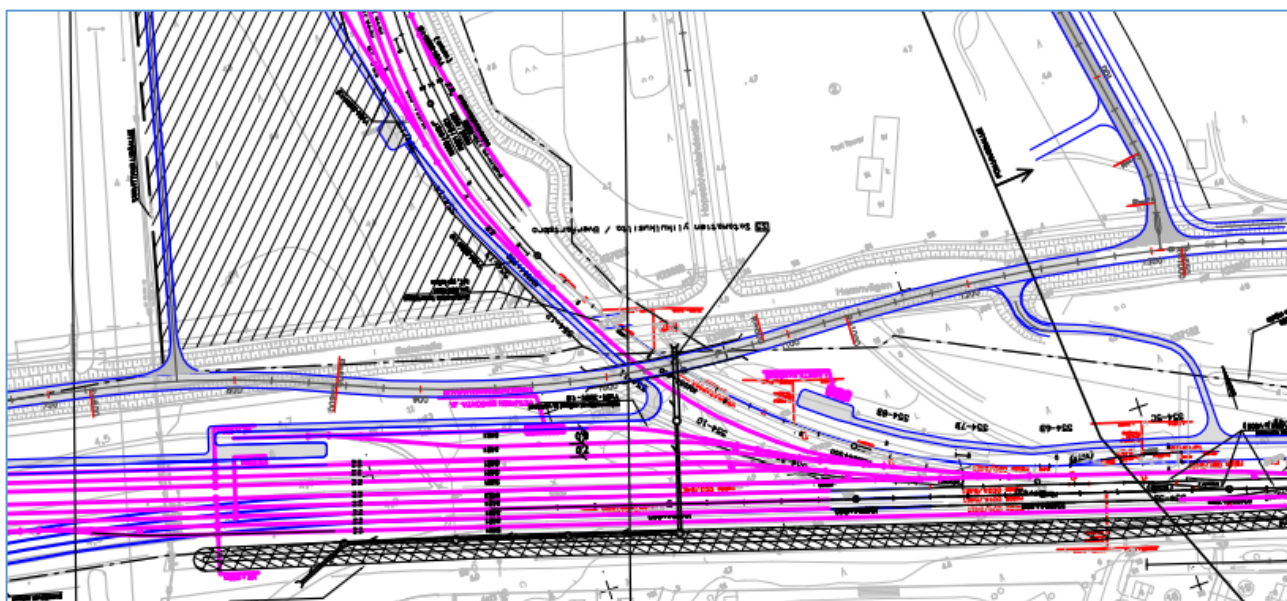
Karleby Hamn är Finlands tredje största allmänna hamn. Den totala volymen godstrafik som hanteras i hamnen uppgick 2018 till 7,3 milj. ton. År 2018 besöktes hamnen av sammanlagt 603 fartyg. Karleby Hamn består i praktiken av tre hamnar: Stamhamnen, Silverstenshamnen och Djuphamnen. (Karleby Hamn, 2018).

I KIP-området arbetar ca 2 300 personer och en stor del av resorna till och från arbetsplatserna företas med personbil. Att utveckla kollektivtrafiken i området är ett tema som skrivits in i den strategiska generalplanen för regionstrukturen i Karleby. I planen har KIP-området anvisats som ett utvidgningsområde för kollektivtrafiken. I nuläget sträcker sig kollektivtrafikrutterna som närmast ut till Yxpila. KIP-området kan också nå enkelt till fots eller med cykel. Staden främjar målinriktat cykellederna i enlighet med utvecklingsprogrammet för cykling. Enligt programmet ska en cykelväg genomföras i planområdets östra kant 2023.

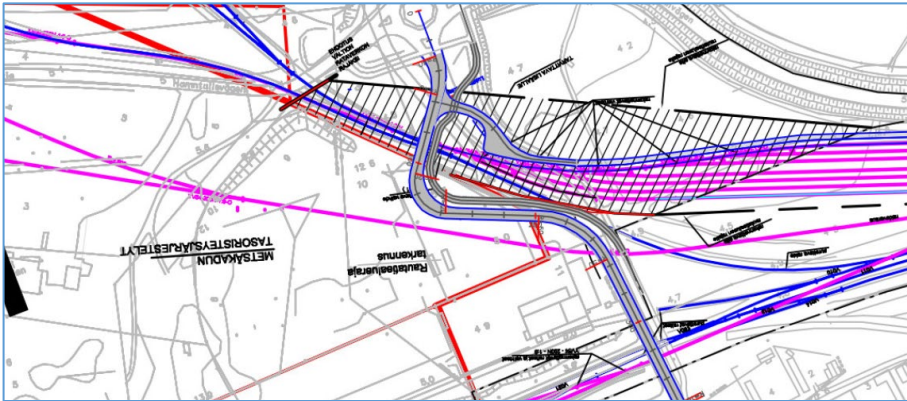
### Trafikplaner

Trafikförhållandena i planeringsområdet har behandlats i anslutning till tre olika planer.

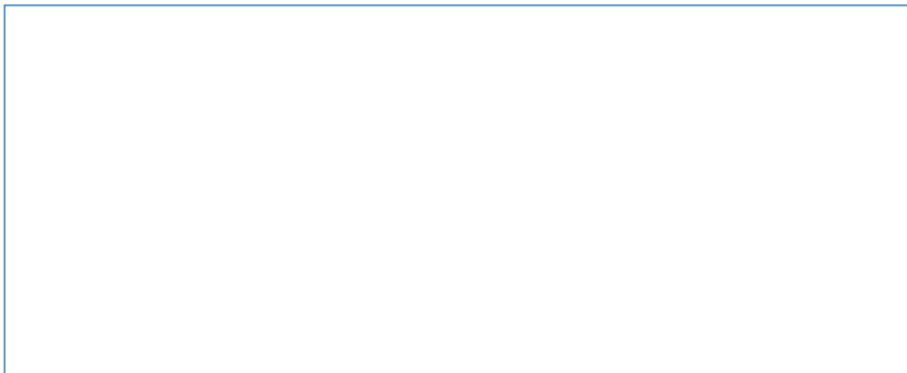
- I en plan för en planskild anslutning mellan Silverstensbuktsvägen och Hamnvägen 2012 (**figur 21**) är det tänkt att Hamnvägen ska gå över järnvägen i området mellan rondellen och anslutningarna till Port Tower. **Figur 22**, ändring av skogsvägen.
- År 2019 har stadsplaneringen och Trafikledsverket inom ramen för planeringen av plankorsningar tillsammans undersökt möjligheten att bygga en planskild anslutning på västra sidan av f.d. skolan och Puuhatalo. Genomförandet av en sådan plan skulle emellertid leda till dyra och komplicerade arrangemang.
- År 2021 har stadsplaneringen utarbetat ett utkast till vägplan för en förbindelse bredvid det dynamråde som ska skyddas (**figur 23**).
- Enligt planerna ska en del av järnvägen förses med två planskilda anslutningar (**figurerna 24 och 25**).



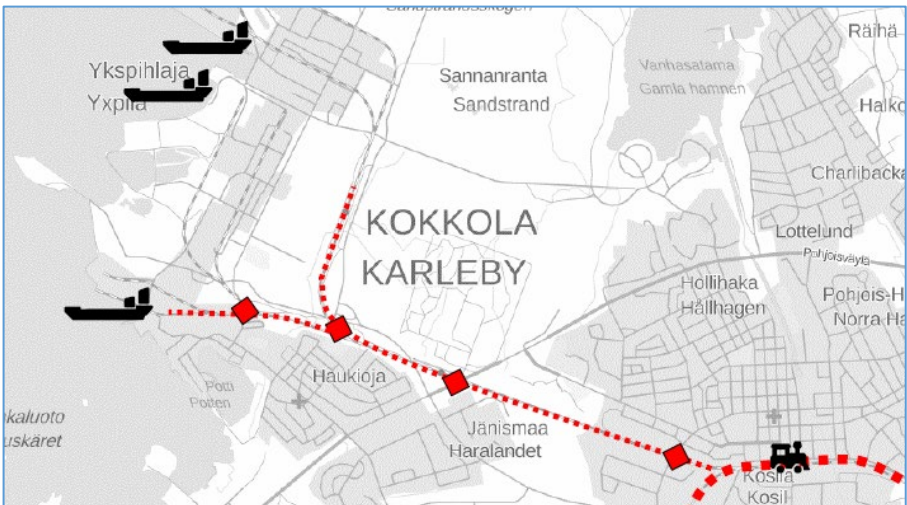
Figur 21. Utdrag ur planen för en planskild anslutning mellan Silverstensbuktsvägen och Hamnvägen 2012.



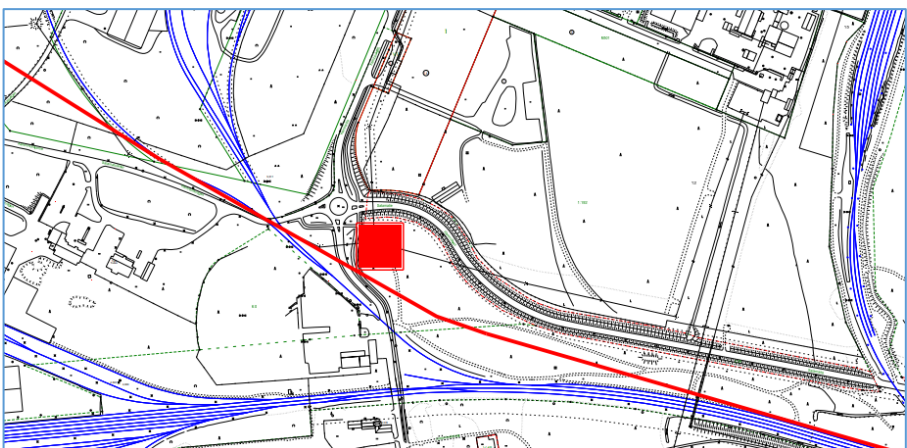
Figur 22. Ändring av Skogsgatan i planen för en planskild anslutning mellan Silverstensbuktsvägen och Hamnvägen 2012.



Figur 23. Det av stadsplaneringen år 2021 utarbetade utkastet till vägplan togs bort från planbeskrivningen eftersom planen hade frångåtts vid övergången till planens förslagsskede.



Figur 24. Nya planskilda anslutningar som föreslagits för spårsträckan i Yxpila i den strategiska generalplanen för regionstrukturen i Karleby.

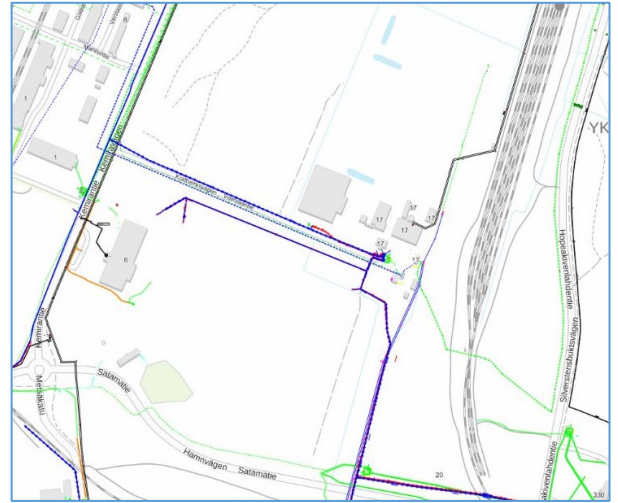
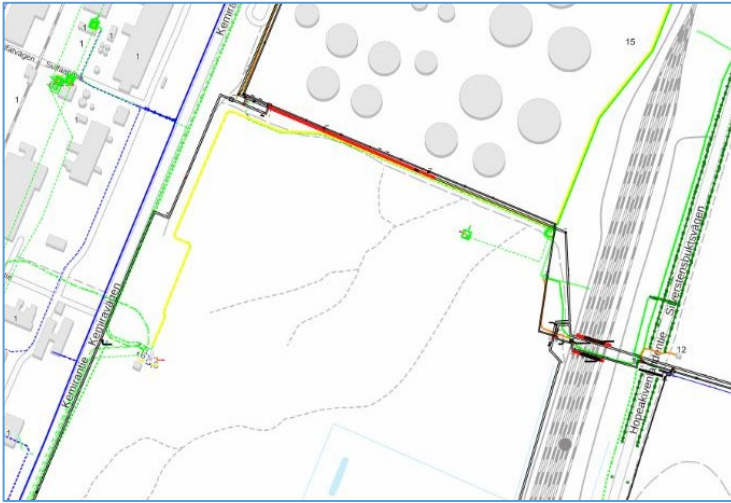


Figur 25. Spårets ungefärliga läge i planeringsområdet.



### 3.1.2.6 Teknisk försörjning

Planeringsområdet omfattas av de kommunaltekniska näten.



Bildserie 25A. Vattenledningar i planeringsområdet.

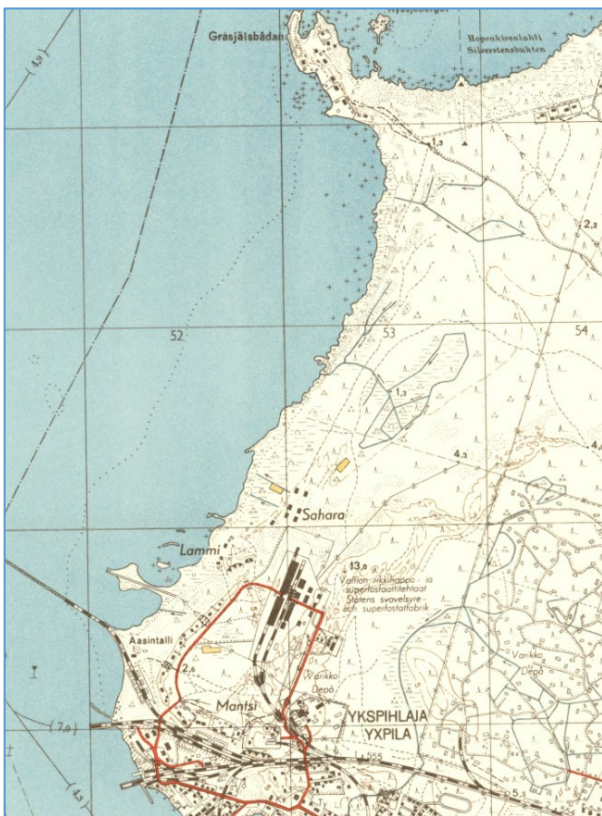


### 3.1.3 Byggd kulturmiljö och fornminnen

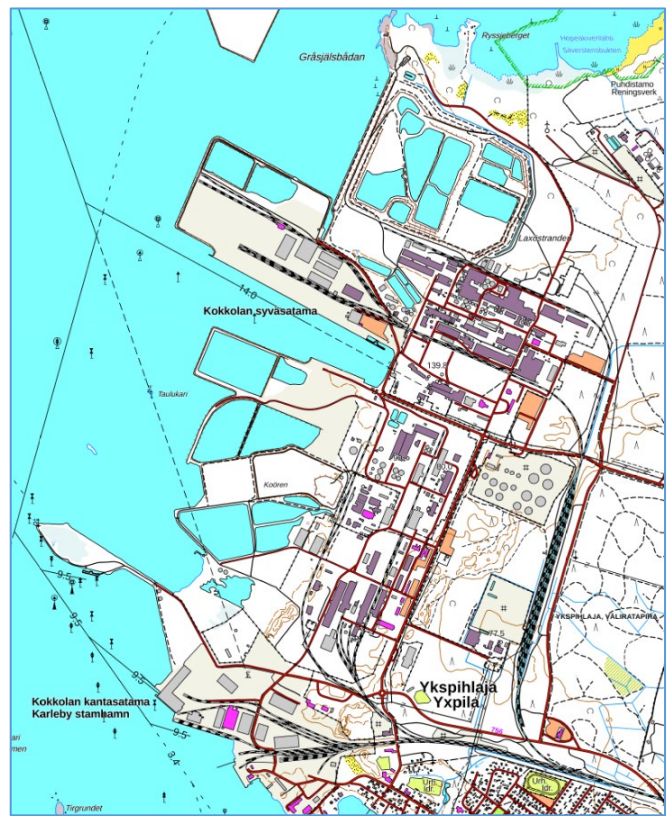
#### Karleby storindustriområde

Karleby storindustriområde fick sin början på 1940-talet. Det statliga bolaget Rikkihappo Oy ("Svavelsyra ab", senare Kemira) grundade en fabrik för tillverkning av svavelsyra och superfosfat i området. Ett annat statligt bolag, Outokumpu, grundade en svavelfabrik i Karleby 1962. På 1960-talet byggdes dessutom ett kraftverk, en natriumsulfatfabrik, en kalciumkloridfabrik, en koboltfabrik och en zinkfabrik. Natriumsulfatfabriken ändrades till en kaliumsulfatfabrik på 1970-talet och på 1980-talet inleddes gasproduktion och tillverkning av finkemikalier i området. På 1990-talet började man tillverka foderfosfat och kalk. På 2000-talet byggdes ett biokraftverk, en syreanläggning, en koldioxidfabrik och en allvädersterminal i hamnen. Idag är Kokkola Industrial Park (KIP) med flera toppföretag inom kemisk industri och metallförädlingsindustrin det största ekosystemet för oorganisk kemisk industri i norra Europa. I området finns 19 industrianläggningar (14 företag med produktionsverksamhet) samt ca 60 serviceföretag som stöder produktionsföretagens kärnverksamheter.

Den kraftiga tillväxten i industriområdet har främst ägt rum i omgivningen kring planeringsområdet; kraftverket i planeringsområdet byggdes i början av 2000-talet och Adolf Lahtis hall på 2020-talet. Den kraftiga tillväxten i storindustriområdet framgår tydligt av utdragen ur baskartorna nedan.



Figur 26. Baskarta från 1949.

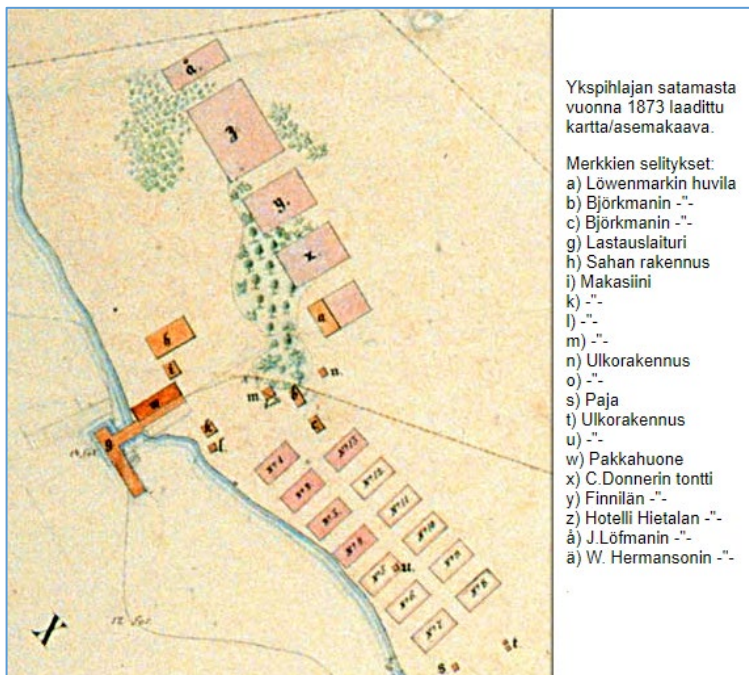


Figur 27. Baskarta från 2022.



### Yxpila

Yxpila hamns historia har rötter som går ända tillbaka till 1700-talet, när det fanns en vinterhamn där. Hamnverksamhet började drivas systematiskt på 1820-talet när vägen till hamnen iståndsattes och ett område vid Potten började användas för lagring av exportvaror. Hamnverksamheten var fortsatt livlig på 1870-talet då bl.a. ett ångfartyg började trafikera till Södra Finland och S:t Petersburg. År 1878 grundades Hotell Hietala för passagerare som behövde inkvartering i hamnen på grund av den oregelbundna fartygstrafiken. Från 1860-talet hade köpmännen byggt villor i området och i och med den allt livligare hamnverksamheten byggdes fler magasin och andra hamnanordningar, småningom också bostadshus. Eftersom trafiken ständigt ökade ansåg magistraten det nödvändigt att kartlägga och planlägga området. Detta gjordes av underkapten Maximov 1873. Enligt kartan fanns det ett tiotal magasin och andra ekonomibyggnader i området. Det fanns sex villor av vilka en del fanns nära bryggan, en del i Yxpilaviken, dvs. på stranden av Potten. Tervahovi hade placerats på näset mellan Potten och havet. I planen placerades magasinerna i raka rader i riktning med stranden, medan en plats ett litet stycke bort anvisades för villor. I fråga om



den fasta bosättningen blev byggandet och ibruktagandet av Österbottens bana till Karleby och sidospåret till Yxpila 1885 den avgörande vändningen. Utdragen ur baskartorna visar utvecklingen av tätorten Yxpila från 1949 till nutid.

