

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

## Detaljplan för Ribban 5, 6 och 7 m.fl. Spelhagen, Nyköping

Samrådshandling 2022-11-16



Nyköping

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING - DETALJPLAN RIBBAN 5, 6 OCH 7 M FL SPELHAGEN, NYKÖPING

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts parallellt med framtagandet av planförslaget, i nära samarbete med beställarna, Nyköpings kommun, utredande konsulter och plankonsulten Urban Minds.

### BESTÄLLARE

ABB AB och Kungsleden Skotpunkten  
AB (en del av Castellum AB)

KONSULT AB Jennie Brundin

TEXT Jennifer Espling, AB Terraformer  
(Föreningar i mark och byggnad)  
Martin Åhrén, Hille Hus och Historia AB  
(Kulturmiljö och stadsbild)  
Maximilian Bengtsson, Tyréns AB  
(Sociala konsekvenser)  
Jennie Brundin (övriga kapitel)  
Jenny Dorell, Sweco Sverige AB  
(övriga kapitel)

GRANSKNING Jennie Brundin, Jenny Dorell

LAYOUT Käthy Janstad, Sweco Sverige AB

# ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

## Planens syfte och innehåll

Detaljplanen syftar till att pröva lämpligheten för skol- och verksamhetsändamål i befintlig industribyggnad och möjliggör även för bostäder och verksamheter. Ny vägdragning (Järnvägsgatan) prövas i den västra delen för att avlasta Arnöleden, minska dess barriäreffekt och möjliggöra en trafiksäker entré till skolan. Planen säkerställer också hantering av dagvatten, skyfall och framtida havsnivåhöjning samt säkrar en del av naturområdet mot Kilaån genom att planlägga denna yta som Natur. Detaljplanen följer översiktsplanens intentioner om att utveckla kvarteret Ribban till tät blandstad. Ny bebyggelse planeras i huvudsak i fyra-fem våningar med ett par högre accenter i upp till åtta våningar. Den nya bostadsbebyggelsen längs Arnöleden, Hamnvägen och Järnvägsgatan tjänar som avskärmning av buller vid den planerade skolgården. Inom planen ryms även ett mobilitetshus och idrottshall.

Länsstyrelsen har bedömt att detaljplanen kan innebära risk för betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning därför ska göras. Avgränsning av miljöaspekterna och omfattningen av miljökonsekvensbeskrivningen har skett i samråd med länsstyrelsen.

## Nollalternativ

I syfte att belysa konsekvenserna om planen inte genomförs görs även en bedömning av nollalternativet. Nollalternativet antas medföra att planområdet fortsatt kan utvecklas med utökad industriverksamhet enligt vad befintliga detaljplaner medger. Dessa tillåter även handel, kontor, kulturverksamhet samt skolverksamhet på gymnasienivå eller vuxenutbildning i den befintliga byggnaden. Det antas därmed att bebyggelse eller ytor för industriändamål kan tillkomma i den norra delen av Ribban 6 och i området norr om befintlig byggnad. Den södra delen av Ribban 6 antas fortsatt utgöras av lövskog men inte vara skyddad med avseende på naturvärden.

## Förutsättningar

Planområdet berörs direkt eller indirekt av ett flertal riksintressen, bland annat för naturvård (Kilaån), kommunikationer (TGOJ-banan), kulturmiljövård (Nyköping och Arnö-Stora Kungsladugården) och Natura 2000-områden (Svanviken-Lindbacke och Kilaån-Vretaån). Området hyser påtagliga naturvärden i form av strandnära lövskogsområde, alléer, särskilt skyddsvärda träd samt förekomst av fladdermöss och fåglar. Området har identifierats som ett framtida område för översvämning till följd av havsnivåhöjning. Marken

i området är förorenad från tidigare verksamheter, ställvis i hög utsträckning. Det finns närliggande verksamheter som alstrar buller (Idbäckens kraftvärmeverk och Stena Recycling), samt leder för transport av farligt gods (TGOJ-banan och Hamnvägen/Arnöleden) som även bidrar med buller. Trafikbelastningen på Arnöleden är idag hög förbi området och den utgör en barriär för säker passage för oskyddade trafikanter.