*Figur 28. Karta/detaljplan över Yxpila hamn 1873.*



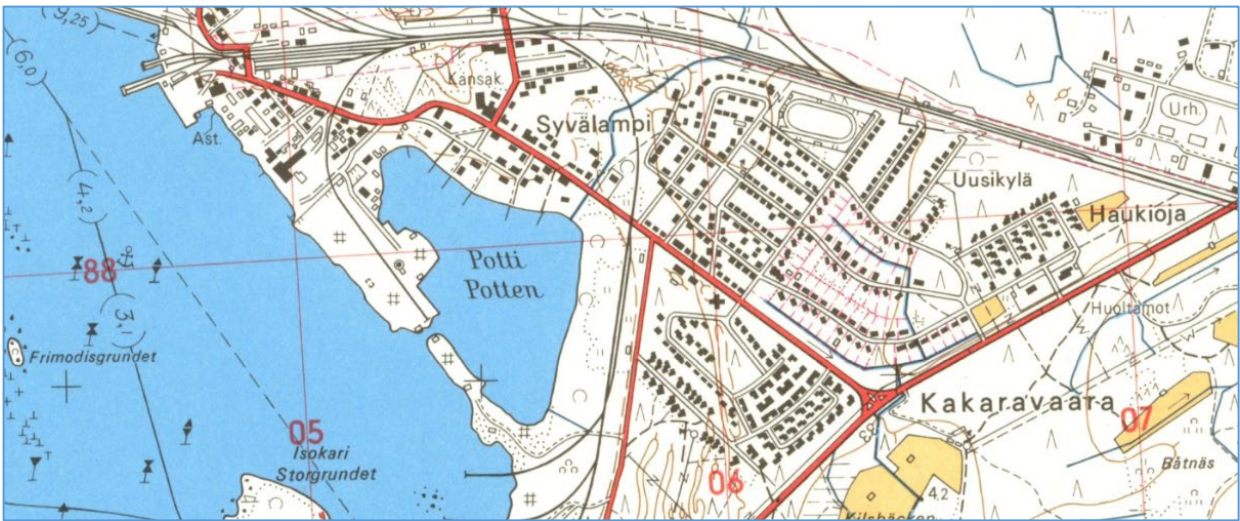
Vid sidan av Hotell Hietala fanns det också ett hotell som hette Hvalfisken. Av bilden framgår hur man försökte göra sandstranden mer framkomlig genom att bygga gångar av trä. Åtminstone 1880 såddes sandrör (*Ammophila arenaria*) på stranden för att binda sand. Akvarell av Conrad Sovelius. K.H.Renlunds museum.

*Figur 29. Hotell Hvalfisken. Akvarell av Conrad Sovelius.*

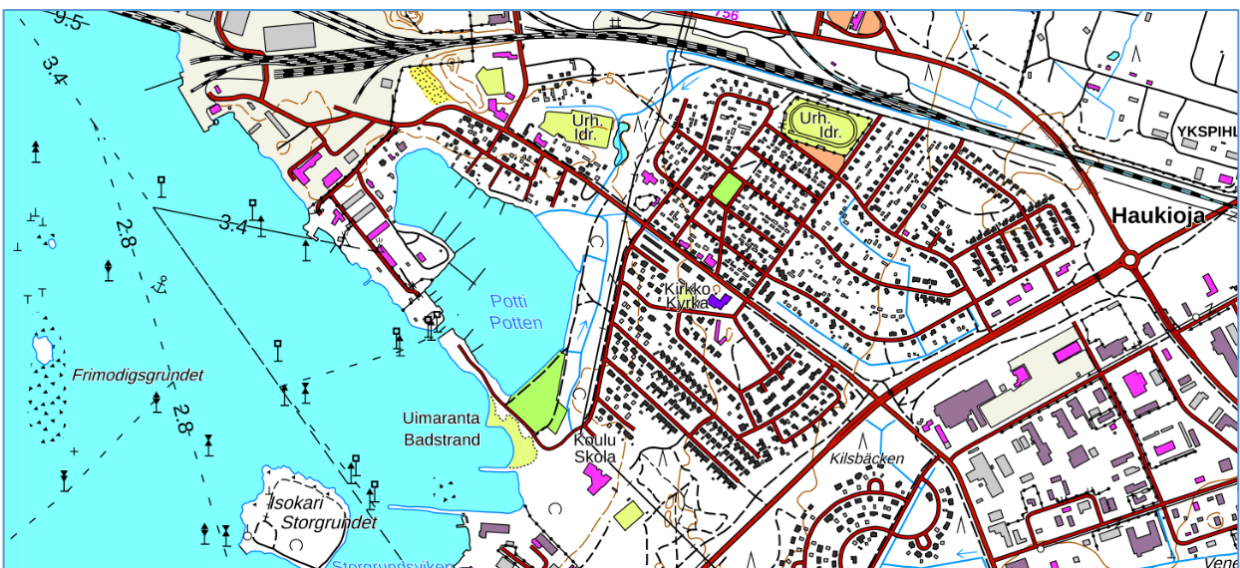




Figur 30. Baskarta över Xypila från 1949.



Figur 31. Baskarta över Xypila från 1979.



Figur 32. Baskarta över Xypila från 2022.





Figur 33. Byggnader längs Skogsgatan.

#### Kulturhistoriskt värdefulla byggnader

Skolan (1920-talet) och f.d. barnträdgården (1930-talet) på Skogsgatan hör till de viktigaste offentliga byggnaderna i Yxpila. De vittnar om områdets utveckling under olika årtionden. Verksamheten vid Ykspihlajan koulu flyttade till tillfälliga lokaler 2014 och den nya skolbyggnaden i tätortens södra del togs i bruk 2021. F.d. barnträdgården heter numera Puuhatalo och byggnaden inrymmer hobbylokaler för invånarna. Båda byggnaderna har byggts ut under senare årtionden (1950- och 1950-talen) och mellan byggnaderna har en ekonomibyggning uppförts för skolan.

#### Yxpila gamla skola

Den första stadsägda folkskolan grundades i Yxpila 1909. Från 1913 drevs skolan i Hotell Hietala. Den gamla skolbyggnaden i rött tegel i planeringsområdets södra del uppfördes på 1920-talet. Den planerades av Karleby stads första stadsbyggmästare Alvar Åkerman (1876–1940), som i sin tjänst och också vid sidan av sin tjänst även ritade ett flertal andra byggnader i Gamlakarleby.

Skolan byggdes i tegel i hörnet av Hamngatan och Skogsgatan 1926. Den är en klassicistisk tegelbyggnad som har likheter med bland annat Tullpackshuset. Byggnaden har två våningar och ett flackt valmtak med små lunettfönster. På fasaden har våningarna markerats med en horisontell våningslist. Ingångarna har dekorerats med tympationer. Byggnaden har en stark prägel av stilriktningen klassicism på 1920-talet.

Skolan hade ursprungligen antagligen dimensionerats för 240 elever, men antalet elever ökade och en flygel byggdes till 1954. År 1966 gjordes en grundlig renovering av köket och förstora des festsalen.

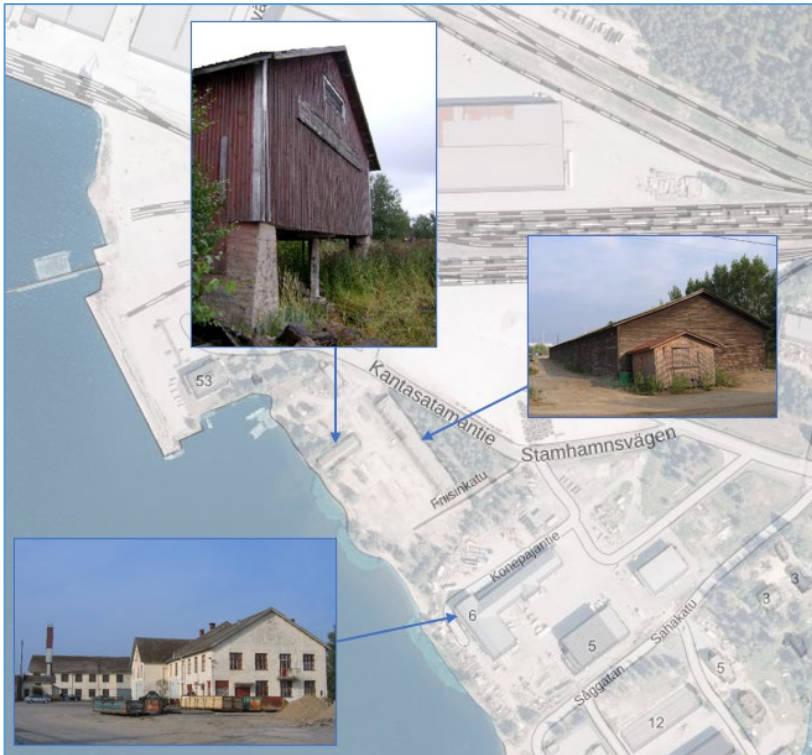
#### Barnträdgården i Yxpila

I slutet av 1930-talet började Mannerheims Barnskyddsförbunds avdelning i Gamlakarleby planera en barnträdgård i Yxpila (på finska kallad Lastentalo) som skulle göra det möjligt för kvinnor att förvärvsarbeta. Byggnaden torde ha färdigställts 1938. Under kriget var Lastentalo ett krigssjukhus och det antas att även Finlands Röda Kors barnsjukhus hade verksamhet i byggnaden. Senare har byggnaden varit ett kommunalt daghem med utrymmen för mödra- och barnrådgivningen och skolhälsovårdaren. Daghemsverksamheten i Lastentalo lades ner på 1980-talet eftersom man ansåg att byggnaden låg farligt nära banan.

Byggnaden har trots den senare utbyggnaden av västra gaveln bevarat största delen av sin ursprungliga framtoning. Den är beträffande arkitekturen en väl övervägd och omsorgsfullt uppförd byggnad. Den byggnadshistoriskt och arkitektoniskt värdefulla byggnaden har dessutom ett socialhistoriskt bevisvärde.







På planeringsområdets västra sidan finns tre byggnader som hör nära samman med hamnens historia. Dessa byggnader inventerades av Karleby stad 2007. Inventeringen gjordes av Minna Torppa vid Karleby stad.

Byggnaderna utgör ett tydligt gårdsområde på havsstranden.

Figur 34. Gamla hamnbyggnader.

#### Friis gamla verkstadsbyggnader

Bröderna Friis f.d. maskinverkstad ligger i södra delen av det nuvarande inhägnade hamnområdet och är en mycket viktig byggnad med hänsyn till industrins historia i omgivningen. Friis maskinverkstad grundades i Yxpila 1895 och på s.k. Friisinmäki byggdes knappt tio hus som bostäder för fabriken arbetstagare. Största delen av dessa bostäder revs dock på 1950–1960-talen.

Den ursprungliga delen av maskinverkstaden i två våningar är rektangulär och uppfördes vid decennieskiftet 1920–1930. Den har sadeltak av cementtegel och fasaden mot sydost har en tvärgavel. Till sin nuvarande dräkt byggdes maskinverkstaden fram till 1950. Vid maskinverkstaden tillverkades bl.a. tjär- och terpentinugnar, ångpannor, ångbåtar, sågverk, värmekaminer samt järnvägsvagnar för statens järnvägar. Under krigstiden tillverkade maskinverkstaden handgranater och granathylsor, senare tillverkades även lyftanordningar och elcentraler. Maskinverkstaden drev verksamheten i hamnområdet fram till 1957.

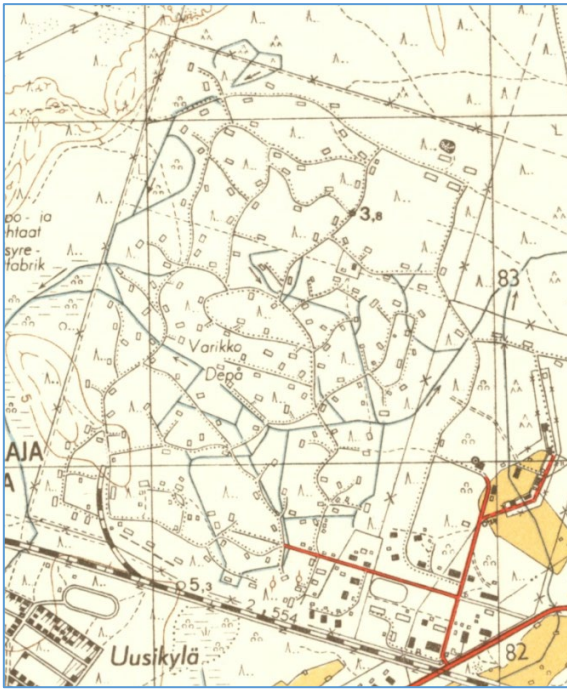
#### Adolf Lahtis magasin, eller "Puomi-Baari"

Adolf Lahtis magasin, eller s.k. Puomi-Baari, som ligger strax vid strandlinjen, ett stycke från maskinverkstaden mot nordväst, byggdes efter 1931, före 1950-talet. Den är karakteristisk för byggstilen i hamnområden och ett exempel på hamnens historia. Puomi-Baari är en byggnad i en våning fodrad med lockläktspanel. I hörnen mot stranden bärs byggnaden upp av betongpelare samt timmerbjälkar. På byggnadens väggar syns fortfarande spår av röd slamfärg. I övre våningen av Lahtis gamla magasin förvarades tidigare bl.a. kex, vajrar och andra hamnverktyg. Utrymmet under byggnaden var reserverat för vinterförvaring av s.k. varpbåtar. Byggnadens namn, Puomi-Baari, kommer från det på 1920-talet förlista fartyget Marienborgs master och bommar, som hade gjorts till sittplatser under byggnaden. På 1960-talet var Puomi-Baari en populär samlingsplats efter att andra barer och caféer hade stängts.

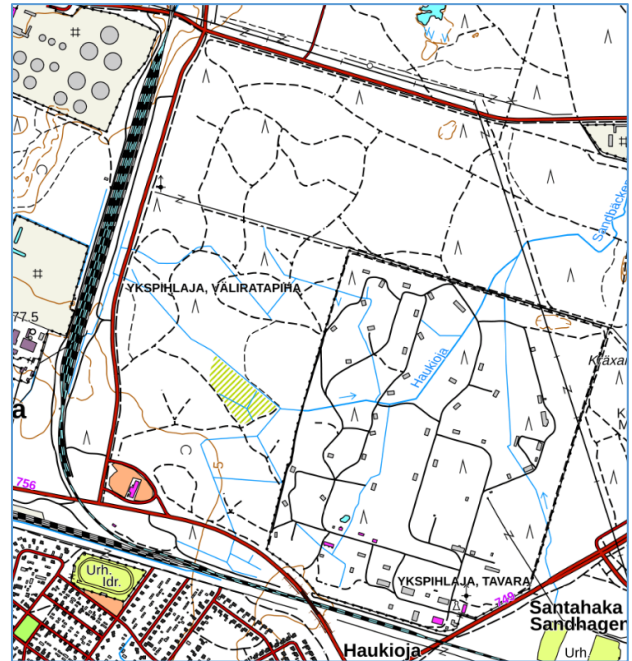
#### Båthus

Båthuset, som är beläget mot nordväst från maskinverkstaden, byggdes antagligen på 1940-talet och är fortfarande i bruk. Båthuset är byggt i en för hamnområden karakteristisk stil. Det är lokalhistoriskt värdefullt och har väl bevarat sin ursprungliga, historiska exteriör. Huset är avlångt och rektangulärt, träbyggt i en våning och med sadeltak. Yttertakets består av delar av profilerad plåt och korrugerad plåt i olika färger, och väggarna som fodrats med liggande UYS-profilerad panel bär fortfarande spår av röd slamfärg.





Figur 35. Baskarta från 1949.



Ned till figur 36. Baskarta från 2022.

### Gamla vapendepån

Den ca 78 hektar stora gamla vapendepån ligger österut från planeringsområdet. Terrängen i området är mycket lik det omgivande skogsområdet. Skogstypen är i huvudsak tallmo med inslag av enstaka lövträd och buskar. Eftersom området har använts så länge av Försvarsmakten är det omgärdat med ett högt staket och slutet för allmänheten. Innanför staketet finns ca 70 byggnader av varierande ålder och skick. Nästan alla byggnader har en gång i tiden använts av försvarsmaktens depå. Mellan byggnaderna slingrar sig smala, i huvudsak grusbelagda vägar. De vägvägsnitt som använts mindre har ställvis vuxit igen. En del av byggnaderna som funnits i området har rivits, men vissa av byggplatserna i fråga framträder fortfarande i terrängen. Dessutom finns det några större öppna platser som har använts för depåfunktionerna och för andra ändamål av dem som bott och arbetat i området. Under krigstiden var depån av sevärt större. I det inhägnade området har byggnaderna och vägnätet bevarats. Utanför det inhägnade området finns det inget byggnadsbestånd längre, men vägnätet kan ses fortfarande och det används numera för rekreativ bruk. Utdragen ur baskartan från 1949 och 2022 vittnar om områdets historia och förändringarna fram till dagsläget.

Karleby stad köpte området 2022 och håller på att planera den nya markanvändningen i området.

### 3.1.4 Fornlämningar



Det finns inga fornlämningar i planeringsområdet. De närmaste fornlämningarna är industriobjekt från historisk tid (1900-talet) i strandvattent i den kanal som leder till Potten och på södra stranden av Sahaniemi.

Sahaniemi 1; Beteckning 1000031965  
Sahaniemi 2; Beteckning 1000031967

Figur 37. Fornlämningsobjekt på stranden av Potten utanför planeringsområdet.



### 3.1.5 Störande faktorer i miljön

De största källorna till miljöstörningar utgörs av industri- och hamnverksamheterna och de luftutsläpp och det buller som verksamheterna medför, spårtrafiken och bullret och vibrationen från den samt KIP-trafiken och de luftutsläpp och det buller som den medför. De utsläpp som härrör från industrin sprider sig i omgivningen och till planeringsområdet via nedfall från luften. Att verksamheten i KIP-området går långt tillbaka i tiden märks i halterna av skadliga ämnen i såväl marken som grundvattnet och ytvattnet. Luftutsläppen från industriområdet följs upp kontinuerligt. Spridningen och effekterna av luftutsläppen från industrin och trafiken följs upp med bl.a. bio-indikatorundersökningar och undersökningar av diffusa utsläpp. Dessutom mäts luftkvaliteten i Yxpila fortlöpande.

På fastigheten 272–401–1–232 i planeringsområdet har det funnits ett avfallsverk och marken vid det konstaterades förorenat 2012. På fastigheten 272–871–1–2 finns det ett område som förorenats av olja. Det sträcker sig till marken under järnvägen och söder om den. På fastigheten 272–401–1–232 ja 272–871–1–2 har man konstaterat att jordmånen behöver saneras om man avser bygga eller dra vägar i området. Dessutom har Teboil haft ett importlager på fastigheterna 272-43-1-16 och 272-43-1-1 inom planområdet, och här har oljehaltig jord komposterats 1999–2011. En tillbörlig sanering av den förorenade jordmånen har utförts på dessa fastigheter.

Jordmånsundersökningar har gjorts i skogsområdena i planeringsområdet. I proven analyserades s.k. PIMA-metaller: arsenik, krom, koppar, bly, nickel, zink, antimon, kvicksilver, kadmium, kobolt och vanadin. I de undersökta proven underskrider halterna av skadliga ämnen i huvudsak de tröskel- och riktvärden som fastställts i den s.k. PIMA-förordningen (SRf 214/2007). Utifrån undersökningen företräder jordmånen i planeringsområdet i dag nästan ett naturligt tillstånd, och det finns inga sådana tecken på föroreningar i marken som skulle ha betydelse för markanvändningen i området.

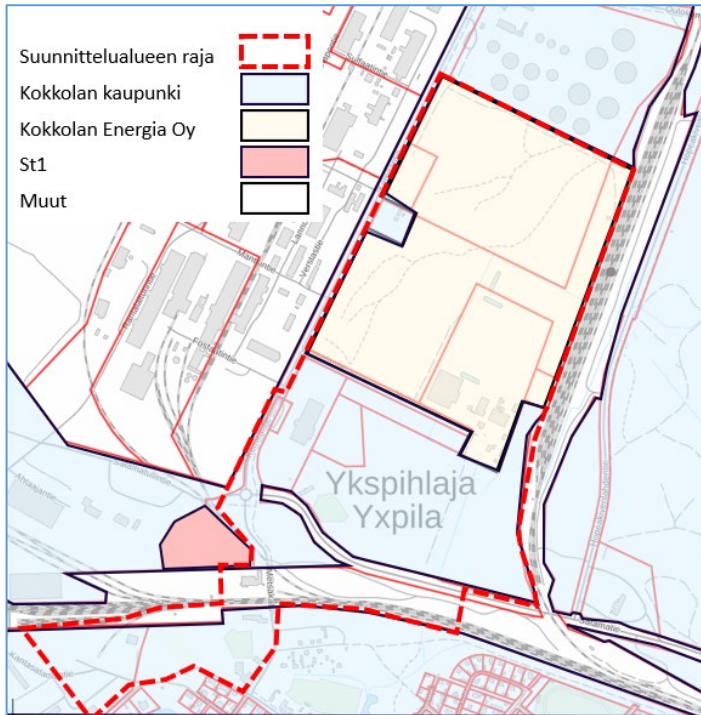
Grundvattnets kvalitet följs upp vid gemensamma kontroller i Patamäki grundvattenområde. Utifrån grundvattenrören i planeringsområdet (4 st.) har elledningsförmågan och halterna av ammoniumkväve, sulfat och zink varit tämligen höga och varje år överskridit miljökvalitetsnormerna. Det bedöms att den industriella verksamheten under en lång tid har påverkat grundvattnets kvalitet, bl.a. via luftutsläppen.

År 2020 kontrollerades kvaliteten på ytvattnet i diket som samlar upp avrinnande vatten i planeringsområdet och rinner ut i Potten. I ytvattenproven var elledningsförmågan förhöjd (22,4 och 25 mS/m), vilket tyder på hög salthalt. Halterna av kalcium, kalium, magnesium och natrium var förhöjda. Elledningsförmågan korrelerar med salthalten. I proven mättes pH-värdena 4,82 och 4,87, vilket tyder på tämligen surt ytvatten. Järnhalterna i vattenproverna ur diket var avsevärt höga (13 600 och 16 100 µg/l). I inlandsvatten ligger järnhalten vanligtvis mellan 500 och 1000 µg/l. Manganhalterna i diket var 271 och 272 µg/l. Det är sannolikt att även grundvatten strömmar ut i diket. Grundvattnet i Patamäki är järn- och manganhaltigt. När proven togs fanns det rödbrun fällning i dikesbotten. Fällningen är antagligen järnfällning som uppkommer särskilt när syrefritt grundvatten läcker ut under marken. Järnhaltigt vatten samlar bakterier som oxiderar järn. Järn som kommer till diken med grundvattnet är i regel ofarligt för miljön. Att industriverksamheten pågått under en lång tid bedöms påverka ytvattenkvaliteten bl.a. via luftutsläppen.

Industri- och hamnverksamheterna samt ban- och vägtrafiken orsakar buller i storindustriområdet och dess omgivning. Bullernivån följs upp med regelbundna mätningar. Hur bullret spris från utsläppskällorna beaktas även i miljötillstånden för industrianläggningarna och i bullermodelleringarna som görs vid detaljplanläggningen.



### 3.2 MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN



Största delen av området ägs av Karleby stad och Karleby energi. Enligt arrende- och föravtal besitter även en industriell aktör en del av området.

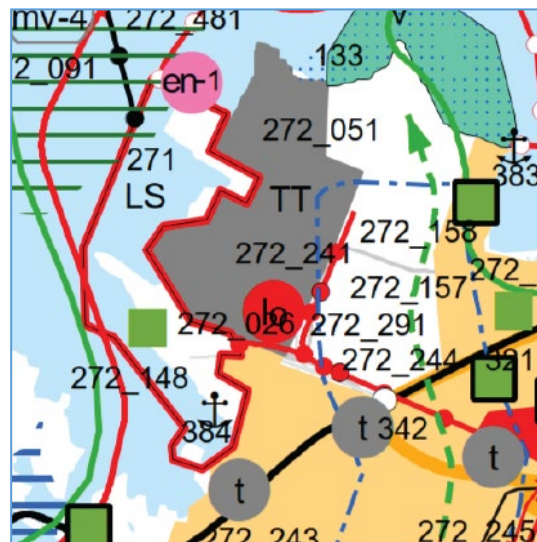
Figur 38. Markägoförhållandena i planeringsområdet med omgivning.

### 3.3 PLANERINGSSITUATION

#### 3.3.1 Mellersta Österbottens landskapsplan

Karleby stad hör till landskapet Mellersta Österbotten och Mellersta Österbottens landskapsplan är i kraft i området. Landskapsplaneringen i Mellersta Österbotten har fortskridit i etapper så att den första etapplandskapsplanen fastställdes av miljöministeriet 24.10.2003, den andra 29.11.2007, den tredje 8.2.2012 och den fjärde 22.6.2016. Den femte landskapsplanen vann laga kraft 3.1.2022.

I landskapsplanen har planeringsområdet anvisats som ett område för industriverksamheter med betydande miljökonsekvenser (TT), ett logistikområde (lo) inom T/kem-området och ett hamnområde (LS). Yxpilabanan har anvisats som ett banavsnitt som ska förbättras och som en trafikplats. På områdets östra sida finns ett viktigt grundvattenområde eller ett grundvattenområde som lämpar sig för vattentäkt (pv).



Figur 39. Utdrag ur sammanställningen av fastställda etapplandskapsplaner.

#### 3.3.2 Generalplan

##### 3.3.2.1 Strategisk generalplan för regionstrukturen i Karleby 2040

Den strategiska generalplanen för regionstrukturen 2040 är en allmän markanvändningsplan som omfattar hela kommunen och som utarbetas som en generalplan med rättsverkningar. Framställnings sättet i den strategiska generalplanen för regionstrukturen skiljer sig från en traditionell generalplan: i planen granskas reserveringar för



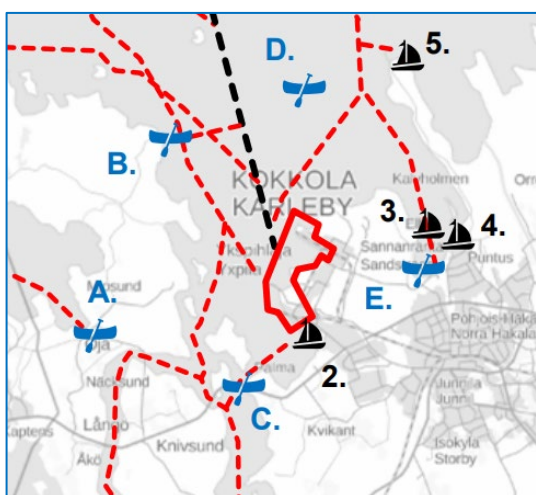
områdesanvändningen på en strategisk, översiktlig nivå enligt nyckelteman. Den strategiska generalplanen för regionstrukturen godkändes i stadsfullmäktige 7.3.2022.

Den strategiska generalplanen för regionstrukturen har en bestämmelse om att den inte åsidosätter befintliga generalplaner med rättsverkningar i området.

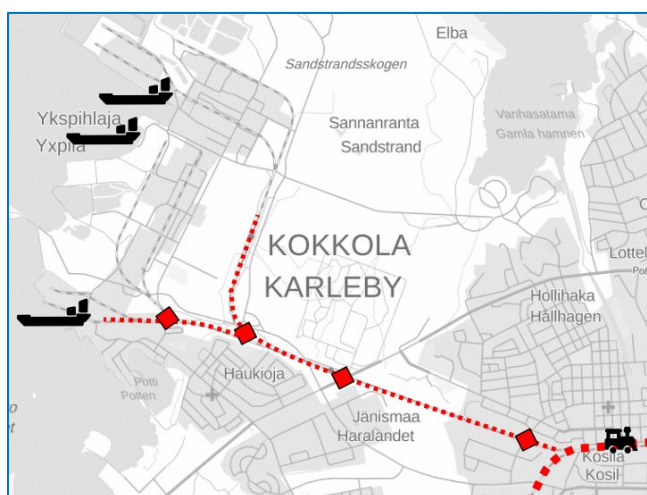
I nyckeltemat Trafik har planeringsområdets sydvästra del anvisats som en hamn, som ska utvecklas så att hamnen bevarar statusen som Finlands största hamn för löst gods, dvs. bulkhamn, Finlands största transithamn och som minst den tredje största allmänna hamnen.

Avsnittet Karleby–Yxpila och behovet av planskilda korsningar längs det har anvisats med beteckningen Dubbel-spåret Karleby–Yxpila. Det främsta utvecklingsmålet är att förbättra kapaciteten för avsnittet Karleby–Yxpila. Att genomföra planskilda lösningar som förbättrar trafiksäkerheten och gör den övriga trafiken smidigare hör till de viktigaste utvecklingsåtgärderna. Behoven av planskilda korsningar längs banan i planeringsområdet eller dess omedelbara närhet :

- Planskild korsning vid Hamnvägen och Yxpila bangård (prioritetsklass 2)
- Underfart vid hamnen / Skogsgatan (prioritetsklass 2)



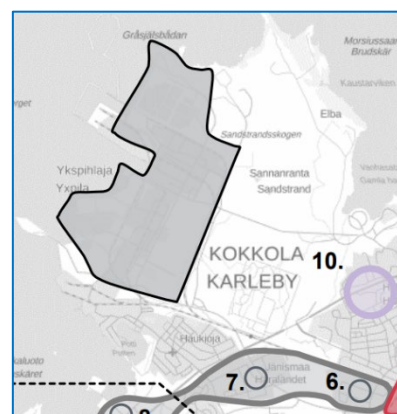
Figur 40. Nyckeltema Trafik, fartygs- och båttrafik. Hamnområdet visas med röd gräns.



Figur 41. Nyckeltema Trafik, spårtrafik. Dubbelspåret Karleby–Yxpila visas med röd streckad linje och de nya planskilda korsningarna med röd fyrkant.

I nyckeltemat Arbetsplatsområden har största delen av planeringsområdet anvisats som ett KIP-område som ska utvecklas som en mångsidig verksamhetsmiljö för storindustriföretag. Infrastrukturen och serviceutbudet är av hög kvalitet. Som sekundära verksamheter utvecklas tjänster som stöder storindustrin, andra logistiska funktioner samt möjligheter att deponera eget processavfall från området. Vid planläggningen och den övriga markanvändningen görs det möjligt att starta nya verksamheter med beaktande av miljöspekterna och livsmiljön för invånarna i närheten. Områdets östra del utvecklas med beaktande av de restriktioner som ställs av grundvattenområdet.

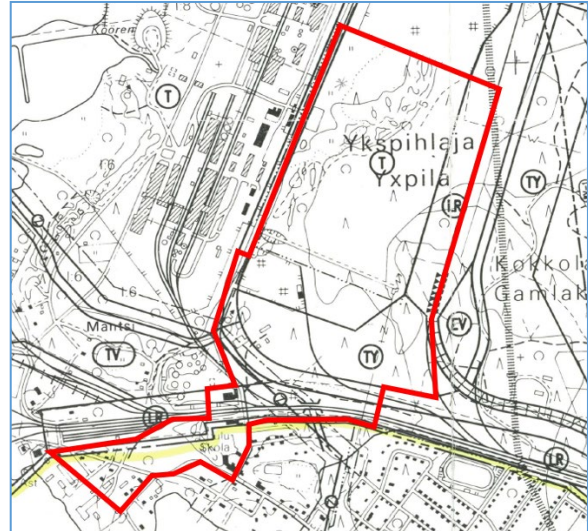
Figur 42. Nyckeltemat Arbetsplatsområden (TP) KIP-området har avgränsats med en grå linje.



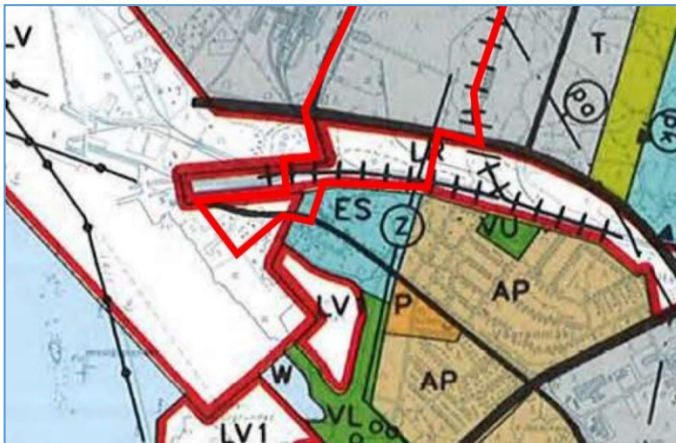
### 3.3.2.2 Delgeneralplan för storindustriområdet

Norra delen av planeringsområdet faller inom delgeneralplanen för storindustriområdet (godkänd 6.12.1995), där planeringsområdet har anvisats som ett industri- och lagerområde (T), ett område för icke-miljöstörande industri (TY), ett område för järnvägstrafik (LR) och ett gatuområde. I kanten av området går en högspänningslinje.

Figur 43. Utdrag ur delgeneralplanen för storindustriområdet. Planeringsområdets ungefärliga gräns visas med rött.



### 3.3.2.3 Karleby generalplan 2010



En liten del av planeringsområdet i söder finns inom den 13.1.1992 godkända Karleby generalplan 2010 med rättsverkningar, där planeringsområdet har betecknats som utredningsområde (ES), järnvägsområde (LR) och område för vattentrafik (LV).

Figur 44. Utdrag ur Karleby generalplan 2010 med rättsverkningar. Planeringsområdets ungefärliga gräns visas med rött.

### 3.3.3 Detaljplan

Flera detaljplaner är i kraft i planeringsområdet:

- Godkänd 28.2.1989, anvisar gatuområden.
- Godkänd 30.11.1994, anvisar gatuområden.
- Godkänd 12.5.2003, anvisar kvartersområde för industri- och lagerbyggnader där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras (T/kem).
- Godkänd 30.8.2010, anvisar kvartersområde för industri- och lagerbyggnader samt logistikfunktioner (T/log), järnvägsområden (LR), skyddsgrönområde (EV) och kvartersområde för energiförsörjning (EN).
- Godkänd 29.9.2014, anvisar kvartersområde för energiförsörjning (EN) och gatuområden.

Figur 45. Utdrag ur sammanställningen av detaljplaner. Planeringsområdets ungefärliga gräns visas med rött.



### 3.3.4 Byggnadsordning

Karleby stads byggnadsordning trädde i kraft 1.7.2020.

### 3.3.5 Baskarta

I planarbetet används en godkänd baskarta som uppfyller kraven i 54a § i markanvändnings- och bygglagen.

## 4 UTREDNINGAR

### 4.1 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH PLANER

Förteckning över tidigare utredningar som påverkar planeringen:

- Landskapsplaner och generalplaner
- Karleby stads bullerutredning 2014 och prognos för 2030, WSP Finland, 2014
- Utredning om dynkompensation 29.12.2020, Envineer Oy; **bilaga 7.**

Envineer Oy utarbetade 2020 en utredning om kompensation för det skyddade dynområdet längs Kemiravägen i KIP-området och en upphävning av planbeteckningen på ekologiska grunder. Syftet med kompensationen är lägga fram ett ersättande område för att undvika förlust av mångfald när ett område som bearbetats av människan inte längre skyddas.

Enligt utredningen har den dynformation som anvisats som skyddad i den nuvarande detaljplanen inte längre några särskilda naturvärden och objektets naturliga tillstånd bedöms högst som otillfredsställande. Som potentiellt kompenserande objekt föreslås på basis av naturvärdena och det naturliga tillståndet den dynformation som finns i närheten av Yxpila gamla skola. Enligt utredningen kan man genom att anvisa dynformationen i fråga som ett kompenserande område uppnå en gynnsammare nivå på skyddet jämfört med den dynformation som varit skyddad hittills.

### 4.2 PLANER SOM UTARBETATS UNDER PLANPROCESSEN

#### 4.2.1 Naturinventering

I planeringsområdet och dess näromgivning gjordes en naturinventering 2022 inför ändringen och utvidgningen av detaljplanen. Terrängkartläggningar gjordes ur följande grupper:

- Fågelbeståndet 7.6 och 16.7.2022: kartläggning/beräkning och punkttaxering
- Fladdermöss 28.7–29.7.2022
- Vegetations- och naturtyper 28.7.2022 (tilläggsutredning om dynerna 19.4.2023)

Dessutom utnyttjades naturinventeringar som gjorts tidigare i området. En begäran om material över observationer av hotade, nära hotade arter och arter som man känner till bristfälligt skickades till Finlands Artdatacenter. Enligt det erhållna materialet finns det inga arter som hör till nämnda kategorier i utredningsområdet.

Fågelbeståndet består av arter som är typiska för talldominerade områden. I utredningen observerades en hotad art (EN), tornseglare (tornsvala), som antagligen häckar nära utredningsområdet t.ex. i de höga byggnaderna i storindustriområdet. Därtill påträffades två par av arten sädesärta, som har klassificerats som en nära hotad art (NT).

Tre nordfladdermöss dokumenterades i planeringsområdet. I den sydligaste delen har nordfladdermöss observerats även tidigare år. De observerade nordfladdermössen rörde sig ovanför de öppna platserna och vägarna. Näromgivningarna kring observationsplatserna hör till klass III: annat område som används av fladdermöss. I området finns det rikligt med byggnader som kan utgöra potentiella föröknings- och rastplatser för fladdermöss, men i byggnaderna gjordes inga observationer av fladdermöss i samband med utredningen. Nordfladdermus är en art som ingår i bilaga IV till habitatdirektivet.

I fråga om naturtyper finns det inga skyddsvärda objekt i planeringsområdet. Området hör till den mellanboreala skogsvegetationszonen i Österbotten (3a). Skogarna är ekonomiskogar som består av karg, torr och frisk mo. Beträffande naturtillståndet har området förändrats kraftigt. Det finns inga skyddsvärda skogsfigurer med gamla eller olikåldriga bestånd, inte heller död ved i någon större omfattning.



Skogstypsfigurer i utredningsområdet:

- Frisk mo av lingon-blåbärstyp (VMT)
- Torr mo av kråkbär-lingontyp (EVT)
- Karg mo av kråkbär-ljungtyp (ECT) (Kraftiga förändringar).

Om man ser till skogsutvecklingen på landhöjningskusten påträffas dessutom på flera ställen talldominerad skog på sandbotten i primärsuccessionsfasen.

Kombinationen av naturtyper, vilken hör samman med utvecklingen av skogarna på landhöjningskusten, omfattar beskogningsfaser i naturligt tillstånd eller ett tillstånd som påminner om naturligt tillstånd på mark som stiger upp ur havet – från buskage på stranden via olika successionsfaser till moskog. Naturtypen i fråga hör enligt klassificeringen av hotade naturtyper 2018 till de starkt hotade naturtyperna (EN). Det naturliga tillståndet är emellertid svagt eftersom mänsklig verksamhet har påverkat naturtypen under flera årtionden.

I utredningsområdet finns två separata dyner. Dessa hör enligt LuTU-klassificeringen till skogbevuxna dyner, som är en sårbar naturtyp (VU). Björkdungarna som växer på karg mo längs kusten är nära hotade (NT) och björkdungarna på frisk mo är sårbara (VU). Dynerna i området har påverkats av mänsklig verksamhet.

Naturtyperna i området anses vara i så hög utsträckning förändrade att man inte längre behöver granska till vilken hotkategori de hör. I området finns inga naturtyper som skyddats i naturvårdslagen.

Naturinventeringen finns som **bilaga 2**.

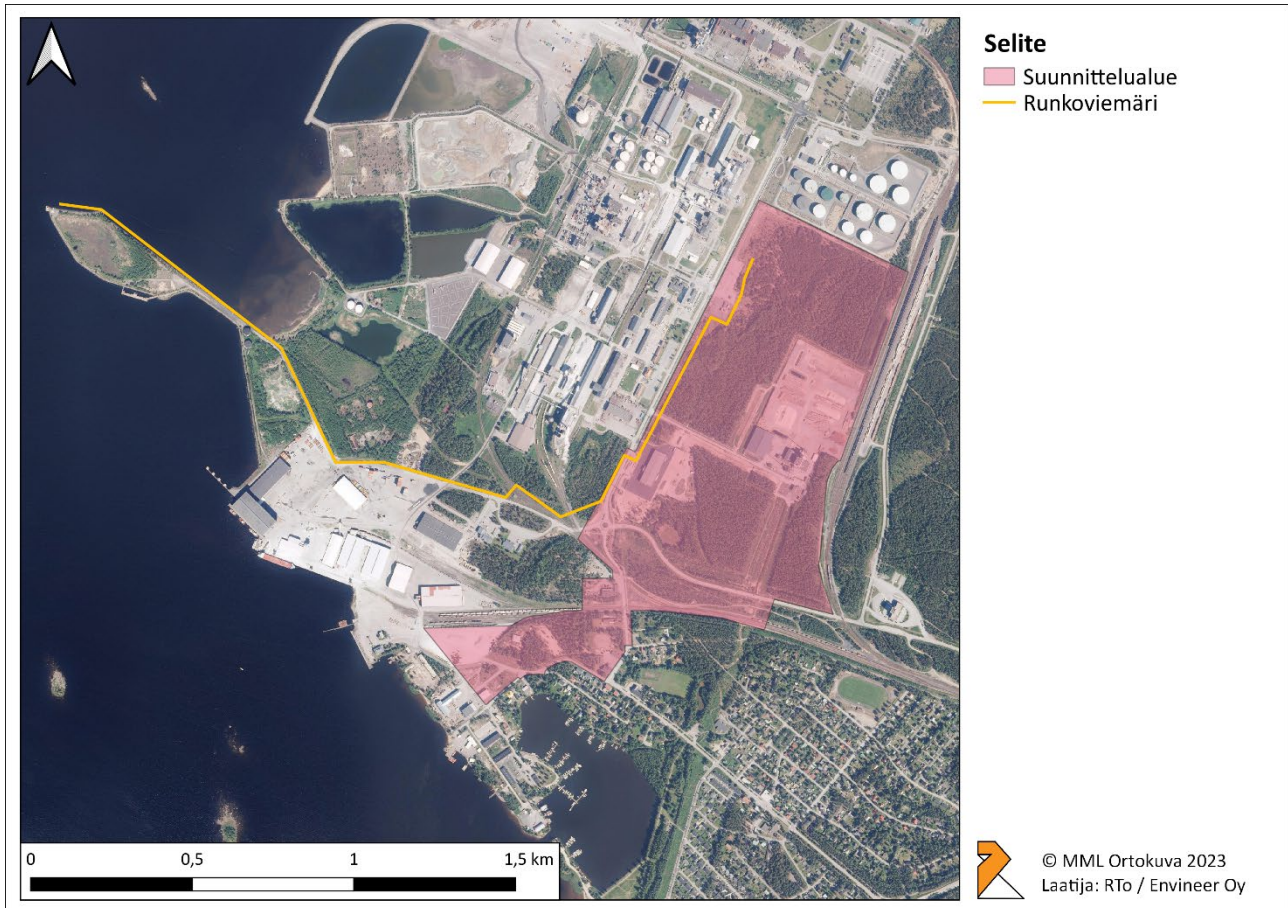
#### 4.2.2 Dagvattenplan

Envineer Oy gjorde en dagvattenutredning i området 2022. I utredningen tillämpades som dimensionerande regn ett skyfall som återkommer minst en gång på 10 år och pågår i 10 minuter med intensiteten 216 l/s/ha och en genomsnittlig avrinningskoefficient på 0,8. Granskningsområdet har indelats i fem avrinningsområden. Vid det dimensionerande regnet uppkommer sammanlagt ca 11,4 m<sup>3</sup>/s dagvatten i planområdet. Ungefär hälften av det är vatten som rinner av taken.

Dagvattnet kommer att ledas bort via fördröjning till ett avloppsnät för dagvatten och processvatten som KIP Infra håller på att planera (**figur 46**). I utkanterna av området och vid utloppspunkterna reserveras utrymme för fördröjningsbassänger. Som dimensionering av fördröjningsbassängerna har 1,5 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> tillämpats. Därmed får dagvattenbassängerna en sammanlagd volym på ca 9 800 m<sup>3</sup>. Vid beräkningen av volymerna har man beaktat att allt dagvatten som uppkommer under ett dimensionerande regn måste få plats i bassängerna. Vid utrymmesreserveringarna för fördröjningsbassängerna har man även beaktat släckvatten som behövs vid en eventuell olycka. Släckvatten som används vid en olycka leds bort från dagvattenbassängerna till separata, med spärrventiler försedda bassänger, varefter det kan behandlas under kontrollerade former, sugas upp till en avloppsbil eller ledas bort till avloppsnätet.