## Beaktande av miljö kvalitetsmål och miljö hänsyn

Planförslaget har utformats genom ett iterativt arbete mellan utredare, plankonsult, kommunen och fastighetsägare. Underlagsutredningar har tagits fram för de miljö aspekter som har bedömts som betydande i detaljplanens genomförande. När det gäller påverkan på naturvärden pågår en kompensationsutredning och planförslaget kommer att kompletteras angående detta inför granskningsskedet.

## Miljö konsekvenser

Planens bedöms medföra positiva konsekvenser för människors hälsa med avseende på föroreningar, samt för markmiljö, ytvattenkvalitet och översvämningar. Planförslaget bedöms även få positiva konsekvenser avseende tillgänglighet, trygghet, trafiksäkerhet och möjlighet till val av hållbara transporter. Miljö kvalitetsnormer för luft- och vattenkvalitet bedöms inte påverkas negativt, och risker med farligt gods hanteras genom skyddsavstånd och att ytor nära järnvägen utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Delar av område med påtagligt naturvärde skyddas i planen, en förbättring både jämfört med nuläget och nollalternativet. Negativa konsekvenser bedöms ändå uppstå avseende naturmiljön, eftersom planförslaget medför att miljöer med särskild skyddsvärda träd och alléer påverkas och även en del av ett skogsområde med påtagligt naturvärde. I vissa fall är värdena så stora att de inte bedöms möjliga att kompensera. Riktvärden för trafik- och industribuller uppnås vid både skolgård och bostäder, genom bullerskyddsskärm mot järnvägen, tillämpande av tyst sida, små lägenheter och i vissa fall tekniska lösningar. Påverkan bedöms ändå bli negativ eftersom fler människor än idag kommer att bo och vistas i område som utsätts för höga bullernivåer. Planen bedöms få obetydliga konsekvenser för kulturmiljö och stadsbild, och närliggande riksintressen för kulturmiljövård bedöms inte påverkas. Riksintressen för kommunikationer, naturvård och närliggande Natura 2000-områden bedöms inte påverkas. Dispenser från generellt biotopskydd och strandskydd kommer att krävas för planens genomförande.

## Åtgärder som har arbetats in i planförslaget

Planförslaget innehåller en principlösning för att förhindra framtida översvämning till följd av höjd havsnivå. Den innebär att ett högvattenskydd etableras med minsta tröskelnivå om + 2.4 meter. Detaljerad utformning och val av lösning kommer att utredas i systemhandlingskedjet. För att hantera framtida extrem nederbörd kommer åtgärder att vidtas så att fördröjning och avtappning av skyfallsvatten kan ske utan att skador inträffar på bebyggelse. Ytor säkerställs i planen för att kunna hantera ökade dagvattenmängder och föroreningar, genom anläggningar för rening och fördröjning. Befintlig byggnad får skydd genom k-bestämmelser i de känsligaste delarna. Ett större område mot Kilaån skyddas som Natur, trädplanteringar föreslås i tillkommande gatusträckningar och det finns en ambition om kvalitativa grönytor och en grönskande skolgård. För de ingrepp som görs i identifierade naturvärdesobjekt ska en kompensationsutredning tas fram som underlag för lämpliga åtgärder. Markföroreningar kommer att åtgärdas inom de ytor som avses utvecklas. En åtgärdsutredning med riskvärdering har tagits fram, inför framtagande av granskningshandling kommer denna att behöva revideras efter vidare interdisciplinära och tvärvetenskapliga analyser. Bebyggelse har planerats utifrån skyddsavstånd för farligt gods, liksom ytor för ej stadigvarande vistelse, för att hantera risker från väg och järnvägstransporter.

## Uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan

Följande aspekter bedöms vara angelägna att följa upp eller övervaka:

- Att de åtgärder som beslutas för dagvattenhantering och hantering av extrem nederbörd fungerar som avsett
- Att riktvärden hålls för buller på skolgård och vid de bostäder som byggs, både med avseende på trafik- och industribuller

Beroende på kommande utredningar och beslut kring efterbehandling av förorenad mark kan det vara lämpligt att inom ramen för den tillsynsprocessen inrätta kontrollprogram eller dylikt för att följa upp effekterna av efterbehandling eller skyddsåtgärder. Efter att kompensationsutredning för naturmiljö är framtagen och kompensationsåtgärder har beslutats är det lämpligt att följa upp att åtgärderna genomförs och har avsedd effekt.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>INLEDNING</b>	<b>1</b>
Syftet med detaljplanen	1
Miljöbedömning i planprocessen	1
<b>OMRÅDESBESKRIVNING</b>	<b>2</b>
Planområdet	2
Gällande planer	3
Riksintressen	4
<b>BEDÖMNINGSMETODIK</b>	<b>6</b>
<b>AVGRÄNSNINGAR</b>	<b>7</b>
Geografisk avgränsning	7
Saklig avgränsning	7
Tidsmässig avgränsning	9
<b>ALTERNATIV</b>	<b>10</b>
Planförslag	10
Nollalternativ	13
Bortvalda alternativ	13
<b>MILJÖKONSEKVENSER</b>	<b>15</b>
Kulturmiljö och stadsbild	15
Dagvatten	20
Buller	29
Farligt gods och verksamheter	34
Föroreningar i mark och byggnad	36
Naturmiljö	46
Sociala konsekvenser	56
Övriga miljöaspekter	61
<b>STÖRNINGAR I BYGGSKEDET</b>	<b>64</b>
<b>SAMLAD BEDÖMNING</b>	<b>66</b>
<b>PLANFÖRSLAGET OCH MILJÖKVALITETSMÅLEN</b>	<b>69</b>
<b>UPPFÖLJNING</b>	<b>72</b>
<b>REFERENSER</b>	<b>73</b>

# INLEDNING

## Syftet med detaljplanen

I centrala Nyköping finns behov av fler skolplatser. Planens syfte är att pröva lämpligheten för skol- och verksamhetsändamål i befintlig byggnad på området. Planen syftar också till att säkerställa befintliga kulturmiljövärden och att ny bebyggelse har hög arkitektonisk kvalitet. För att binda samman stadskärnan och Arnölandet både fysiskt och visuellt samt skapa goda buller- och luftmiljöer på den föreslagna skolgården möjliggör planen för en utveckling av bostäder och verksamheter i delar av planområdet. I planen prövas även en ny vägdragning i den västra delen av området, i Järnvägsgatans förlängning. Dess syfte är att avlasta nuvarande Arnöleden och minska dess barriäreffekt mot Spelhagen i öster och de framtida utvecklingsområden som planeras där. Samtidigt skapas en trafiksäker entré till den nya skolan. Genom sin utformning med nya bostäder, skola, verksamheter och en mer trafiksäker miljö kan detaljplanen bidra till att skapa en förstärkt koppling mellan stadskärnan och Arnö och bli en förlängning av staden söderut. Planen säkerställer också hantering av dagvatten, skyfall och framtida havsnivåhöjning samt säkrar en del av naturområdet mot Kilaån genom att planlägga denna yta som Natur.

## Miljöbedömning i planprocessen

Enligt 6 kap. miljöbalken (MB) ska en myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

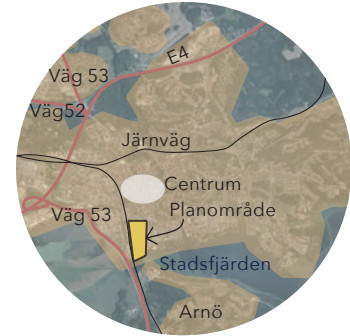
Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. En strategisk miljöbedömning av en detaljplan innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med den strategiska miljöbedömningen ska integreras med den övriga planeringsprocessen så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och så att möjligheten att finna miljöanpassade lösningar ökar. Resultatet av miljöbedömningen ska redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning, det vill säga detta dokument. Miljökonsekvensbeskrivningen ska även ange hur detaljplanen påverkar möjligheten att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen eller om målen motverkas.