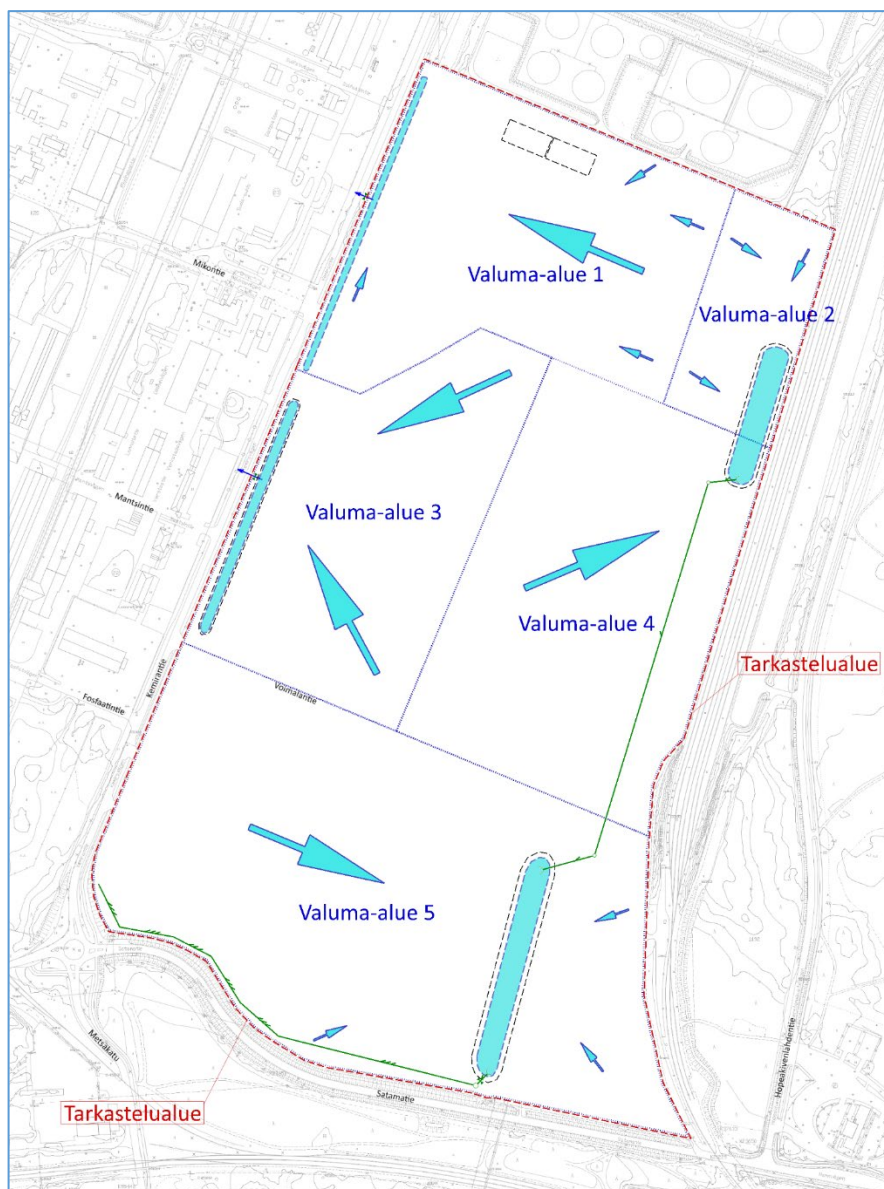


Figur 46. Preliminär rörsträckning i avloppsnätet för dagvatten och processvatten som är under planering hos KIP Infra.

En del av vattnet som cirkulerar via bassängerna sugas upp på ort och ställe, en del leds bort till KIP Infräs avloppsnät för dagvatten och processvatten. Från fördröjningsbassängerna leds vattnet till avloppsnätet längs utloppsrör, som dimensioneras med beaktande av kapaciteten i det avloppsnät som KIP Infra håller på att planera. Dagvattenavloppet i planeringsområdets östra kant har planerats så att det går kring den kala klippan, varvid inget schakt behöver sprängas upp för röret. Vattnet från avrinningsområdena 2, 4 och 5 pumpas bort till avloppsnätet. Avloppsnätets kapacitet ska tas i beaktande även vid dimensioneringen av pumpstationen. Dagvattenbassängernas utloppsrör förses med spärrbrunnar med tanke på eventuella störningar.

Dagvattnet från parkeringsplatser och lastnings-/lossningsplatser för långtradare behandlas i slam- och oljeavskiljare innan det leds bort till fördröjningsbassänger/våtmarker. Vid planeringen av gårdsplanerna på tomterna bör det beaktas att ytavrinnande vatten bör ledas bort via grönområden som fördröjer avrinningen. I växtunderlagen är det möjligt att lägga till biokol eller sand för att minska orenheterna och näringshalterna i dagvattnet.





Figur 47. Utdrag ur dagvattenplanen.

### Översvämningsgranskning

Utifrån responsen på planutkastet har det ansetts nödvändigt att komplettera dagvattenplanen med en granskning av översvämningsriskerna. Den dimensionering som tillämpats i dagvattenplanen baserar på försiktighetsprincipen, men i översvämningsgranskningen beaktas översvämnings-situationer och -områden som orsakas av nederbörd som inträffar en gång på 100 år.

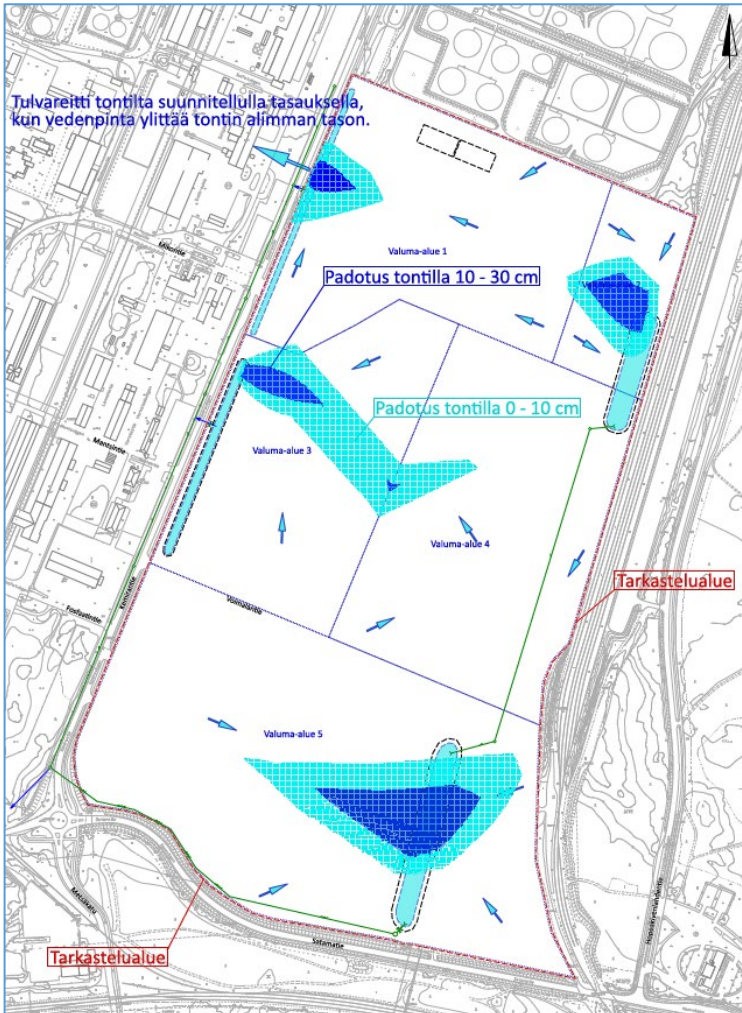
I granskningen har man utrett betydelsen av ett skyfall som inträffar en gång på 100 år och varar i 60 minuter med intensiteten  $100 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ . Vid granskningen har värdet 0,85 tillämpats som avrinningsfaktor för planeringsområdet. Det innebär att ytorna i planeringsområdet är tak och asfalt som inte släpper igenom vatten. En preliminär utjämning av området har gjort det möjligt att granska översvämningsrisken. Huvudprincipen vid utjämningen har varit att den berör befintliga byggda områden (vägar och gator) men tomten har jämnats ut så att den är högre i utkanterna än i mitten.

I det område som var föremål för granskning uppgick vattenmängderna vid ett skyfall som inträffar en gång på 100 år till ca  $23\,400 \text{ m}^3/\text{h}$ . En stor del av det dagvatten som uppkommer vid skyfall kan hanteras med hjälp av dagvattenbassängerna medan en del av vattnet dämms upp på tomten. Vid den granskade översvämnningen är dagvattenbassängerna på tomten fyllda och mer vatten kan inte dämmas upp i området. Då upplöses det återstående svämvattnet (kalkylmässigt ca  $8\,700 \text{ m}^3$ ) vid den lägsta punkten i planeringsområdet, från planeringsområdets nordvästra hörn mot Kemiravägen och vidare mot djuphamnen. Det bör emellertid märkas att om en



svämningssituation av det här slaget blir verklighet kommer översvämning att förekomma i stor utsträckning även i omgivningen utanför planeringsområdet.

Enligt granskningen medför området ingen betydande översvämningsrisk för omgivningen. Omfattningen av de fördröjningskonstruktioner som byggs på tomten och den kommande utjämningen av ytan i planeringsområdet kommer att starkt påverka mängden svämvatten och översvämningsrutterna.



Figur 48. Situationsplan i översvämningsgranskningen.

Dagvattenutredningen finns som **bilaga 3**.

#### 4.2.3 Vibrationsutredning

Envineer Oy gjorde en vibrationskartläggning i anslutning till planeringsområdet hösten 2022 och bedömde bl.a. hur stora vibrationskonsekvenser spårtrafiken har för planeringsområdet. Vibrationskartläggningen gjordes med halvempiriska beräkningsformler där utgångsinformationen utgjordes av uppgifter om tågtrafiken och jordmånen. Utifrån resultaten har planeringsområdet avgränsats och indelats i tre zoner som gör att man kan bedöma planeringsområdets lämplighet för olika ändamål. Målet med vibrationskartläggningen var att identifiera i vilka områden man gör böra vibrationsmätningar i samband med den fortsatta planeringen eller vidta åtgärder för att dämpa vibrationen t.ex. i anslutning till markområden, konstruktioner och anordningar.

Tågmaterielen, bankonstruktionen samt banans skick och de omgivande jordmånsförhållandena är faktorer som mest påverkar uppkomsten av vibration från spårtrafiken. Jordmånsförhållandena påverkar förutom spridningen av skälvingarna även på frekvensen hos vibrationen. (Törnqvist & Talja 2006, Törnqvist & Talja 2014)

Planeringsområdet är beläget intill godsbangården och mellanbangården i Yxpila som finns på avsnittet Karleby-Yxpila. På bangårdarna är den största tillåtna axelvikten 22,5 ton och maximihastigheten 35 km/h. (Trafikledsverket 2022) I kalkylerna har man använt största möjliga bruttovikt för ett tåg på banan i fråga och högsta möjliga



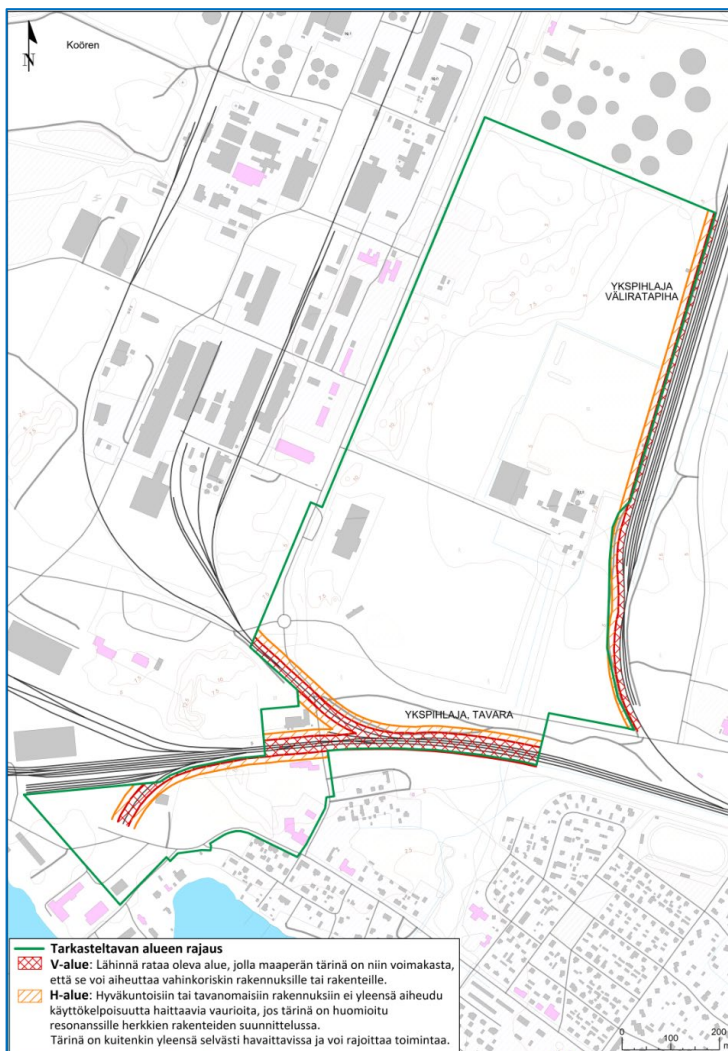
hastighet för ett sådant tåg. Ett godståg som transporterar järnpellets har använts som tågtyp i kalkylerna. Ett fullastat godståg med största bruttovikt väger ca 5 400 ton och är ca 875 meter långt.

Vibrationer sprids mest i mjuka och vattenförande jordarter, såsom lera, silt, slam och torv. Dessutom sprider sig vibrationer kraftigt också i porös, vattenimpregnerad sand. Därmed är utöver jordart och kornstorlek också tätheten och kompaktheten i marken och markskikten samt vattenhalten väsentliga parametrar med hänsyn till vibration. (Törnqvist & Talja 2006, Törnqvist & Talja 2014)

Utifrån de jordmånsförhållanden som kan uppskattas utifrån utgångsinformationen har porös, fin sand använts i kalkylerna som den jordart som leder vibrationer. Grundvattenytan intill Yxpila mellanbangård/bana mindre än 1,5 meter från markytan och intill Yxpila godsbanan på 1,5...3,0 meters djup från markytan, och därmed har man antagit att jordskikten är impregnerade av vatten.

Som ett resultat av beräkningen har tre vibrationszoner fastställts i planeringsområdet.

- I V-zonen kan vibrationer orsaka skador på konstruktioner och byggnader.
- I H-zonen kan vibrationer tydligt observeras, men i allmänhet får vanliga byggnader och byggnader i gott skick inga skador som skulle medföra olägenheter för användningen av byggnaderna. Vibrationerna kan dock begränsa verksamheten, särskilt om vibrationskänsliga funktioner, såsom vibrationskänsliga anordningar, planeras i zonen.
- I E-zonen medför vibrationer inga skador på konstruktioner i normalt skick, men det kan hända att vibrationer observeras och de ska tas i beaktande i planeringen, om vibrationskänsliga funktioner eller anordningar placeras i zonen.



Utifrån vibrationskartläggningen är det möjligt att placera en anläggning som behandlar och lagrar farliga kemikalier (T/kem) i planeringsområdet. Vibrationskartläggningen är förknippad med osäkerhetsfaktorer eftersom den gjordes på basis av den information som fanns tillhanda vid detaljplaneändringen. Det finns mycket knappt om resultat från geodetiska undersökningar i området. När markförhållandena har klarnat bör man vid behov under den fortsatta planeringen (i praktiken som ett separat MKB-förfarande) göra preciserande vibrationskartläggningar och/eller -mätningar.

De områden som i planlösningen har anvisats för byggande finns utanför vibrationsområdet.

Resultaten från vibrationskartläggningen avisas på kartan intill och rapporten finns som **bilaga 4**.

Figur 49. Resultaten från vibrationskartläggningen. Områdets gränsvisas med grönt.

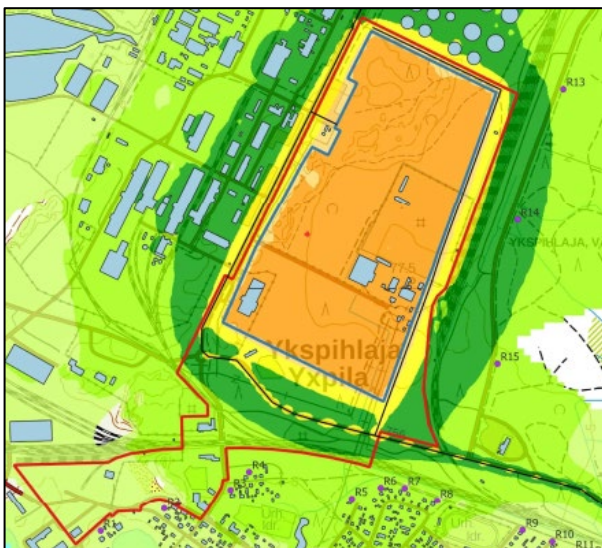


#### 4.2.4 Bullerutredning

Bullerutredningen grundar sig på en bullermodellering i detaljplanens ändringsområde. I modelleringen beaktades bullerutsläppen från de olika anläggningarna inom KIP-området, bil- och tågtrafiken, virkeslastningen samt bullerutsläppen från funktionerna inom planeringsområdet. Följande figurer visar de modellerade bullernivåerna i olika situationer.

Riktvärdena för bullernivåer (993/1992) tillämpas vid planeringen av markanvändning, byggande och trafik samt vid bygglovsförfaranden och prövning av miljötillstånd. Riktvärden för bullernivåer har getts skilt för medelljudnivån dagtid (kl. 07–22, 55 dBA) och nattetid (kl. 22–07, 50 dBA). Bullernivåerna överskrider inte riktvärdena för bullernivåerna dag- eller nattetid i en enda av de modeller som tagits fram för bostadsområdet söder om Hamnvägen.

Bullerutredningen finns som **bilaga 5**.



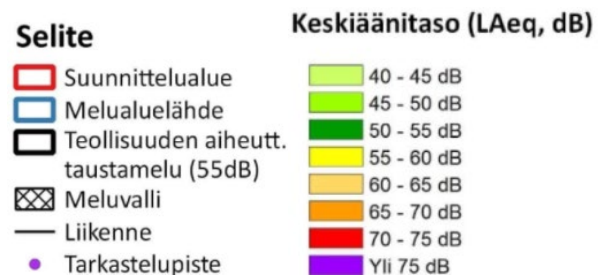
Figur 50. Bullernivå dagtid som orsakas av verksamhet enligt planändringen.



Figur 51. Bullernivå dagtid som orsakas av verksamheten samt bil- och spårtrafiken i planeringsområdet (utan bullervallar).



Figur 52. Bullernivå dagtid som orsakas av verksamheten samt bil- och spårtrafiken i planeringsområdet (med bullervallar).



## 4.2.5 Granskning av risken för storolyckor

### 4.2.5.1 Allmänt

Möjligheten att det inträffar en storolycka och storleken på dessa risker måste beaktas i detaljplaneprocessen i syfte att säkerställa uppfyllandet på markanvändnings- och bygglagens krav på en hälsosam, trygg och trivsamt livsmiljö. Risken för en storolycka vid T-/Kem-anläggningen i planeringsområdet hänförs till behandlingen och lagringen av farliga kemikalier.

Granskningen av storolyckor är ett verktyg för att bedöma planlösningens genomförbarhet och skapa en bild av vilka begränsningar som planlösningen ställer för den omgivande markanvändningen. I utredningen har gränsen för byggnadsytan i T/kem-området fastställts i förhållande till omgivningen kring planområdet och med beaktande av kriterierna för placering av industrianläggningar, de känsliga objekten i omgivningen och försiktighetsprincipen. Vid genomförandet av planen kommer de objekt som medför risk för storolyckor att placeras inom det granskningsområde i utredningen som motsvarar byggnadsytan i T/kem-området. Till övriga delar kommer verksamheten i planeringsområdet att utgöras av markanvändning som inte medför någon risk för storolyckor.

Säkerhets- och kemikalieverkets (TUKES) anvisning för placering av produktionsanläggningar (Tuotantolaitosten sijoittaminen) och miljöministeriets anvisningsbrev YM4/501/2015 har iakttagits i bedömningen av känsligheten i miljön kring anläggningar som medför risker för en storolycka. Statsrådets förordning 856/2012, som läggs fram i TUKES handledning, kompletterar bestämmelserna i kemikaliesäkerhetslagen och förskriver om konsekvenser som bör tas i beaktande i utredningar av risken för storolyckor. Miljöns sårbarhet analyseras med hänsyn till hälsoeffekter, värmestrålning och tryckvågor. Utgångspunkten i analysen är det lagstadgade kravet på att riskkänsliga funktioner inte får placeras alltför nära funktioner som medför fara. Vid bedömningen betraktas som riskkänsliga objekt t.ex. daghem, skolor, vårdinrättningar och andra motsvarande byggnader, livliga trafikleder samt objekt som är särskilt känsliga med hänsyn till naturen (naturskyddsområden och grundvattenområden). Vid granskningen av risken för storolyckor har man också beaktat risker som finns utanför planeringsområdet och lagt fram vilka begränsningar genomförandet av detaljplanen har för markanvändningen i omgivningen. Den granskning av risken för storolyckor som utarbetats i detaljplanläggningskedet grundar sig på försiktighetsprincipen. Därför har man i utredningen inte beaktat sannolikheten för en storolycka. Denna granskning av risken för storolyckor gäller endast en bedömning av planlösningens funktion och av konsekvenserna vid genomförandet av planen. Den är inte avsedd att användas t.ex. vid förfarandet för kemikalietillstånd.

Granskningen av risken för storolyckor i KIP Östra planområde förknippas med osäkerhetsfaktorer, eftersom utredningen har sammanställts utifrån den information som finns tillhanda i planläggningskedet och inte baserar på någon beskrivning av en viss verksamhet i planområdet. Förutsättningarna för att placera en enskild anläggning i T/Kem-området avgörs från fall till fall i samband med beviljandet av bygglov, kemikalietillstånd och miljötillstånd.

### 4.2.5.2 Sårbarheten i omgivningen

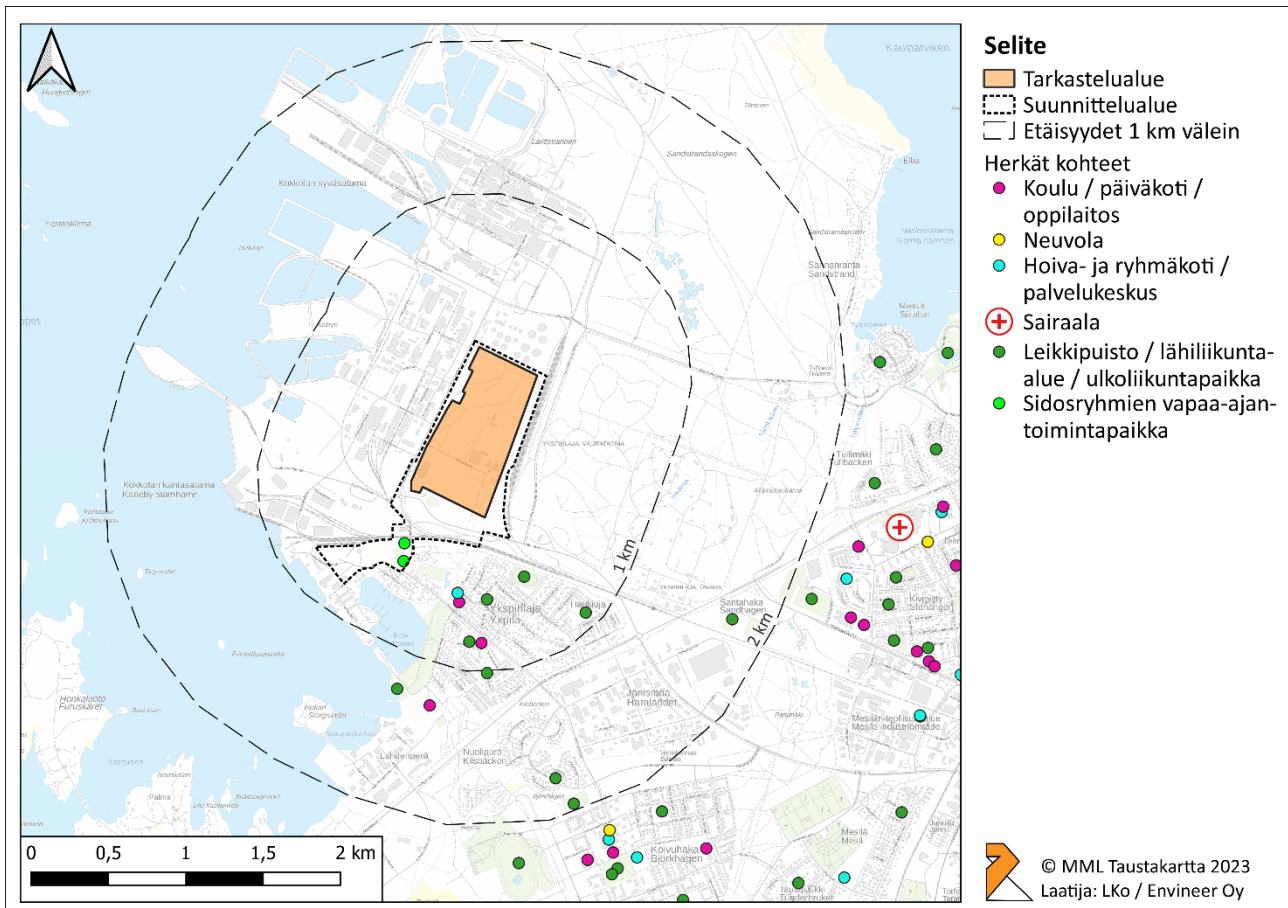
Vid placeringen av en anläggning som medför risk för storolyckor ska särskild uppmärksamhet känsliga ställen i omgivningen, där det kan finnas en stor skara människor på plats samtidigt och varifrån det är särskilt svårt att avlägsna sig om en olycka inträffar. Vid en olycka kan känsliga platser förutsätta längre tid för åtgärderna och/eller så kan personer på platsen vara mer exponerade för kemikalierna. De känsliga platser som identifierats i planeringsområdet och deras läge i förhållande till det granskade området presenteras i **tabell 1 och figur (Figur 53)**.

Tabell 1. Känsliga platser i det granskade områdets omgivning.

OBJEKT SOM ÄR KÄNSLIGT AVSEENDE HÄLSORISKER	AVSTÅND FRÅN DET GRANSKADE OMRÅDET
Kakaravaara daghem	ca 0,6 km
Ykspihlajan koulu, daghem och förskoleundervisning	ca 1,2 km
Mellersta Österbottens centralsjukhus	ca 2,4 km
Karleby hälsocentral – Soite	ca 2,4 km
Yxpila idrottsplan	ca 0,5 km



Ilmarisenpuisto (park)	ca 0,6 km
Iltapuisto (park)	ca 0,8 km
Haukiojanpuisto (park)	ca 0,9 km
Attendo Kokkolan Aalto - boende för personer som rehabiliteras från psykiska problem	ca 0,5 km
Daghem som driver verksamhet i Yxpilä kyrkas lokaler	ca 0,8 km
Aktivitetshuset Puuhatalo	ca 0,35 km
Yxpilä gamla skola	ca 0,5 km



Figur 53. Känsliga objekt som ligger närmast planeringsområdet.

#### 4.2.5.3 Beaktandet av olyckskonsekvenser vid placeringen av en anläggning

Vid placeringen av produktionsanläggningar på planläggningsnivå ska man beakta vilka konsekvenser en olycka vid anläggningen medför för omgivningen samt hur dessa olyckor utvecklas tidsmässigt. Konsekvenser som utreds är värmestrålning, effekter av tryck samt hälso- och miljörisker som orsakas av kemikalier. Explosioner, eldsvådor, gasläckor och stora läckage av lösningsmedel är det främsta typerna av olyckor som kan leda till en storolycka.

De riskzoner som läggs fram i bedömningen av riskerna för storolyckor i samband med detaljplaneutredningen grundar sig på allmänna, av Tukes fastställda riskavstånd i fråga om värmestrålning och tryckvågor. Influensområdet för olyckor har dessutom avgränsats med hänsyn till känsliga objekt i närheten.

Efter planläggningen, i projekteringskedet, bör man göra en projektspecifik bedömning där man även beaktar de system som används i produktionsanläggningen eller de tekniska faktorer och anordningar som syftar till att förebygga och avgränsa olyckor. Vid granskningen av produktionsanläggningarnas placering bör man inkludera konsekvenserna av sådana olyckor som kan involvera kemikalier. Därvid ska alla farliga egenskaper hos kemikalier och följderna av olyckor som orsakas av kemikalier ingå i konsekvensbedömningen.



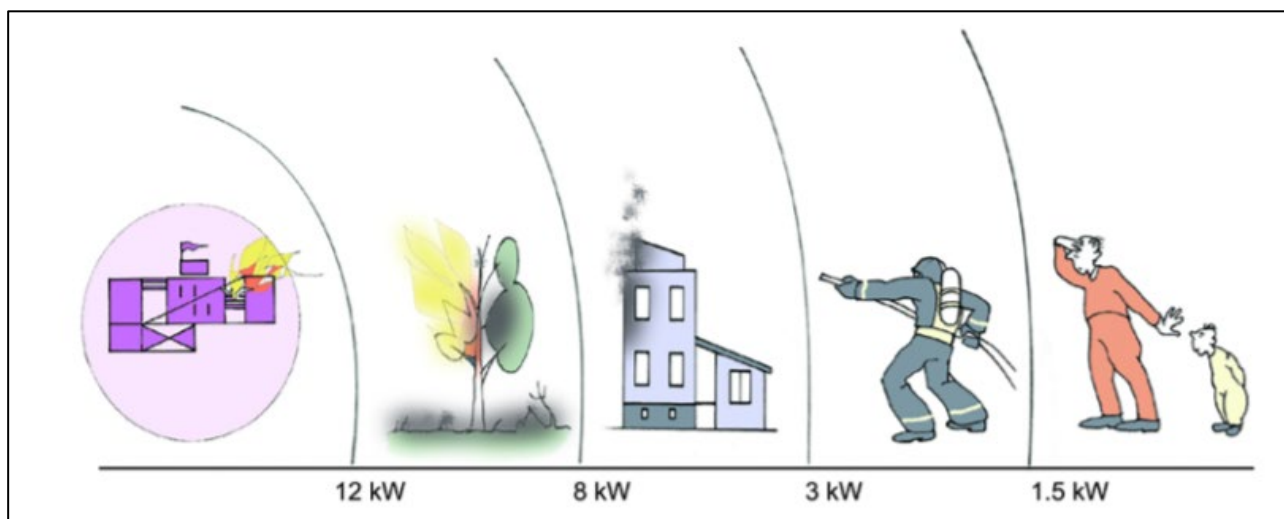
#### 4.2.5.4 Värmestrålning

Värmestrålning uppkommer vid en brand. En brand kan uppkomma till exempel i en cistern för brännbar vätska, vid rörläckor, i ett kärllörråd, i en lagerbyggnad, i en produktionsanläggning, i en processanordning eller i ett lager med flytgas.

En produktionsanläggning ska i förhållande till omgivande byggnader och andra objekt placeras så att en olycka i produktionsanläggningen inte orsakar sådan värmestrålning i objekt utanför produktionsanläggningen att

1. byggnader, aggregat, konstruktioner eller andra objekt som sprider brand kan antändas till följd av den,
2. den kan hindra människor från att söka skydd eller avlägsna sig från värmestrålningens influensområde i byggnader eller andra objekt där människor kan vistas,
3. den kan orsaka brännskador hos människor som befinner sig utomhus vid objekt som det kan ta tid att avlägsna sig från eller utrymma såsom vårdinrättningar, inkvarterings-, samlings- och affärslokaler, samlings- och butiksområden samt tätbebyggda bostadsområden.

Intensiteten på värmestrålningen  $3 \text{ kW/m}^2$  väljs som utgångspunkt för sådan planering som avses i 5 § 3 punkten i säkerhetsförordningen. Antalet personer ska tas i beaktande vid planeringen. Som stöd för placeringen kan man dessutom göra en beräkning där värmestrålningens intensitet är  $1,5 \text{ kW/m}^2$ , dvs. en så kallad "säkerhetsgräns", och utreda hur människorna bäst kan evakueras till områden utanför området för denna intensitet (**figur 54**).



Figur 54. Konsekvenser av värmestrålning. Intensiteten  $3 \text{ kW/m}^2$  gör det möjligt att vidta räddningsåtgärder och  $1,5 \text{ kW/m}^2$  är "säkerhetsgräns" (TUKES 2015).

Hur värmestrålning påverkar placeringen av en anläggning kan också bedömas med hänsyn till vägtrafiken, varvid den största tillåtna intensiteten hos värmestrålning i **tabell 2** blir tillämplig.

**Tabell 2.** Maximal intensitet hos värmestrålning när en anläggning placeras i förhållande till vägtrafiken (Tukes 2015).

Trafiktäthet [bilar/dygn]	Värmestrålningens största tillåtna intensitet [ $\text{kW/m}^2$ ]
> 9 000	5
1 500–9 000	5
< 1 500	8

Enligt en trafikräkning som KIP lät göra år 2021 är trafikintensiteten på Hamnvägen i dag ca 841 bilar och Silverstensbuktsvägen ca 769 bilar per dygn. I framtiden beräknas trafikintensiteten öka till ca 1 000 bilar per dygn, om den ökning i antalet arbetstillfällen som uppskattats i den strategiska generalplanen för regionstrukturen blir sann. Både i nuläget och i prognosläget kan den största tillåtna intensiteten hos värmestrålning i förhållande till trafikintensiteten vara  $8 \text{ kW/m}^2$ .





#### 4.2.5.5 Tryckvågor

Explosioner i ett flytgasförråd, explosioner i lager av explosiva ämnen, ångexplosioner i tomma och icke-rengjorda kemikaliecisterner eller explosioner i pannanledningar kan leda till olyckor.

Hur tryckvågor och kaststycken som uppkommer vid en explosionsolycka ska tas i beaktande i placeringen av en produktionsanläggning behandlas i 7 § i säkerhetskravsförordningen (856/2012):

*”Produktionsanläggningen ska i förhållande till omgivande byggnader och andra objekt placeras så att en i 5 § avsedd olycka i produktionsanläggningen inte orsakar tryckeffekter som kan medföra*

- 1. att byggnader eller konstruktioner rasar eller skador uppstår på aggregat i andra produktionsanläggningar, upplag eller andra konstruktioner i den mån att olyckan kan spridas,*
- 2. bestående skador på människor inom ett område med byggnader eller andra objekt där det normalt kan finnas människor.*

*Vid uppskattningen av skadorna ska också beaktas faror som orsakas av kaststycken eller av att konstruktioner rasar eller går sönder.”*

En explosionsolycka kan uppstå till exempel till följd av en kemisk reaktion eller om gas, damm, ett sprängämne eller en tryckbehållare exploderar. En explosion orsakar vanligtvis tryckvågor och ofta också utkast av splitter. De tryckvågor som uppkommer vid en explosion är vanligtvis chockvågor, dvs. en vägglig front som fortskrider snabbare än ljudet. När gas hamnar i en tryckvåg sker en plötslig och kraftig kondensering och trycket stiger. Samtidigt börjar gasen röra på sig snabbt. Storleken på förändringarna beror på hur stort trycket är.

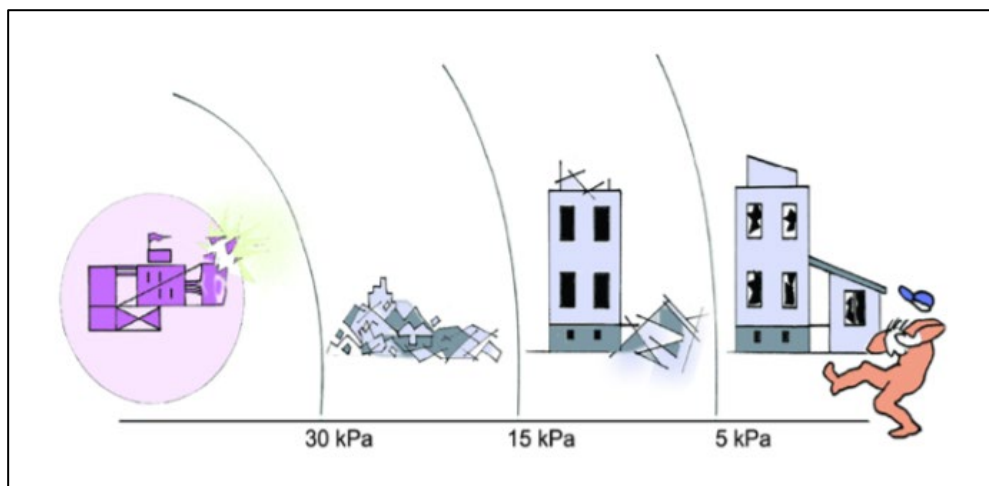
Tryckvågorna träffar objekten plötsligt och sprider sig tämligen jämnt åt alla håll i omgivningen. Skadorna beror på storleken på övertrycket (och övertrycksimpulsen). Övertrycket minskar när vågen når längre bort från explosionspunkten. Bortsett från naturliga hinder (t.ex. höga kullar) kan skyddsväggar eller jordvallar inte ge något betydande skydd mot tryckvågseffekter. Man kan skydda sig mot tryckvågor bara med hjälp av ett tillräckligt långt avstånd eller inuti en byggnad som designats så att den håller mot explosioner. Storleken på tryckvågorna påverkas av explosionstrycket, cisternens diameter och volym samt innehållets egenskaper.

Vid placeringen av en anläggning bör man beakta vilka risker tryckvågor medför för omgivningen vid en explosion. Fasta kemikaliecisterner och tryckbehållare, rörsystem samt transporttankar för farliga ämnen är exempel på explosionsfarliga objekt. Vid bedömningen av riskerna tillämpas de övertrycksvärden som lagts fram i **tabell 3**. Åtminstone sjukhus, äldreboenden, daghem och andra vårdinrättningar samt skolor, hotell och andra byggnader där många människor samlas ska finnas utanför riskavståndet (**Figur 55**).

**Tabell 3. Tryckvågseffekter (Tukes 2015).**

Övertryck [kPa]	Konsekvenser för byggnader och människor	Potentiella konstruktions- eller byggnadstyper
30	Bärande konstruktioner rasar, risk för att olyckan breder ut sig	Industrianordningar och -konstruktioner
15	Hus rasar delvis, risk för bestående men	Byggnader och konstruktioner för vilka man av grundad anledning kan godkänna denna övre gräns, såsom industribyggnader som dimensionerats så att de håller mot trycket
5	Små skador på huskonstruktioner. Risk för bestående men	Byggnader och områden där människor normalt vistas





Figur 55. Tryckvågseffekter (Tukes 2015).

Hur tryckvågor påverkar placeringen av en anläggning kan också bedömas med hänsyn till vägtrafiken, varvid det största trycket i tabellen (Tabell 1) blir tillämpligt.

Tabell 1. Maximalt tryck när en anläggning placeras i förhållande till vägtrafiken. (Tukes 2015).

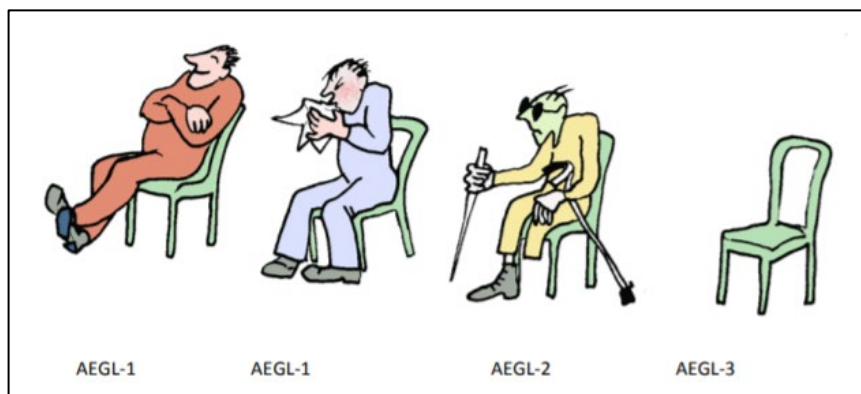
Trafiktäthet [bilar/dygn]	Största tillåtna frontryck [kPa]
> 9 000	8
1 500–9 000	11
< 1 500	14

Enligt en trafikräkning som KIP lät göra år 2021 är trafikintensiteten på Hamnvägen i dag ca 841 bilar och Silverstensbuktsvägen ca 769 bilar per dygn. I framtiden beräknas trafikintensiteten öka till ca 1 000 bilar per dygn, om den ökning i antalet arbetstillfällen som uppskattats i den strategiska generalplanen för regionstrukturen blir sann. Både i nuläget och i prognosläget kan det största tillåtna frontrycket i förhållande till trafikintensiteten vara 14 kPa.

#### 4.2.5.6 Bedömning av hälsorisker som orsakas av kemikalier

Som utgångspunkt för bedömningen av hälsoriskerna används ett lämpligt AEGL-3-gränsvärde (Acute Emergency Guidance Level), som anger den halt under vilken ingen livsfara orsakas. AEGL-värdet anger på skalan 1–3 vilka olägenheter människan kan få efter exponering för en viss kemikaliehalt under en viss tid. Värdena avser den normala befolkningen så att även känsliga individer har tagits i beaktande och på så vis tänker man att de skyddar nästan alla människor. AEGL-1 orsakar betydande besvär, irritation eller vissa symptomfria effekter om inte kan förnimmas med sinnen. AEGL-2 orsakar oåterkalleliga eller andra allvarliga, långvariga skadliga hälsoeffekter eller försämrad förmåga att rädda sig. AEGL-3 leder till livsfarliga följder eller döden (Figur 56).

Figur 56. Kemaliens hälsoeffekter vid olika AEGL-nivåer (Tukes 2015).



Tills vidare känner man inte exakt till hurdan verksamhet som kommer att drivas i anläggningen och vilka kemikalier som kommer att användas i verksamheten. I denna rapport fastställs därför de riktgivande gränserna för omfattningen av skadliga konsekvenser på basis av var de känsliga objekten finns, med beaktande av AEGL-2-värdet (30 min) och försiktighetsprincipen. 30 minuter hänvisar till hur lång tid exponerade personer kan tänkas befinna sig i området innan skadliga effekter uppdagas. Med hjälp av AEGL-2-(30 min)-värdet kan uppskatta hur långt avståndet ska vara till vårdinrättningar (sjukhus, äldreboende, daghem), skolor och andra platser där det kan finnas mycket människor samtidigt, för att avståndet ska vara säkert.

Tabell 52. Färgkoder som används på kartor och motsvarande AEGL-värden.

AEGL-klass	Konsekvenser	Influensområdet kan omfatta	Färgkod
AEGL-1	Betydande besvär, irritation eller vissa symptomfria effekter som inte kan förnimmas med sinnen	Känsliga objekt (daghem, skolor och sjukhus)	Yellow
AEGL-2	Oåterkalleliga eller andra allvarliga, långvariga skadliga hälsoeffekter eller försämrad förmåga att rädda sig	Andra än känsliga objekt	Orange
AEGL-3	Livsfarliga följder eller död	Industrialanläggning	Red

#### 4.2.5.7 Funktioner som är viktiga för samhället och som ska beaktas vid placeringen av en anläggning

Enligt 11 § i säkerhetsförordningen ska en produktionsanläggning i förhållande till omgivande de byggnader och andra objekt placeras så att en sådan eventuell olycka i anläggningen inte kan leda till

1) en betydande störning av funktioner som är centrala för samhällenas verksamhet, såsom huvudtrafikleder, vatten-, avfalls- och energiförsörjningssystem, industri- och produktionsanläggningar och motsvarande funktioner,

2) bestående eller långvariga skador på kulturhistoriskt värdefulla byggnader, konstruktioner, parker eller motsvarande objekt samt objekt som skyddas genom lagen om fornminnen.