# OMRÅDESBESKRIVNING

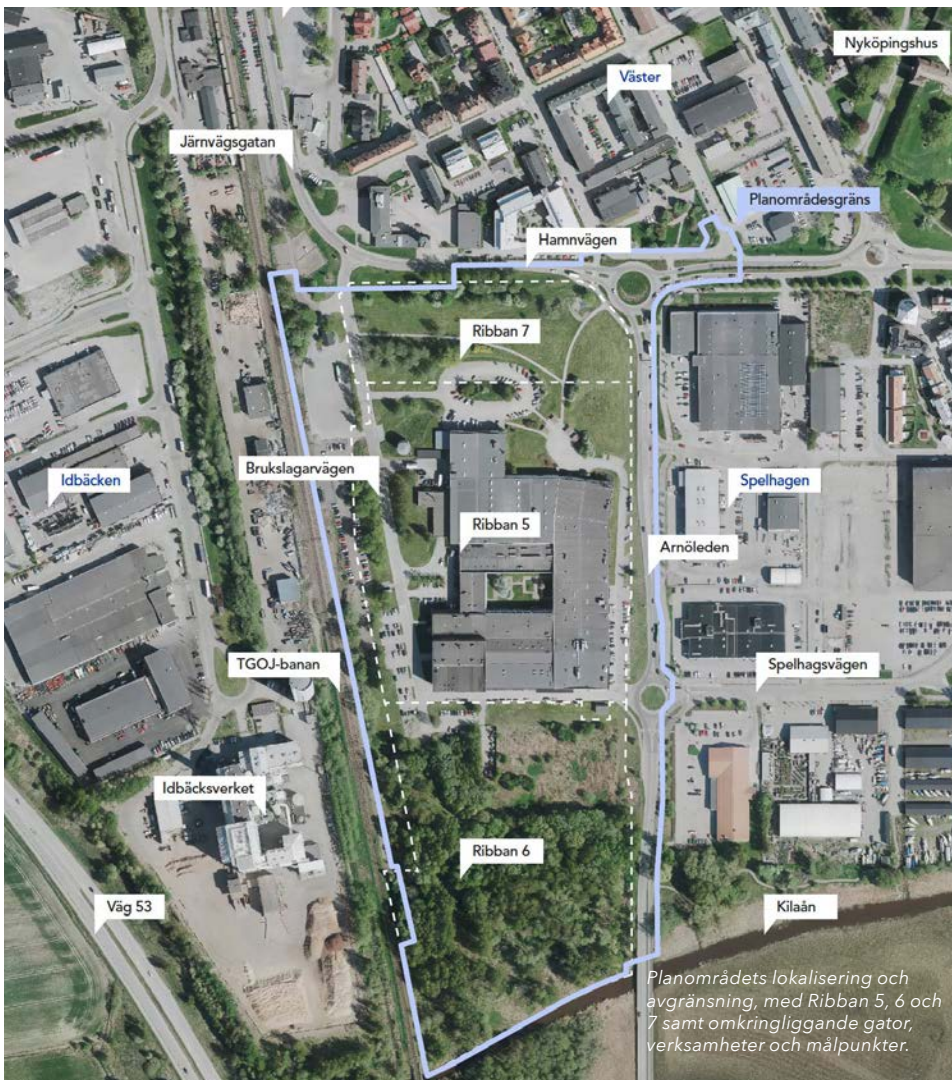
## Planområdet

Planområdet är cirka 15,7 hektar och omfattar i huvudsak fastigheterna Ribban 5, 6 och 7. Området är beläget i stadsdelen Spelhagen, söder om Nyköpings stadskärna med nära anslutning till hamnen och centrum. På Ribban 5 finns en byggnad som idag inrymmer bland annat gymnasieskola, padelhall, handel och verksamheter. Ribban 6 och 7 är obebyggda och utgörs av naturmark respektive anlagd grönyta. På fastigheterna har tidigare bedrivits bland annat gjuteri, plastproduktion, skrothandel och trävaruhandel.



Planområdets läge i Nyköping.

Planområdet angränsar i väster till TGOJ-banan. På västra sidan av järnvägen ligger Stena Recyclings återvinningsanläggning och Vattenfalls kraftvärmeverk Idbäcksverket. Intill området i norr och öst ligger Hamnvägen respektive Arnöleden, som båda är starkt trafikerade. Söderut gränsar området till Kilaån. På östra sidan om Arnöleden finns Lidl, Hemköp, Woody bygghandel, Carspect bilbesiktning med flera företag.





# Gällande planer

## ÖVERSIKTSPLAN

I den kommunala översiktsplanen Nyköping 2040, som antogs 2021, är Spelhagen utpekat som ett utvecklingsområde för tät blandstad. Den nya vägkoppling som föreslås i detaljplanen är angiven som utvecklingsområde för biltrafik i översiktsplanen.