Vid placeringen av en anläggning ska det med hänsyn till **vattenförsörjningen** beaktas att värmestrålning eller tryckeffekter (även kaststycken) vid en eventuell olycka och hälsorisker som förorsakas av kemikalier inte ska medföra betydande störningar för funktionerna. På grund av planområdets läge har storolyckor inga konsekvenser för verksamheten vid vattentäkterna, eftersom den närmaste vattentäkten finns på ett avstånd av över 2 km från planområdet.

Kontinuerlig tillgång till vatten är viktigt för en fungerande vattenförsörjning, dvs. att det finns tillräckligt mycket av rent grund- eller ytvatten, tillgång till energi samt fungerande vattenleveranser och mottagning av avloppsvattnet. Vid placeringen av en anläggning bör man ta fasta på vilka konsekvenser eventuella olyckor har för dessa funktioner (t.ex. om farliga kemikalier når ut till en vattentäkt eller det blir avbrott i energitillförseln).

Vid placeringen av en anläggning ska det med hänsyn till **energiförsörjningen** beaktas att värmestrålning eller tryckeffekter (även kaststycken) vid en eventuell olycka och hälsorisker som förorsakas av kemikalier inte ska medföra betydande störningar för funktionerna.

Vid placeringen av en anläggning bör man ta fasta på vilka konsekvenser (värmestrålning eller tryckeffekter) eventuella olyckor kan ha för närliggande luftledning, transformatorer och ställverk som hör till huvudkraftnätet samt vilket skyddsavstånd som förutsätts för ett räddningsuppdrag i närheten av luftledningarna. Vid granskningen av en anläggnings placering bör man även beakta att en eventuell olycka inte får orsaka betydande störningar för energitillförseln till bl.a. trafiken, vattenförsörjningen, industri- och produktionsanläggningar och motsvarande verksamheter.

I kanten av det undersökta området finns en kraftledning i riktning med Hamnvägen och Kemiravägen. Dessutom går två luftledningar genom planeringsområdet till Karleby Krafts område. (Fingrid karttjänst 2022)



Kraftledningarna ska tas i beaktande vid placeringen av anläggningen och tillräckliga skyddsavstånd ska planeras för att följderna vid eventuella olyckor inte ska störa kraftledningarnas funktion. Alternativt kan kraftledningarna grävas ner i marken.

Bland **kulturarvsobjekten** i närheten av planeringsområdet finns den gamla skolan som ska skyddas genom detaljplanen samt s.k. Puuhatalo. Även dessa objekt finns på ett avstånd av mer än 1 km från planeringsområdet och konsekvenserna av olyckor äventyrar inte skyddet av objekten.

#### *4.2.5.8 Bedömning av miljörisker som beror på kemikalier vid placeringen av en anläggning*

Produktionsanläggningen ska i förhållande till omgivande naturobjekt och rekreationsområden placeras så att inte följden av en eventuell olycka i anläggningen kan vara

*1) en skada som äventyrar områdets skyddsmål i sådana naturskyddsområden som har inrättats med stöd av naturvårdslagen (1096/1996), i områden som ingår i nätverket Natura 2000 eller i andra motsvarande områden som är centrala för bevarandet av naturens mångfald,*

*2) en betydande försämring av möjligheterna att utnyttja markområden, vattendrag och andra vattenområden som är avsedda för rekreation.*

I fråga om **naturtyper** finns det inga skyddsvärda objekt i planeringsområdet. Inom utredningsområdet finns en dynformation. Dynen hör enligt LuTU-klassificeringen till naturtypen skogbevuxna dyner, som är en sårbar naturtyp (VU). Dynformationen har emellertid påverkats av mänsklig verksamhet och naturtyperna i området anses ha förändrats i så hög utsträckning att en granskning av hotbilden för dem inte behöver göras med tanke på eventuella storolyckor. I samband med planläggningen görs en kompensation för dynen på ett annat ställe. I området finns inga naturtyper som skyddats i naturvårdslagen. Det närmaste **naturskyddsområdet** är Natura-området Rummelön-Harrbåda (FI000003), som är förenligt både med habitatdirektivet och med fågeldirektivet. Området hör också till skyddsprogrammet för fågelvatten och det ingår i ett skyddsområde som inrättats av staden. Avståndet från objektet till planeringsområdet är ca 2,5 km. Eventuell tryckeffekt, värmestrålning eller läckage från planeringsområdet når inte ut till naturskyddsområdet.

När området tas i bruk för industri och inhägnas, vilket visserligen varit möjligt redan med stöd av den nuvarande planen, är det inte längre möjligt att röra sig i området och att använda det för **rekreation**.

#### *4.2.5.9 Beaktande av grundvattenskyddet vid placeringen av anläggningen*

När en produktionsanläggning placeras på ett viktigt grundvattenområde eller ett annat grundvattenområde som lämpar sig för vattenförsörjning eller i dess närhet måste det säkerställas att en eventuell olycka i anläggningen inte orsakar förorening av grundvatten och att det i grundvattnet inte kommer ner ämnen som är farliga för vattenmiljön.

Planeringsområdet finns inte i ett viktigt grundvattenområde. Det närmaste grundvattenområdet är Patamäki, som har klassificerats som ett för vattenförsörjningen viktigt område. Det finns på östra sidan av planeringsområdet. Enligt gjorda undersökningar strömmar grundvattnet i planeringsområdet från grundvattenområdet mot havet, dvs. mot väster. När området byggs minskar den yta som absorberar ytvatten avsevärt jämfört med dagsläget. Mottagningsområdet för grundvatten kan växa på grund av vattenuttag, torka eller annan omständighet och ändra grundvattnets lokala strömningsriktning i riktning mot grundvattenområdet och därmed även mot vattentäkten.

När funktioner inom tung industri placeras i området ökar i teorin också risken för förorening av grundvattnet. Föroreningar kan främst uppkomma vid olyckor där kemikalier rinner ut i jordmånen och vidare till grundvattnet. Konsekvenserna för grundvattnet berör dock inte något viktigt grundvattenområde och därför uppkommer inga kvalitativa eller kvantitativa konsekvenser för vattenförsörjningen. Om mottagningsområdet blir större skulle grundvattnets lokala strömningsriktning ändras i riktning mot grundvattenområdet och därigenom även mot vattentäkten. Därför är det särskilt viktigt att åtgärder som skyddar grundvattnet skrivs in i detaljplanens allmänna bestämmelser. De allmänna bestämmelserna är särskilt viktiga i mottagningsområdet på 8 000 m<sup>3</sup>/dygn och dess skyddsområden. Små delar av den detaljplan som nu ska utarbetas sträcker sig till mottagningsområdet på 8 000 m<sup>3</sup>/dygn för Karleby Vattens vattentäkt. Detta område är dock sedan tidigare ett planlagt och bebyggt område. I



området i fråga anvisas inget nytt byggande i denna detaljplan och därför uppkommer inga konsekvenser för grundvattnet. Anläggningar ska enligt lag sörja för att det finns skydd mot läckage, och därför är risken för miljön liten vid eventuella kemikalieutsläpp. De mest effektiva skyddsmekanismerna med tanke på läckage är asfaltering, upplagring av kemikalier i cisterner och spillbassänger som är förenliga med bestämmelserna samt att alla kemikalierör placeras på asfalterade eller på annat sätt belagda områden. Skydden har skrivits in i detaljplanens allmänna bestämmelser. Dagvattenavlopp som förses med spärrventiler förhindrar att lösningar som runnit ut till gårdsområdet når uppsamlingsbassängerna för dagvatten. Dessutom leds smutsigt dagvatten från industriområdena vanligtvis till avloppsvattenbehandling.

Mängden släckvatten vid en brand kan vara betydande eftersom upp till hälften av allt släckvatten som används kan bli spillvatten. Spillvatten från släckning samlar upp både skadliga ämnen i brandgaser och kemikalier som används i anläggningen och därför kan det vara skadligt för miljön. Vid hanteringen av spillvatten från släckning ska det säkerställas att släckvatten inte blandas upp med dagvattnet och rinner ut i ytvattnet.

#### 4.2.5.10 Externa risker

De största riskerna utanför det granskade området uppkommer av närliggande anläggningar som kan orsaka storolyckor samt av transporter av farliga ämnen på järnvägen som går längs planeringsområdet och på vägarna (TFÄ-transporter). I omedelbar närhet av det granskade området finns flera anläggningar som medför risk för storolyckor – anläggningar som avses i Seveso III-direktivet. På de banavsnitt som går förbi planeringsområdet transporteras farliga ämnen bl.a. till Karleby Hamn. Om ett tåg spårar ur finns det risk för en storolycka i granskningsområdet. Därtill kör TFÄ-transporter på Hamnvägen, som gränsar till planeringsområdet, och på Kemiravägen. Vid en olycka som involverar en TFÄ-transport kan det uppstå en kemikalieleckage, som i sin tur medför en risk för en storolycka i planområdets omedelbara närhet.

Den reviderade lagen om transport av farliga ämnen 541/2023 trädde i kraft 1.9.2023 och åsidosatte den tidigare lagen 719/1994. Hos Trafikledsverket pågår (hösten) en uppdatering av riskhanteringsplanerna och de interna räddningsplanerna för platser där farliga ämnen förvaras tillfälligt (TFÄ-bangårdar), inbegripet TFÄ-bangården i Yxpila.

#### 4.2.5.11 Begränsningar av markanvändningen

Vid fastställandet av hur långt riskerna för en storolycka sträcker sig har man tillämpat den i planen anvisade byggnadsytan i T/kem-området, till vilken sådan verksamhet som medför risk för storolyckor kommer att begränsas. Bedömningen av hälsoriskzonerna i planlösningen grundar sig på de miljökänsliga objektens läge samt på tillämpning av ett AEGL-2-värde (30 min) i enlighet med försiktighetsprincipen. AEGL-3- och AEGL-2-(30 min)-zonerna i omgivningen kring planområdet KIP Östra baserar sig på befintliga känsliga objekt och visas i figuren nedan (**Figur 57**). Om planen genomförs kan industri placeras i den röda AEGL-3-zonen. I den orange AEGL-2-zonen får inga känsliga objekt placeras. I granskningen har man även tagit fasta på sådana begränsningar i placeringen av olika funktioner som beror på tryckeffekter och värmestrålning.

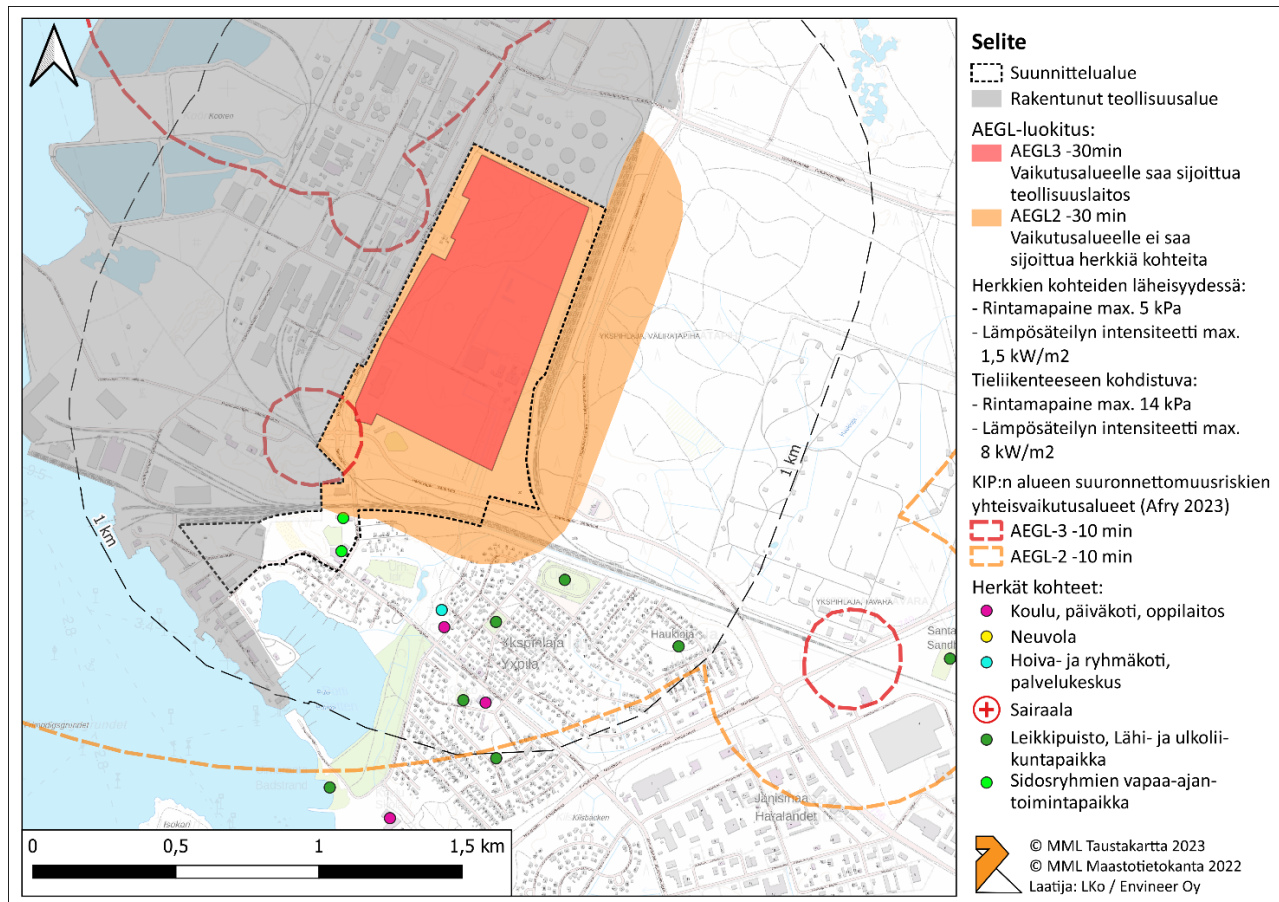
Vid fastställandet av begränsningarna för markanvändningen har för att identifierat de sammantagna konsekvenserna även beaktat de befintliga verksamheter i KIP-storindustriområdet som utgjorde underlag för en utredning av riskerna för storolyckor i området (Afry 2023), de anläggningsspecifika konsekvenserna samt dominoeffekterna, dvs. de sammantagna konsekvenserna av verksamheterna. I utredningen har dessa riskers betydelse behandlats även som stöd för den kommande planläggningen. Utredningen omfattar en riskbedömning samt en kalkylmässig modell av följderna vid vissa typer av identifierade storolyckor. I utredningen, som omfattar hela KIP-området, har sannolikheten för att storolycksscenarierna blir verklighet bedömts mycket vara mycket liten. Vid bestämningen av AEGL-influensområdena, som beskriver hälsoriskerna, har man i fråga om olyckans varaktighet samt vilka persongrupper som är i fara använt kemikaliespecifika, för industri- och arbetsplatsområden tillämpliga verkningstider AEGL-3 (10 min) och AEGL-2 (10 min). Utredningen om riskerna för storolyckor i KIP-storindustriområdet inför planeringen av markanvändningen i Karleby finns som **bilaga 6**.

Slutledningarna från utredningen, som omfattar hela KIP-storindustriområdet, ger ingen anledning att ändra markanvändningen i planområdet KIP Östra. Med beaktande av de avstånd som baserar på kända projekt, AEGL-3 (10 min) och AEGL-2 (10 min) lämpar sig planområdet uttryckligen för industriella ändamål och här kan verksamhet



som medför risker för storolyckor placeras. De AEGL-zoner som angetts i utredningen om storolyckor (Afy 2023) och denna granskning visas i figur 57 med beaktande av den nuvarande markanvändningen inom industrin.

Anläggningspecifika risker och behövliga skyddsavstånd ska beaktas från fall till fall vid bygglovs- och kemikalietillståndsförfarandet för de kommande anläggningarna i enlighet med principerna i TUKES handledning.



Figur 57. Känsliga objekt i omgivningen kring planeringsområdet och AEGL-3- och AEGL-2-zoner som fastställts utifrån objekten.

#### 4.2.5.12 Sammanfattning

Enligt den utredning om risken för storolyckor som har utarbetats i anslutning till ändringen av detaljplanen KIP Östra är det **möjligt att i det granskade området placera verksamheter som medför risker för storolyckor**. Anläggningar som medför risk för storolyckor bör i första hand placeras i en industrimiljö, vilket verkställs väl i detaljplanen. Verksamheter som medför risker för storolyckor bör dessutom placeras långt från bebyggda områden. Det granskade området KIP Östra ligger redan inom ett bebyggt storindustriområde där det finns flera andra anläggningar som medför risk för storolyckor. Hur olika verksamheter i planområdet lämpar sig med hänsyn till känsliga objekt i omgivningen granskas vid miljö- och kemikalietillståndsförfarandet. De begränsningar som lagts fram i utredningen tas i beaktande i den framtida planläggningen av omgivningen kring planområdet.

#### 4.2.5.13 Källor

**AFRY, 2023.** Selvitys suuronnettomuusriskeistä maankäytön suunnittelua varten Kokkolassa.

**Fintraffic, 2022.** Tågtidtabeller, uppgifter om rutter och sammansättningar, Digitraffic-tjänsten.

**Gaia Consulting Oy, 2010.** Kokkolan suurteollisuusalueen turvallisuusriskikartoitus maankäytön suunnittelua varten.

**Karleby stad, 2022.** Strategisk generalplan för regionstrukturen i Karleby 2040, Strategisk stadsplanering.



**Finlands miljöcentral (SYKE), 2016.** Häiriöpäästöjen ympäristöriskianalyysi. YMPÄRI-hankkeen suositukset. Opas 2 | 2016.

**Säkerhets- och kemikalieverket (TUKES), 2015.** Tuotantolaitosten sijoittaminen. Opas.

**Miljöministeriet, 2016.** Suuronnettomuusriskit ja kaupunkirakenne – opas maankäytön suunnitteluun. Helsingfors.

#### 4.2.6 Trafikgranskning

För bedömningen av detaljplanens konsekvenser för trafiken sammanställdes inför förslagsskedet en trafikgranskning (Ramboll, 2023), **bilaga 11**, som syftade till att uppskatta trafikmängderna mer ingående än i utkastskedet och utifrån uppskattningarna även granska hur alternativa ruttanslutningar fungerar och ge rekommendationer för lösningar i trafiknäten.

Konsekvenserna för dygnsefterfrågan på biltrafik bedömdes med hjälp av en strategisk Emme-modell och trafikens konsekvenser för anslutningarna undersöktes med en VISSIM-mikrosimuleringsmodell under morgonens och kvällens rusningstimmar. Trafikefterfrågan under en rusningstimme bildades utifrån den strategiska Emme-modellen och infördes som utgångsdata i VISSIM-simuleringsmodellen. Antagandet var att den nya markanvändningen ger ca 200–300 arbetstillfällen, beroende på verksamheterna.

För att beskriva nuläget på Hamnvägen inhämtades Tom tom-navigatordata som underlag för en analys. Med hjälp av en länkintervju analyserades vart trafiken på Hamnvägen riktar sig. Resultatet blev att över två tredjedelar av trafiken på Hamnvägen fortsätter vidare mot Södraleden och Vasavägen.

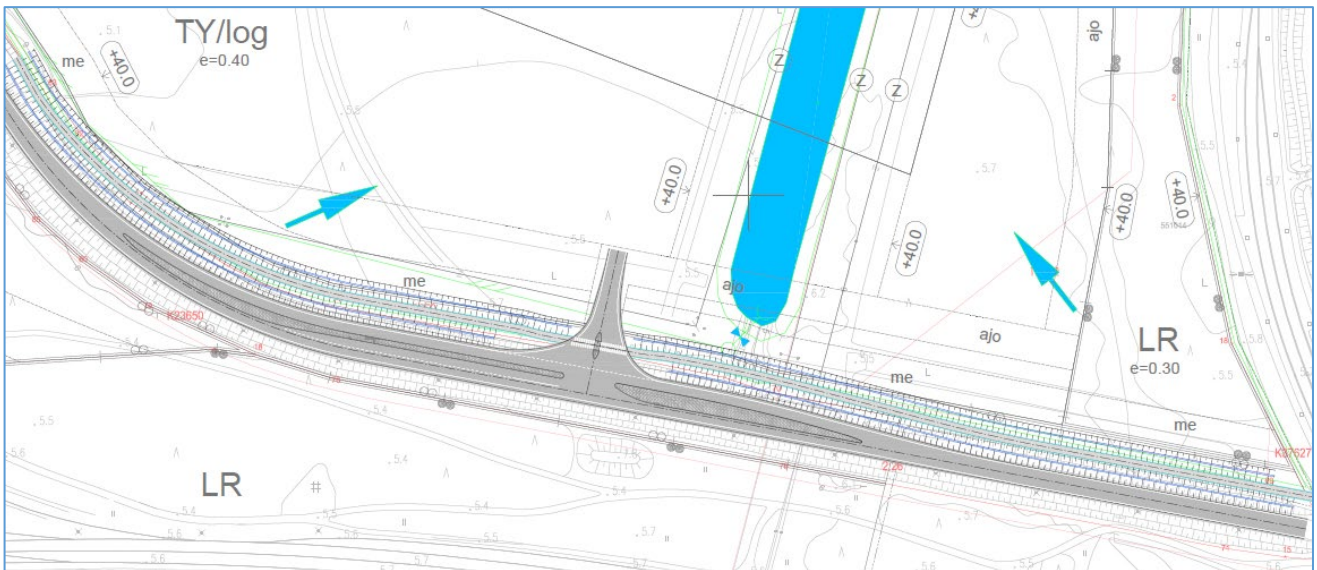
Trafikens hastighet i nuläget bedömdes likaså med hjälp av TomTom-data. Under rusningstimmen var hastigheten på trafiken nära den högsta tillåtna hastigheten och löpte därmed också smidigt. Även utanför rusningstimmarna löper trafiken smidigt. Hastighetsnivån är lägre i närheten av rondellerna på grund av att man normalt saktar in före rondellen för att efter rondellen igen öka hastigheten. Trafikens hastighet och smidighet modellerades enligt VISSIM-modellen och modellen visar att trafiken kommer att vara smidig även prognosåret 2040. I trafiken förekommer normala sänkningar av hastigheten när man närmar sig en korsning och ökning av hastigheten efter korsningen.

I trafikmodellen infördes även en ny vägförbindelse från Hamnvägen som ett alternativ till Kemiravägen när man ska ta sig till planändringsområdet. Av trafiken till planändringsområdet fördelades 75 procent på den nya förbindelsen och 25 procent på Kemiravägen.

I prognosen för mållåret 2040 fungerar trafiken bra under morgon- och kvällsrusningstimmarna och köerna är måttliga även vid maximala trafikmängder. Den nya förbindelsen förkortar resan och minskar därmed trafikprestationen och utsläppen från biltrafiken.

Enligt granskningen är det möjligt att bygga den nya förbindelsen till planändringsområdet och eftersom bilarna inte behöver vänta så länge vid svängning behöver inga separata filer för svängande trafik nödvändigtvis byggas. Vid planeringen av gatuområdet kan man dock förbereda sig på kanalisering; enhetlighet med de andra anslutningarna längs Hamnvägen, dessutom beredskap för eventuell ökning av trafiken. Följande figur visar granskningen av kanaliseringen.





Figur 58. Utkast till kanalisering på Hamnvägen.

## 5 OLIKA SKEDEN I DETALJPLANERINGEN

### 5.1 DELTAGANDE OCH SAMARBETE

#### 5.1.1 Intressenter

Intressenter har rätt att delta i beredningen av planen, bedöma planens konsekvenser samt lämna in åsikter (utkastskedet) och anmärkningar (förslagsskedet). Intressenter som är myndigheter eller sammanslutningar har rätt att ge utlåtanden.

Intressenter är (MBL 62 §):

- markägarna i området
- de vars boende, arbete eller andra förhållanden kan påverkas betydligt av planen
- de myndigheter och sammanslutningar vars verksamhetsområde behandlas i planeringen:
  - Förvaltningarna i Karleby stad
  - NTM-centralen i Södra Österbotten
  - Mellersta Österbottens förbund
  - K.H. Renlunds museum
  - Trafikledsverket (väg- och bannätet)
  - Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland
  - Mellersta Österbottens och Jakobstadsområdets räddningsverk
  - Traficom
  - Fintraffic
  - Fingrid Oy
  - Karleby Energi Ab
  - Suomen Erillisverket Oy / Suomen turvallisuusverkko
  - Digita Oy
  - Telia Finland Abp
  - Elisa Abp
  - DNA Oy
  - Edzcom Oy
  - Cinia Group Oy
  - Kokkolan Yrittäjät - Karleby Företagare r.y.
  - Mellersta Österbottens handelskamaravdelning
- övriga intressenter.

#### 5.1.2 Anhängiggörande

Detaljplaneringen av området inleddes officiellt genom stadsstyrelsens beslut 21.2.2022 § 96





### 5.1.3 Förfarande för deltagande och växelverkan

#### 5.1.3.1 Beredningsskedet

Programmet för deltagande och bedömning lades fram offentligt samtidigt med dokumenten i planutkastskedet. Hörandet i beredningsskedet genomfördes 1–30.12.2022. Följande intressenter uttalade sig: Telia Finland Abp, Traficom, K.H.Renlunds museum, Mellersta Österbottens förbund, Handelskammaren, EPOELY, Fingrid, KIP infra Oy, TUKES, Trafikledsverket och Karleby Energinät Ab.

Ett myndighetssamråd ordnades 9.6.2023, dessutom hölls flera arbetsmöten sommaren 2023.

På basis av utlåtandena och myndighetssamrådet gjordes justeringar i utgångsinformationen, planlösningen och konsekvensbedömningen. Som bakgrundsmaterial för konsekvensbedömningen utarbetades en separat trafikgranskning, dynutredningen utvidgades och dagvattenutredningen kompletterades med en granskning av översvämningsriskerna.

De ändringar som gjorts i planförslaget efter planutkastskedet har behandlats i 5.2.2 och ett bemötande finns som **bilaga 12**.

#### 5.1.3.2 Förslagsskedet

Stadsstrukturnämnden i Karleby beslöt att lägga fram planförslaget offentligt 1.11.2023 § 159. Planförslaget var offentligt framlagt (MBL 65 §) under tiden 9.11 – 11.12.2023. Följande intressenter gav utlåtanden: Telia Finland Abp, Karleby Vatten, Trafikledsverket K.H. Renlunds museum, Tukes, Mellersta Österbottens förbund och NTM-centralen i Södra Österbotten. Dessutom inkom två anmärkningar; den ena av boendeföreningen Ykspihlajan Asukasyhdistys Ry och den andra av en privatperson.

Utifrån utlåtandena och anmärkningarna gjordes smärre preciseringar i plankartan och -bestämmelserna. Dessutom gjordes små ändringar i planbeskrivningen. Ändringarna presenteras i 5.2.3 och bemötandet finns som **bilaga 13**.

#### 5.1.3.3 Godkännande

Stadsfullmäktige godkänner ändringen och utvidgningen av detaljplanen i början av 2024.

## 5.2 PLANLÖSNINGEN

### 5.2.1 Generalplanens aktualitet och innehållskrav samt motiveringar till skillnader mellan planerna

Området har under årens lopp byggts upp i huvudsak enligt generalplanen och samtidigt har kemiindustrins intresse för Karleby och storindustriområdet ökat. Litiumgruvprojekten i Kaustby och Karleby har haft en avgörande roll för stora industriinvesteringar i området, vilket har bidragit till ett ökat behov av tomtmark. Att verksamheterna koncentreras till ett tidigare byggt storindustriområde är fördelaktigt för kommunekonomin och nya aktörer drar nytta av den befintliga infrastrukturen. Dessutom har området bra know-how även inom hantering av miljörisker.

Tack vare nya utredningar om riskerna för storolyckor har man kunnat säkerställa att områdena lämpar sig för kemiindustri så, att inga nya eller större miljörisker uppkommer för invånarna i det närliggande Yxpilaområdet trots att funktionerna inom kemiindustri kommer att förläggas något närmare bosättningen. Planbestämmelserna, modern teknik samt de övriga funktionerna som anvisats mellan bosättningen och kemiindustrin minskar på det hela taget de miljörisker som de nya verksamheterna medför.

En central ändring i den nu aktuella detaljplanlösningen är att det blir möjligt för kemiindustrin att bygga ut i området. I övrigt preciserar detaljplanen den redan föråldrade generalplanen; en del av området anvisas fortfarande för industri som inte medför miljöstörningar, likaså har järnvägsområdets (LR) omfattning preciserats enligt Trafikledsverkets detaljerade planer gällande bangården.

Enligt 42 § i ändringen av markanvändnings- och bygglagen, som trädde i kraft 1.5.2017, får detaljplanen –i situationer där generalplanen är uppenbart föråldrad –av grundad anledning utarbetas eller innehållet i den ändras med avvikelse från det som föreskrivs i 1 mom. I så fall ska det emellertid ses till att detaljplanen anpassas till generalplanen som helhet och det som föreskrivs i 39 § om kraven på generalplanens innehåll ska beaktas. I



motiveringen till regeringens proposition konstateras vidare, att det kan konstateras att en generalplan är föråldrad bara i fråga om en enskild detalj.

Den strategiska generalplanen för regionstrukturen godkändes av stadsfullmäktige 7.3.2022 och inom ramen för den har markanvändningen i området studerats ingående. Enligt utvecklingsprinciperna ska det vid planläggningen och den övriga markanvändningen göras möjligt att starta nya verksamheter med beaktande av miljöaspekterna och livsmiljön för invånarna i närheten. Områdets östra del utvecklas med beaktande av de restriktioner som ställs av grundvattenområdet. I planlösningen har norra sidan av Hamnvägen anvisats som en del av Karleby storindustrialområde, som är det största ekosystemet för oorganisk kemisk industri i norra Europa. Hamnområdet och trafiken har beaktats med egna beteckningar.

Den strategiska generalplanen för regionstrukturen har varit offentligt framlagd i beredningsskedet 11.3–12.4.2021 och i förslagsskedet 18.11–20.12.2021, och dessutom har två myndighetssamråd hållits kring planen. I den respons som inkommit under hörandet eller vid myndighetssamråden har inga sådana synpunkter framkommit som skulle stå i konflikt med den nu aktuella detaljplanlösningen.

Den äldre generalplanen över storindustrialområdet från 1995 är delvis föråldrad ifråga om användningsändamålet i området för detaljplaneändringen. Generalplanen i fråga har ingen T/kem-beteckning alls, utan industrin har anvisats med T-beteckningen (Industri- och lagerområde). Gränsen mellan T-beteckningen och TY-beteckningen har ändrats något inom de gränser som utredningsunderlaget tillåter. På det sättet har man fått ett tillräckligt brett tomtområde i detaljplanen för en T/kem-produktionsenhet. Att området används effektivt är särskilt viktigt i det här fallet eftersom det knappt finns några andra för T/kem-verksamheter lämpliga markområden längre. Området avgränsas i öster av TFÄ-bangården och grundvattenområdet, och i väster och norr av de nuvarande industrianläggningarna.

Järnvägsområdets (LR) omfattning har också preciserats utifrån Trafikledsverkets nya detaljerade planer för bangården. Med anledning av ovan nämnda ändringar bör kraven på generalplanens innehåll (MBL 39 §) ses över enligt nedanstående:

*1) att samhällsstrukturen fungerar, är ekonomisk och ekologiskt hållbar,*

Området ingår i Karleby storindustrialområde, som är ett område som har identifierats på samtliga planläggningsnivåer. De ändringar och preciseringar av användningsändamålen och områdesgränserna som gjorts i den nu aktuella planen påverkar inte samhällsstrukturens funktion i Karleby. Genom ändringen av detaljplanen blir det möjligt att bygga i området i enlighet med de pågående projekten, dvs. användningen av området effektiviseras, vilket ger positiva effekter för samhällsekonomin och den ekologiska hållbarheten.

*2) att den befintliga samhällsstrukturen utnyttjas,*

De gatuområden och den infrastruktur som omger kvarteret har redan genomförts. Planlösningen förutsätter inga betydande nyinvesteringar i samhällsteknik, men den gör det möjligt att utveckla väg- och järnvägstrafiken på ett ändamålsenligt sätt baserat på de framtagna planerna. De kvartersområden som ligger utanför det granskade området används redan för de ändamål som motsvarar planlösningen.

*3) att behov i anslutning till boendet och tillgången till service beaktas,*

Området är ett storindustrialområde. Här finns inga bostäder och planändringen tillåter inget fast boende i området. Bostäder och service finns i andra delar av Karleby stad. Behovet av bostäder kan också enkelt tillgodoses på andra håll, då det i Karleby finns tillräckligt med tomtmark med hänsyn till både utvecklingen i centrum och helt nya områden. Planeringsprinciper som gäller dessa områden har beskrivits i den ovan nämnda strategiska generalplanen för regionstrukturen.

*4) att trafiken, i synnerhet kollektivtrafiken och gång-, cykel- och mopedtrafiken, samt energiförsörjningen, vatten och avlopp samt avfallshanteringen kan ordnas på ett ändamålsenligt och med tanke på miljön, naturtillgångarna och ekonomin hållbart sätt,*



Genomförandet av detaljplanen ökar avsevärt antalet arbetstillfällen, vilket bidrar till att stärka möjligheterna till trafikförhållanden och mobilitetsformer som är hållbara med hänsyn till naturresurserna och ekonomin. Området ligger längs en ny urban kollektivtrafikled (den strategiska generalplanen för regionstrukturen) och enligt en preliminär ruttplan ska området omfattas av kollektivtrafiken redan år 2025. Området kan också nå enkelt till fots eller med cykel. Dessa färdsätt stöds av den planerade gång- och cykelbanan genom Lataamo-området till området mellan Fabriksgatan och PortTower. Smidigheten i trafiken och vägavsnittens kapacitet har undersökts i en trafikutredning och konstaterats fungera väl även efter att man byggt de nya arbetsplatserna som detaljplanen möjliggör.



Figur 59. Principiell bild av lättrafikledens placering mellan PortTower och Fabriksgatan.

5) att det ges möjligheter till en trygg, sund och för olika befolkningsgrupper balanserad livsmiljö,

Som stöd för detaljplanläggningen har en separat utredning om risken för storolyckor utarbetats och samtidigt har en utredning som gäller storolyckor i hela storindustrialområdet varit under arbete. Genom nämnda utredningar (som finns som bilaga till planmaterialet) och lösningen i detaljplanen har man kunnat säkerställa att det i influensområdet fortsättningsvis ges möjligheter till en trygg, sund och för olika befolkningsgrupper balanserad livsmiljö.

6) att det ordnas verksamhetsbetingelser för kommunens näringsliv,

Genomförandet av detaljplanen är en fortsättning på utvecklingen av industriklustret och det stärker storindustrialområdets och Karleby stads image som ett starkt kompetenscentrum inom kemisk industri. Genomförandet av området skapar nya arbetstillfällen och lockar nya invånare till Karlebyregionen, så även i och med det ökar verksamhetsbetingelserna för näringslivet indirekt i hela staden.

7) att miljöolägenheterna minskas,

Den industri som drivit verksamhet i området i tiotals år och det täta samarbetet inom industrin har långa traditioner och bred kunskap om hur man förebygger och hanterar miljöolägenheter. För nya aktörer är det enkelt att via samarbetsnätet (Kokkola Industrial Park) få tillgång till denna kunskap. Verksamheten är alltid tillståndspliktig och går därför igenom omfattande processer för att miljökonsekvenserna ska kunna bedömas och miljötillstånd beviljas. De olägenheter som ökningen av trafiken väntas medföra kan lindras genom att kollektivtrafiken utvecklas och nya förbindelser byggs för fotgängare och cyklister.

8) att den byggda miljön, landskapet och naturvärdena värnas,



Genom detaljplanen bildas ett kvartersområde med traditionsmiljö vid Yxpila gamla skola och det s.k. Puuhatalo. Området gränsar till Hamngatan och tågbanan. Dynformationen i skyddsområdet bredvid nämnda kvartersområde skyddas i syfte att värna om landskapet och naturvärdena. Genom skyddet fås kompensation för den dynformation som delvis redan har förstörts och blir under byggandet i den nya detaljplanen.

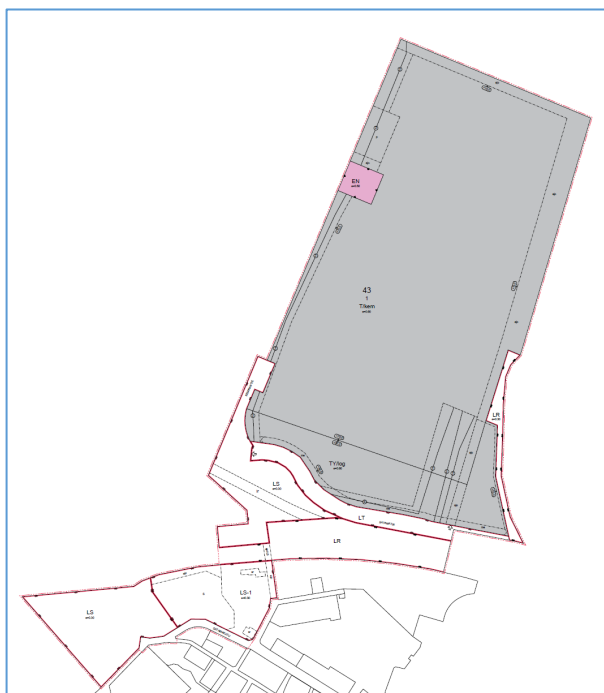
9) att det finns tillräckligt med områden som lämpar sig för rekreation.

Inga rekreationsområden behöver anvisas i området (eftersom inget boende anvisas). Genom planen bildas dock ett skyddsgrönområde mellan gamla skolan och hamnen. Detta område är redan i dag ett rekreationsområde för invånarna i Yxpila och i planlösningen bekräftas ändamålets juridiska status. Planområdet är också beläget nära ett rekreationsnät (Sandhagen–Lataamo strax öster om området) och via det finns förbindelser till centrum och den nationella stadsparken.

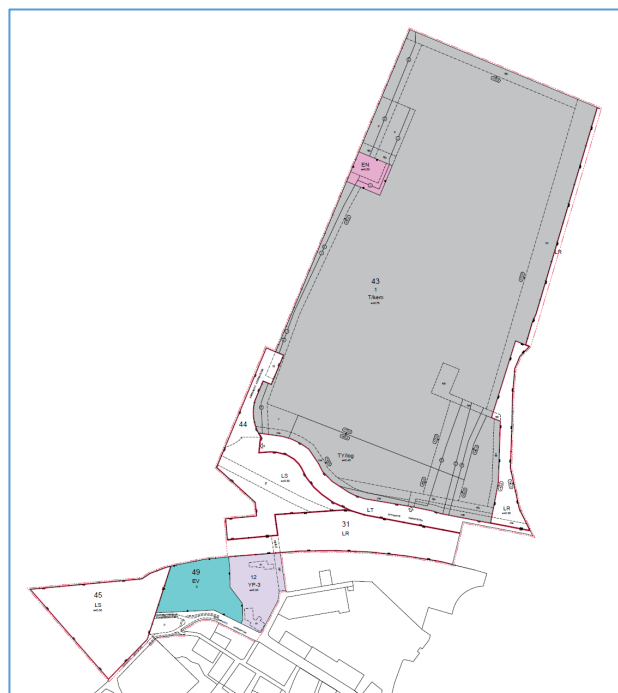
### 5.2.2 Planens struktur

Norra delen av detaljplanen anvisas som ett industriområde och i liten utsträckning även som ett kvartersområde för energiförsörjning. Vägarna och järnvägsområdet anvisas med egna beteckningar och södra delen av detaljplanen anvisas som ett hamnområde (LS), skyddsgrönområde (EV) och kvartersområde med traditionsmiljö (YP-3).

Detaljplaneområdena ansluter sig till det omgivande gatunätet och vidare till det rikstäckande vägnätet, till Hamnvägen och riksväg 8 i södra delen av Karleby centrum.



Figur 60. Planutkast 15.11.2022



Figur 61. Planförslag 19.10.2023

### 5.2.3 Planförslagets förhållande till planutkastet

Planutkastet daterades 15.11.2022 och planförslaget 19.10.2023.

Enligt responsen under hörandet i beredningskedet har planlösningen preciserats med nya planbestämmelser. Tidigare framtagna utredningar har preciserats och kompletterats med en ny översvämningsgranskning och en ny trafikgranskning. Även den utredning om storolyckor som gäller hela storindustriområdet har tagits i beaktande. Den tidigare utredningen om storolyckor som enbart gäller detta planeringsområde har införts i planbeskrivningen under rubriken Granskning av risken för olyckor.

I fråga om norra delen, vägarna och järnvägen motsvarar planlösningen stort sett den plan som lades fram i utkastskedet. Anslutningen från Hamnvägen har flyttats ett litet stycke, T/kem-området har utvidgats så att det



även omfattar de lagerfält som hör till Adolf Lahtis område. I planeringsområdets södra del anvisas ett område för hamnfunktioner bara i väster. Dynen anvisas med skyddsbezeichnung och med beteckningen för ett skyddsgrönområde. Området vid Yxpila gamla skola och aktivitetshuset Puuhatalo anvisas som ett kvartersområde med traditionsmiljö.

Efter hörandet i beredningsskedet har följande ändringar och tillägg gjorts i planförslaget:

**Norra delen/Hamnvägen/Kemiravägen:**

- Placeringen av parkeringsområdet i norra delen har anvisats som ungefärlig
- Ett avlopp har anvisats längs Kemiravägen, i huvudsak i samma korridor som elledningen
- Teboils tankstation (Kemiravägen) har anvisats med beteckningen pj
- LT-området vid Hamnvägen har utvidgats mot öster vid LR-området

**T/kem, T/log, LR:**

- T/kem har utvidgats vid Adolf Lahtis område En riktgivande del av område som reserverats för lagerbyggnader har anvisats i utvidgningsområdet
- Exploateringstalet i T/kem-området har höjts  $e = 0,6 \rightarrow e = 0,75$
- Körförbindelsen i östra delen av T/kem-området har ändrats till ett tvl-område
- Gränsen mellan T/kem- och TY/log-områdena och planbestämmelserna har preciserats
- Exploateringstalet i TY/log-området har sänkts  $e = 0,6 \rightarrow e = 0,4$
- Fasadhöjden i TY/log-området har sänkts 50 m  $\rightarrow$  40 m
- Fasadhöjden i LR-området har fastställts till 40 m
- LR-området i öster har utvidgats norrut och västerut
- Anslutningen från Hamnvägen till det norra kvartersområdet 43 har flyttats till samma plats som i den nuvarande detaljplanen och vägen har flyttats till gränsen mellan TY/log- och LR-områdena och förlängts ända till Kraftverksvägen.

**YP-3, EV:**

- Skolbyggnadens sr-beteckning har utvidgats till att gälla hela byggnaden
- LS-1-området har ändrats till YP-3-område vid skolan och till EV-område vid dynen
- Gatuområdet (Hamngatan) har gjorts bredare vid Ykspihlajan koulu
- Körförbindelsen mellan dynen och banan har strukits

**Hamngatan/Såggatan:**

- Vid porten till hamnen har en del av LS-området ändrats till EV-området och Hamngatan till gatuområde
- LR-området har utvidgats vid bangården
- Nya riktgivande gatusträckningar har anvisats för Hamngatan
- Riktgivande parkering har anvisats på Hamngatan vid porten till stamhamnen
- Vid Kahvila Saha har Såggatan har gjorts 2 meter bredare i riktning mot hamnen

**Planbeteckningar och -bestämmelser:**

- Stadsdelsgränser och -nummer har lagts till
- Bestämmelser om sura sulfatjordar, behov av sanering av förorenad mark (s.k. PIMA), bränsledistributionsställen och antalet bilplatser har lagts till
- Ett omnämnande om att de allmänna bestämmelserna gäller TY/log-, T/kem-, LT-, LR- och LS-områden har lagts till
- En planbestämmelse om skyddet av grundvattenområdet har lagts till.

**Ändringar i planbeskrivningen:**

- Titlarna på stadens kontaktpersoner och underskrifterna har bytts
- Konsekvensbedömningen har kompletterats i fråga om dynens landskapseffekter (text och tabell)
- I fråga om trafik har konsekvensbedömningen kompletterats med en färsk granskning av trafikens funktion.