## DETALJPLANER

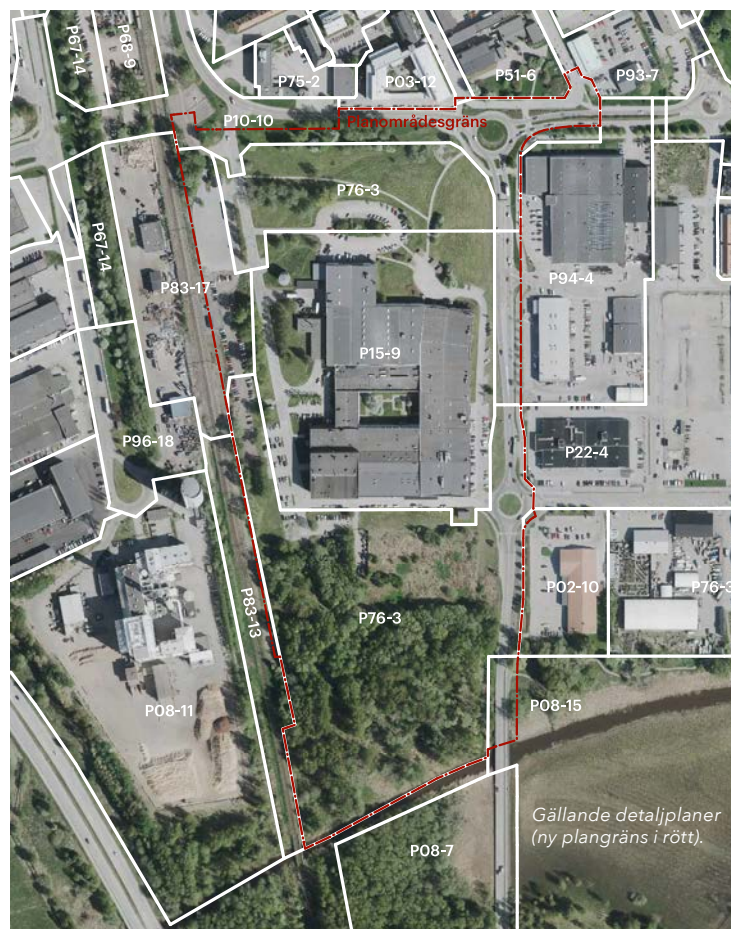
Samtliga fastigheter omfattas av gällande detaljplaner eller stadsplan, för bland annat industriändamål, handel, kontor, kultur och skolverksamhet (gymnasium). För mer detaljerad beskrivning, se planbeskrivningen.

Detaljplan för Norra Arnö, del av Arnö 1:3 m.fl. angränsar till planområdet i sydost och är belägen invid Stadsfjärden öster om Arnöleden, söder om Kilaån. Detaljplanen antogs 2008 och medger bostäder, kontor, handel och service. Planen syftar också till att förändra våtmarksområdet i Stadsfjärdens förlängning, till ett attraktivt stadsnära natur- och parkområde med god tillgänglighet för allmänheten. Den nya bebyggelsen ingår som en del i kommunens arbete med att länka samman Nyköpings stad med bebyggelsen på Arnö. Området ska utvecklas med Nyköpings innerstad som förebild. Planens genomförandetid har gått ut.



Vägtrafik	
	Utvecklingsområde biltrafik
	Huvudvägnät biltrafik
Bebyggelse	
	Utvecklingsområde tät blandstad
	Utvecklingsområde blandad bebyggelse
	Bebyggelseområde
	Fritidshusområde
	Fritidshusområde – omvandling möjlig

Utsnitt ur översiktsplan Nyköping 2040.



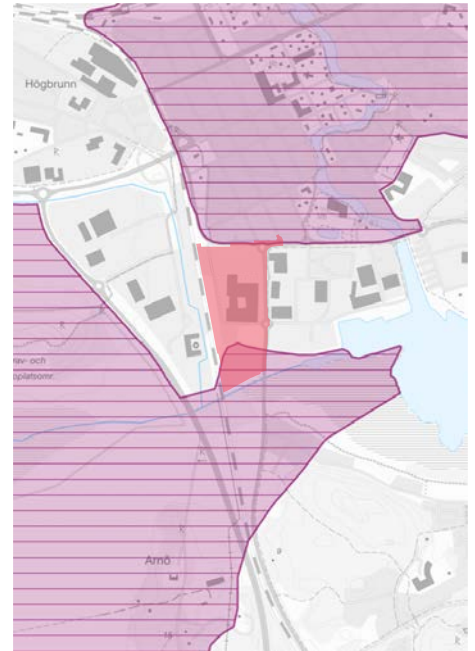
# Riksintressen

Detaljplanen berörs av ett flertal riksintressen, vars omfattning och motivering beskrivs nedan.

## RIKSINTRESSE KULTURMILJÖVÅRD - 3 KAP 6§ MB

Arnö - Stora Kungsladugården (D 56) är av riksintresse för kulturmiljövård och utgör ett större område beläget både söder och väster om planområdet, södra delen av planområdet är beläget inom riksintresseområdet. I Länsstyrelsens kunskapsunderlag framgår att riksintresset avser en fornlämningsmiljö i form av ett odlingslandskap präglad av Kungsladugården, som sedan medeltiden har tillhört Nyköpingshus, och som har kvar sin ursprungliga avgränsning mot staden. I Länsstyrelsens tolkning är stadens avgränsning mot jordbruksmarken och dess siluett av betydelse för upplevelsen och förståelsen för riksintresset.

Nyköping (D 57) är av riksintresse för kulturmiljövård och omfattar de centrala delarna av Nyköping, väster om Folkungavägen och norr om Tingsrätten/polishuset. Riksintresset avser Nyköping som sent medeltida rutnät- och residensstad med stadsmiljö präglad av konsekvent reglering vid 1600-talets mitt, låg bebyggelse och industrianläggningar från skilda tider. I Länsstyrelsens kunskapsunderlag för riksintresset Nyköping betonas värdet av att stadens successiva framväxt kan utläsas genom olika epokers tidstypiska arkitektur- och stadsbyggnadsideal - att tidigare epoker förblir tydliga och att tillägg inte döljer eller förtar de äldre delarna samt att stadens karaktär inte går förlorad. Planområdet ligger utanför men i anslutning till riksintresseområdet.



Riksintresse kulturmiljövård.

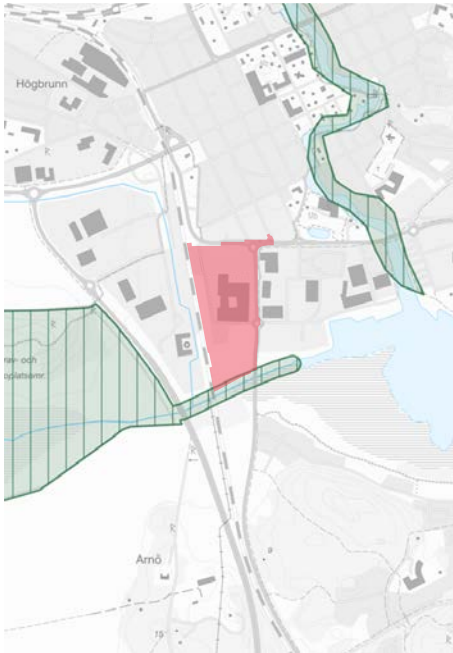
## RIKSINTRESSE KOMMUNIKATIONER TGOJ-BANAN - 3 KAP 8§ MB

Järnvägssträckningen tangerar planområdet i väster och är ett godsstråk mellan Oxelösund och Sala. TGOJ-banan ska vid planering säkras i funktion och är av nationell betydelse. Inom järnvägens influensområde ska åtgärder som kan innebära begränsningar för järnvägens funktion på grund av till exempel buller, vibrationer, barriäreffekter, trafiksäkerhet, elsäkerhet, transport av farligt gods och elektromagnetiska fält inte medges.



Riksintresse kommunikationer TGOJ-banan.

### RIKSINTRESSE NATURVÅRD KILAÅN - 3 KAP 6§ MB



Riksintresse natur.

Kilaån som löper söder om planområdet är av riksintresse för naturvård. Området ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess naturvärden. Ån klassas som ett särskilt skyddsvärt och opåverkat område med hänsyn till särpräglad vattenlevande djurarter. Riksintresseområdets avgränsning är 30 meter på båda sidor om strandlinjen.

### RIKSINTRESSE NATURA 2000 SVANVIKEN-LINDBACKE OCH KILAÅN-VRETAÅN - 4 KAP 8§ MB

Cirka 200 meter väster om planområdet ligger Natura 2000-området Svanviken-Lindbacke, och ännu längre västerut övergår Kilaån i Natura 2000-området Kilaån-Vretaån. Natura 2000-områden ingår i ett nätverk av områden skyddade inom EU och är av riksintresse enligt 4 kapitlet 8 § miljöbalken. Det är områden som innehåller arter och naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv. Svanviken-Lindbacke Natura 2000-område är den största våtmarksslätterängen i Södermanland. Slåtterängen har stor betydelse som rast- och häckningslokal för många fågelgrupper, vadare, andfåglar och gäss. Hävden på Lindbacke har lång kontinuitet och de arter som gynnas av bete är många. Inga åtgärder ska tillåtas som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-områden. Detta gäller även åtgärder som utförs utanför Natura 2000-området som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-områden.