- Planförslaget har kompletterats med kraven på innehållet i en generalplan
- Planbeskrivningen har kompletterats i fråga om de objekt som nämnts i museets utlåtanden (Friis gamla maskinverkstad, Adolf Lahtis magasin, dvs. s.k. "Puomi-Baari", en byggnad som förvaltas av GSF:s båt-förvaringsbolag).
- Sammandrag av trafikgranskningen och granskningen av risken för storolyckor har lagts till
- Trafikgranskningen och responsen i beredningsskedet jämte plankonsultens bemötanden har lagts till som bilagor.
- Dimensioneringstabellen har uppdaterats och en uppföljningsblankett har lagts till som bilaga 1.

#### 5.2.4 Tekniska ändringar 2.2.2024

Ändringarna efter planförslaget har införts i detaljplanematerialet som tekniska ändringar med datumet 2.2.2024.

Utifrån responsen under hörandet i förslagsskedet har planlösningen justerats genom nya planbestämmelser om grundvattenområdet. Dessutom har formuleringarna i vissa planbeteckningar och -bestämmelser preciserats. Planbeskrivningen har också preciserats på flera ställen och de frågor som lyftes fram i förslagsskedet har antecknats.

Efter hörandet i förslagsskedet har följande ändringar och tillägg gjorts i planförslaget:

##### **Ändringar på plankartan:**

- Följande allmänna bestämmelse har lagts till:
  - o "Utöver de lednings- och linjereserveringar som anvisats i detaljplanekartan finns det också andra ledningar och kablar samt mindre anordningar och anläggningar som hör till dem på detaljplaneområdet. Den som påbörjar ett byggprojekt ska försäkra sig om att byggandet eller andra åtgärder inte hindrar möjligheten att utföra underhålls- och förnyelsearbeten på dessa ledningar och konstruktioner eller alternativt ska hen flytta dem på egen bekostnad enligt de principer som överenskommit med den aktör som förvaltar ledningen."
- TY/log-området enligt Trafikledsverkets utlåtande har utvidgats så, att körförbindelsen i LR-området har integrerats i industriområdet
- Karleby Energis energiverk har anvisats med delområdesbeteckningen en
- Den allmänna bestämmelsen om grundvatten har ändrats i enlighet med utlåtandena från NTM-centralen och Karleby vatten.
  - o Gammal: Utgångsläget för planeringen bör vara att förhindra farliga ämnen att nå grundvattnet. Inte heller infrastruktur som placeras under marken får äventyra grundvattenområdet. → Ny: Utgångsläget för planeringen bör vara att förhindra farliga ämnen att nå grundvattnet. Inte heller infrastruktur som placeras under marken får äventyra **grundvattnet**.
  - o Gammal: Ytvatten bör ledas utanför grundvattenområdet och utanför grundvattenfångstområdet på 8 000 m<sup>3</sup> eller till stadens regnvattenavlopp. → Ny: Ytvatten bör ledas utanför grundvattenområdet och utanför vattenuttagets mottagningsområde på 8 000 **m<sup>3</sup>/dygn** eller till stadens regnvattenavlopp.
- En linje för huvudvattenledningen har anvisats längs Hamnvägen.
- S-beteckningen har preciserats.
  - o Gammal: Del av område som ska skyddas. De skogsklädda dynerna ska bevaras. → Ny: Del av område som ska skyddas. **Den skogsklädda dynen** ska bevaras.

##### **Ändringar i planbeskrivningen:**

- Översiktliga bilder över vattenförsörjningsledningarna har lagts till i planbeskrivningen.
- En principiell bild över kanaliseringen i den anslutning som det blir möjligt att bygga på Hamnvägen har införts i punkt 4.2.6 Trafikgranskning.
- En plan över kontinuiteten i förbindelserna för den lätta trafiken har införts i punkt 5.2, Planlösningen.



- I punkterna 4.2.5.4 Värmestrålning och 4.2.5.5 Tryckvågor behandlas parallellt trafikintensiteten i en trafikräkning (KIP Service Oy 2021) och trafikintensiteten enligt Trafikledsverkets uppgifter. Värmestrålningens och tryckvågornas effekter i förhållande till trafikintensiteten har granskats.
- Responsen i förslagsskedet jämte plankonsultens bemötanden har lagts till som bilagor.
- Dimensioneringstabellen har uppdaterats
- Planbeteckningarna och -bestämmelserna har ändrats i punkt 5.2.7 Områdesreserveringar och allmän bestämmelse.

### 5.2.5 Dimensionering

Ändringen och utvidgningen av detaljplanen gör det möjligt att placera ca 200–300 nya arbetstillfällen i området. Det finns ingen bosättning i området.

Tabell 1 Dimensioneringsuppgifter

Kvarter	Användningsändamål	Effektivitet	Yta (m <sup>2</sup> )	Byggrätt (vy-m <sup>2</sup> )
43	T/kem	0,75	534882	401161
43	T/log	0,4	67170	26868
Norra	LS	0,3	48774	14632
Södra	LS	0,3	47937	14381
12	YP-3	0,3	19426	5828
43	EN	0,5	7200	3600
Norra	LR	0,3	18246	5474
Södra	LR		5153	
	LR		45939	
	LT		25336	
	EV		22803	
	Gata		10099	
			852534	

### 5.2.6 Uppnåendet av målen för miljöns kvalitet

Genom detaljplanen blir det möjligt att utvidga verksamheten inom det område på norra sidan av Hamnvägen som har beteckningen \*T/kem. Som bakgrundsmaterial till planlösningen har man utarbetat en dagvattenutredning och utredningar om riskerna för storolyckor, och utifrån dem har planbeteckningarna fastställts så att kraven på en sund och trygg livsmiljö ska uppfyllas.

\*T/kem =kvartersområde för industri- och lagerbyggnader där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras.

Genom detaljplanen blir det möjligt att stryka skyddsbeteckningen (S) för dynformationen på norra sidan av Hamnvägen i en planprocess som är förenlig med markanvändnings- och bygglagen, och att ersätta dynformationen med en skyddsbetecknad (S) dynformation i södra delen som en ekologisk kompensation som baserar sig på markanvändnings- och bygglagen. Planlösningen stöder sig på den av Envineer Oy utarbetade kompensationsutredningen.

Detaljerade områdesreserveringar och planbestämmelser läggs fram i följande stycke.



## 5.2.7 Områdesreserveringar och allmän bestämmelse

### Kvartersområde med traditionsmiljö

#### YP-3

Området vid Yxpila gamla skola och s.k. Puuhatalo mellan Hamngatan och tågbanan har anvisats som ett kvartersområde med traditionsmiljö som har reserverats för byggnader och konstruktioner som hör samman med värnandet om hamnstadstraditionen och byggnadshistorien.

Det är förbjudet att genomföra nya bostadshus eller -lägenheter för fast boende. Inkvartering av tillfällig natur är emellertid tillåten.

Dessutom kan man i området uppföra byggnader som betjänar hobby- och arbetsplatsverksamheter samt service-, affärs-, kontors- och lagerlokaler. I samband med ansökan om bygglov ska en utredning läggas fram om säkerhetsarrangemangen i anslutning till risken för en storolycka.

### Industriområde

#### TY/log

Den del av industriområdet som finns mot Hamnvägen har anvisats som ett kvartersområde för industri- och lagerbyggnader som inte medför störningar för miljön, kontorsbyggnader samt logistik- och parkeringsfunktioner. Områdets betydelse för stadsbilden ska beaktas i kompositionen av, belysningen på och materialen för kvartersområdets fasader mot Hamnvägen.

Byggeffektiviteten i kvarteret är  $e = 0,40$  höjden på byggnadernas fasader får vara högst 40 m.

#### T/kem

En stor del av industriområdet har anvisats som ett kvartersområde för industri- och lagerbyggnader där en betydande anläggning för produktion eller lagring av farliga kemikalier får placeras.

Verksamhet som omfattas av EU-direktivet om bekämpning av storolyckor orsakade av farliga ämnen får placeras i kvartersområdet. Skyddsavstånd som verksamheten kräver ska tas i beaktande i den mer detaljerade planeringen. Industriell behandling och lagring av farliga kemikalier i stor skala får bara bedrivas med tillstånd från Säkerhets- och kemikalieverket.

I området får dessutom placeras områden för energiförsörjning, andra industri- och lagerbyggnader samt byggnader, konstruktioner, trafikförbindelser och nätverk som stöder eller tjänar verksamheten.

Räddningsvägarna ska godkännas i samband med bygglovet. Vid placeringen av byggandet bör man beakta interna skyddsavstånd mellan kemikalielager och processlokaler samt anslutande verksamheter, såsom kontorslokaler och parkeringsplatser.

Byggeffektiviteten i kvarteret är  $e = 0,75$  höjden på byggnadernas fasader får vara högst 70 m.

### Hamnområde

I detaljplanen anvisas två hamnområden där det är tillåtet att bygga terminal-, lager och kontorsbyggnader i anslutning till hamnverksamheten (LS). Områdena finns på norra respektive södra sidan om tågbanan. I det nordligare hamnområdet anvisas ett riktgivande område för ett hamnspår. Byggeffektiviteten i vardera området är  $e = 0,30$ .

### Trafik

Hamnvägen har anvisats som ett område för allmän väg (LT) och spårområdena som ett järnvägsområde (LR). För övrigt går trafiken via hamnområdet (LS).

Huvudlederna för kvartersområdenas interna trafik har anvisats med beteckningen för körförbindelse, av vilka en del är riktgivande. Dessutom har körförbindelser som reserverats för hamnområdestrafiken anvisats med beteckningen ajo/LS. En riktgivande del av järnvägsområdet har reserverats för ett hamnspår.





En fordonsanslutning har anvisats mellan Hamnvägen och hamnområdet enligt planen från år 2012 samt från Hamnvägen till TY/log-området, dessutom har ett vidsträckt riktgivande parkeringsområde anvisats längs Kemiravägen.

Hamngatan anvisas som en gata i planeringsområdets södra del och för den anvisas också nya riktgivande gatus-träckningar. Dessutom har riktgivande parkering har anvisats vid porten till stamhamnen.

### **Energiförsörjning**

Elstationen längs Kemiravägen har anvisats som ett kvartersområde för energiförsörjning (EN) och elledningarna har anvisats med egna beteckningar. I T/kem-området anvisas en riktgivande del av ett område som har reserverats för energiförsörjningens behov (Karleby Energi).

### **Skydd/Skyddsgrönområde EV**

Skyddsgrönområdet på södra sidan av tågbanan har anvisats som en del av ett område som ska skyddas och där den skogsklädda sanddynen ska bevaras.

Yxpila gamla skolbyggnad i rödtegel i korsningen av Hamngatan och Skogsgatan, samt aktivitetshuset Puuhatalo bredvid korsningen mellan Skogsgatan och tågbanan har anvisats som byggnader som ska skyddas. Bevarandet av skyddsvärdena har säkerställts med en planbestämmelse om att renoverings- och ändringsarbeten som utförs i byggnaden ska vara sådana att byggnadens värdefulla eller för stadsbilden viktiga drag bevaras. I fråga om åtgärder på byggnaderna ska man dessutom förhandla med och begära utlåtande av museimyndigheten eller det regionala ansvarsmuseet före ett beslut om bygglov meddelas.

### **Allmänna bestämmelser**

Följande bestämmelser ska iakttas vid byggandet:

- Tillgången på råvatten vid Patamäki grundvattentäkt skall tryggas.
- Utgångsläget för planeringen bör vara att förhindra farliga ämnen att nå grundvattnet. Inte heller infrastruktur som placeras under marken får äventyra grundvattnet.
- Punkter, från vilka farliga ämnen kan läcka ut, bör förses med skyddsbygg eller med någon annan helt vätsketät dubbla skydds konstruktion.
- Golv, vägar och områden som används för parkering bör permanentbeläggas med helt vätsketätt material.
- Ytvatten bör ledas utanför grundvattenområdet och utanför vattenuttagets mottagningsområde på 8 000 m<sup>3</sup>/dygn eller till stadens regnvattenavlopp.
- Täckdikningsvatten bör via separat kontrollbrunn ledas till regnvattenavloppet.

I samband med bygglovet ska en plan för hela tomtens gårdsområde presenteras. planen ska innehålla strukturering av gårdsområdena, parkering, inhägnad, gårdsytornas höjdnivåer, planteringar, utrustning och fördröjning av dagvatten samt strukturering som säkerställer passagen till intilliggande tomter (även under byggtiden).

Dagvatten från tomterna ska fördröjas på tomt- eller kvartersområdena. Dimensioneringen av fördröjningsanläggningarna ska vara minst 1,5 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> vatten per hårdgjord yta. Dagvatten från parkerings- samt lastnings- och lossningsområdena ska behandlas i slam- och oljeavskiljare innan det leds till fördröjningsanläggningarna/våtmarkerna. Där dagvatten leds bort från området ska det vid utloppspunkterna finnas möjlighet att stänga av flödet. Dagvatten får inte avledas till landsvägsdiken.

Beträffande byggnadernas grundläggningshöjd ska lösningarna i planen för hantering av dagvatten beaktas.

Förekomsten av sura sulfatjordar på planområdet måste utredas före byggstart. Man måste vara beredd på att hantera den massa som grävs upp på området på så sätt att den som deponerad inte orsakar försurning av miljön.

Vid byggande av området och hantering av jordmassor ska det eftersträvas att surt avrinningsvatten inte uppstår. Eventuellt surt avrinningsvatten ska neutraliseras före utloppet till vattensystemet.

Innan byggandet i kvartersområdet inleds ska jordmånens föroreningsgrad utredas och området vid behov saneras och/eller på annat sätt behandlas enligt av miljömyndigheterna godkänd plan.



En bränsledistributionsstation får placeras i TY/log-, T/kem-, LT-, LR- och LS-områden.

En bilplats ska reserveras per två personer som arbetar i området.

## 6 PLANENS KONSEKVENSER

Enligt MBL 9 § (6.3.2015/204) ska en plan 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. I det följande beskrivs centrala konsekvenser av planens genomförande i korthet. En detaljerad konsekvensbedömning som är förenlig med MBL och MBF finns i **bilaga 10**. Vid bedömningen utgörs utgångspunkten av nuläget i området samt de reserveringar som finns i en del av området enligt den gällande planen.

### Detaljplanens totala konsekvenser

Genom detaljplanlösningen utvidgas området för T/kem-funktioner något jämfört med den nuvarande planen. Ändringen möjliggör en fortsatt tillväxt för kemiindustrin i storindustriområdet. Ändringen gör området mer lockande bland aktörerna och sannolikheten för att området byggs upp ökar. I och med byggandet ökar antalet arbetstillfällen i området och de indirekta konsekvenserna höjer något antalet invånare i Karleby och därigenom också servicens utnyttjandegrad. Tillväxten i storindustriområdet stärker tillväxten i hela KIP-området och Karleby ställning som en betydande industristad.

Ändringen ökar också de risker som förknippas med kemiindustri (t.ex. risken för storolyckor). Resultaten från utredningen om storolyckor har emellertid beaktats i planen i och med att kemiindustrin har placerats så att konsekvenserna av ändringen förblir små. De totala konsekvenserna av detaljplaneändringen är positiva jämfört med konsekvenserna av den nuvarande planen.

Genom detaljplanlösningen stryks skyddet av dynformationen i industriområdet enligt den nuvarande planen och det kompenseras med en annan dynformation i planens utvidgningsområde i söder. Genom ändringen skyddas en dynformation som har större skyddsvärden. Därmed är konsekvenserna av planlösningen positiva.

Genom detaljplanlösningen separeras de industriella verksamheterna i hamnområdena söder om Hamnvägen från de övriga verksamheterna och en del av området anvisas även för bruk av dem som bor i Yxpila (området vid den gamla skolan). Ändringen gör det möjligt att uppnå både hamnens mål och invånarnas mål inom sina egna områden.

Skyddet av Yxpila gamla skola och Puuhatalo har positiva effekter för bevarandet av den byggda kulturmiljön. Att skyddet av dynen längs Kemiravägen upphävs har negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena i området, men å andra sidan görs en dynkompensation i planeringsområdet södra del. Dynområdet som ska skyddas avskiljer tydligt hamnfunktionerna och bosättningen i Yxpila från varandra och fungerar som en skyddszon mellan dem. Dynområdet får användas som hittills för rekreation (pulkbacke, skidåkning, utflyktsmål). Med hänsyn till bevarandet av den skyddade naturtypen är det viktigt att området inte jämnas eller fylls ut, att det inte bebyggs och att ingen marksubstans avlägsnas därifrån. Skyddsbebyggelsen i detaljplanen tryggar bevarandet av skyddsvärdena i området.

Ändringen och utvidgningen av detaljplanen har inga betydande konsekvenser jämfört med nuläget eller ett läge som möjliggörs i den gällande detaljplanen.

## 7 GENOMFÖRANDET AV DETALJPLANEN

Förutom av detaljplanekartan styrs genomförandet av detaljplanen även av denna detaljplanebeskrivning. Genomförandet av området kan inledas när planen vunnit laga kraft. Karleby stad övervakar den fortsatta planeringen och byggandet inom ramen för normal myndighetstillsyn.

För funktionerna i T/Kem-området krävs miljötillstånd av regionförvaltningsverket innan bygglov kan beviljas. Tillståndsprocessen kan förutsätta ett förfarande för miljökonsekvensbedömning (MKB).

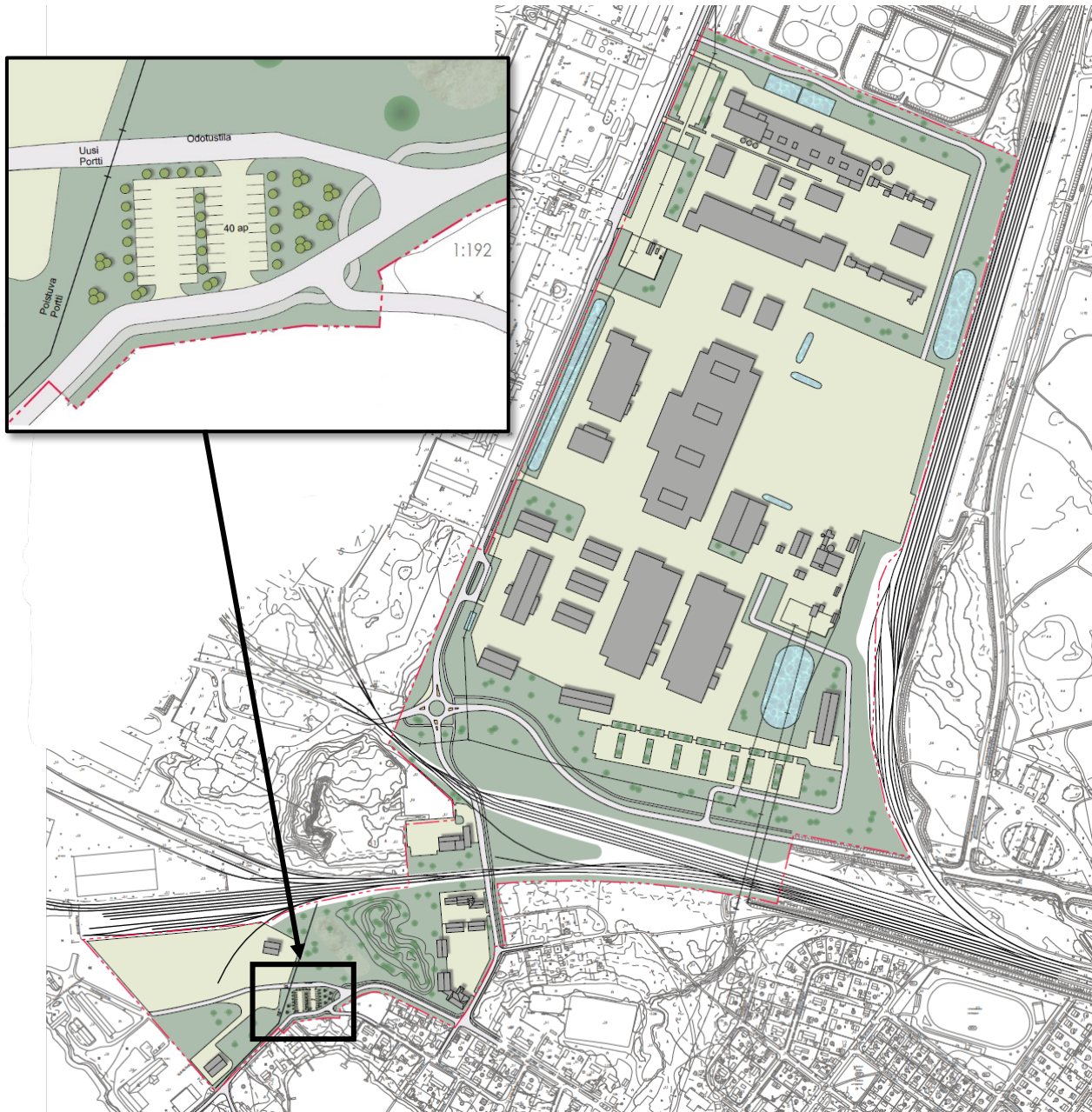
En räddningsplan som är förenlig med räddningsplanen ska utarbetas för alla industri-, produktions- och lagerbyggnader och motsvarande byggnader som är över 1 500 m<sup>2</sup> stora. Planen ska omfatta vilka åtgärder som vidtas



med hänsyn till beredskapen för eventuella storolyckor. Byggnadens eller objektets innehavare ansvarar för utarbetandet av räddningsplanen.

## 7.1 ILLUSTRATION

## 7.2 HAVAINNEKUVA



Figur 62. Illustration över planeringsområdet och en förstoring av arrangemangen vid porten till Stamhamnen.

Illustrationer över områden finns även i **bilaga 8**.

Karleby 19.10.2023 / tekniska ändringar 2.2.2024

Päivi Cainberg  
Stadsplaneringschef  
Karleby stad

Minna Vesisenaho  
Planläggningschef  
Plandea Oy