### RIKSINTRESSE HÖGEXPLOATERAD KUST - 4 KAP 4§ MB



Riksintresse högexploaterad kust.

Riksintresset för högexploaterad kust omfattar kommunens kustområde i sträckan Arkösund till Forsmark. Längs angiven sträcka får fritidsbebyggelse komma tillstånd endast i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. Riksintresset syftar till att skydda områden som i sin helhet är av riksintresse med hänsyn till höga natur- och kulturvärden. Större delen av planområdet ligger inom riksintresset.



# BEDÖMNINGSMETODIK

Miljökonsekvenser av planförslaget och nollalternativet bedöms och redovisas i text. Bedömningen grundar sig bland annat på de underlagsutredningar som har tagits fram under förstudien och planprocessen. Till grund för bedömningen används relevanta kommunala planer, nationella miljö kvalitetsmål, lagkrav, riksintressen, riktvärden och miljö kvalitetsnormer.

Arbetet med den strategiska miljöbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningen påbörjades i tidigt skede i planarbetet och har pågått parallellt med framtagande av planförslaget, i en iterativ och nära arbetsprocess med utredare, beställare, kommunen och plankonsulten. Utredningsresultaten har successivt tillämpats genom att anpassa planförslaget för att uppnå minskad miljöpåverkan där så är möjligt, till exempel genom anpassning av strukturplanen och genom att införliva föreslagna åtgärder genom planbestämmelser eller på annat sätt säkerställa dem vid ett genomförande av detaljplanen.

Konsekvensbedömningen bygger på relationen mellan befintliga värden i miljön och dess känslighet, samt graden av påverkan som ett genomförande av planen medför. En skala används för att värdera effekterna och dess konsekvenser. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och omfattningen av bedömd miljöpåverkan. Skalan kan beskriva såväl positiva som negativa konsekvenser.

Ett områdes värde utgår främst från ett samhällsperspektiv, det vill säga det är de allmänna intressena som är utgångspunkten. Värden kan vara utpekade sedan tidigare eller identifieras under MKB-arbetet. Mycket höga värden är exempelvis Natura 2000-områden, naturreservat, världsarv enligt UNESCO och vattenskyddsområden. Höga värden innebär exempelvis att det i området finns riksintressen eller särskild känslighet för påverkan. Känsligheten utgår ifrån hur sårbart ett intresse eller ett värde är för en störning, där till exempel en boendemiljö är känsligare än ett verksamhetsområde. Med påverkan avses fysisk förändring eller intrång. Fokus i miljöbedömningen är på den betydande miljöpåverkan som identifierats i undersökningen om betydande miljöpåverkan.

För att avgöra vilken konsekvens som kan antas uppstå vägs områdets bedömda värden ihop med den påverkan som antas kunna ske vid ett genomförande av planen. Konsekvensbedömningen av planförslaget jämförs med ett nollalternativ, det vill säga att planen inte genomförs. Där det bedöms relevant jämförs även med aktuell miljöpåverkan i nuläget.

Eftersom en detaljplan möjliggör en viss markanvändning men inte framtvingar den och att planen har en frihetsgrad i genomförandet finns en viss inbyggd osäkerhet i bedömningen av planens konsekvenser. Här blir uppföljning i till exempel bygglovsskedet viktigt för att tillse att planens intentioner också följs i genomförandet.

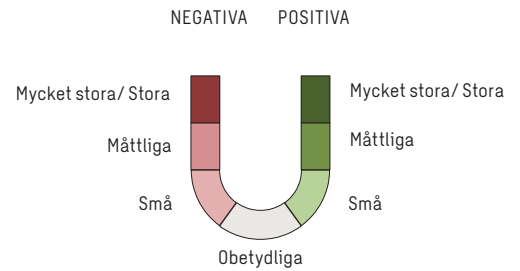


Illustration av den bedömningsskala som används i miljökonsekvensbeskrivningen.

- Stora eller mycket stora konsekvenser - Konsekvenser på riksintressen eller värden av regional eller kommunal betydelse, eller andra intressen som gäller på EU-nivå till exempel Natura 2000-områden, eller överskridande av miljö kvalitetsnormer.
- Måttliga konsekvenser - Konsekvenser på områden eller värden av kommunal betydelse.
- Små konsekvenser - Konsekvenser på områden eller värden av mindre eller lokal betydelse.
- Obetydliga konsekvenser - Inga eller obetydliga konsekvenser på riksintressen, områden eller värden av regional eller lokal betydelse.

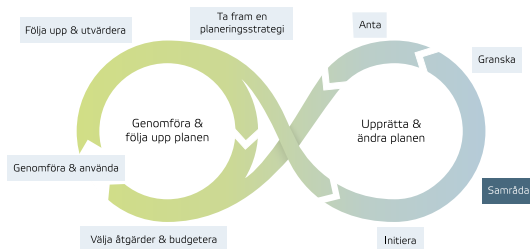
# AVGRÄNSNINGAR

## Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar i första hand det aktuella planområdet, men beskriver även översiktligt konsekvenser för ett större påverkansområde. Exempelvis utreds och bedöms säkra skolvägar för ett större upptagningsområde än planområdet. Närliggande verksamheter och infrastruktur som bedöms påverka planområdet är Idbäckverket, Stena Recycling, TGOJ-banan, Hamnvägen och Arnöleden. Närliggande riksintressen för kulturmiljö och Natura 2000 beaktas.

## Saklig avgränsning

Avgränsningssamråd hölls genom möte med Länsstyrelsen i Södermanlands län den 9 april 2021. Ett kompletterande samråd hölls i februari 2022. Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar följande miljöaspekter, inom vilka planens genomförande kan antas medföra betydande negativ eller positiv miljöpåverkan. Den sakliga avgränsningen utgår ifrån de miljöeffekter som definieras i 6 kap. 2§ MB



Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad behandlas i ett avgränsningssamråd. Avgränsningssamrådet ska ske inom ramen för samrådet i planprocessen. Källa: Boverket.se

### KULTURMILJÖ OCH STADSBILD

Planen medför ny bebyggelse i kulturhistorisk miljö och förändringar i stadssilhuetten vilket kan påverka närliggande riksintressen för kulturmiljövård, Nyköping och Arnö – Stora Kungsladugården. Miljökonsekvensbeskrivningen belyser planförslagets påverkan på riksintressena för kulturmiljövård, stadsbilden inklusive stadssiluetten, och kulturmiljön.

### DAGVATTEN OCH ÖVERSVÄMNINGSRISK

Större andel hårdgjorda ytor medför större uppkomst av dagvatten inom planområdet. Dagvatten ska omhändertas i enlighet med kommunala riktlinjer för dagvattenhantering. Miljökvalitetsnormer för vatten i recipienterna Kilaån (ytvatten) Stadsfjärden (ytvatten) och Larslundsmalmen (grundvatten) får inte försämrats som en följd av planens genomförande.

Skyfall och stigande havsnivå på grund av klimatförändringar kan medföra att området påverkas av översvämning. Planen behöver visa att marken är lämplig för den användning som provas, och att åtgärder vidtas för att hantera skyfall och framtida havsnivåhöjning.

## **BULLER OCH VIBRATIONER**

Närheten till TGOJ-banan, verksamheter samt Arnöleden/Hamnvägen ger upphov till buller. Närheten till järnvägen kan även innebära störningar i form av vibrationer.

## **FARLIGT GODS OCH VERKSAMHETER**

Planområdet ligger intill TGOJ-banan och Arnöleden/Hamnvägen där farligt gods transporteras. Närliggande verksamheter är Idbäcksverket och Stena Recycling.

## **FÖRORENINGAR I MARK OCH BYGGNAD**

Inom och i anslutning till planområdet finns ett flertal objekt som är upptagna i länsstyrelsens EBH-databas som potentiellt förorenade. Det finns närliggande förekomst av deponigas i marken. Tidigare verksamheter inom området har gett upphov till föroreningar i mark och byggnad.

Markanvändningen inom planområdet klassas idag som mindre känslig (MKM), exempelvis för kontor och industrier. I samband med uppförande av bostäder och skola kommer markanvändningen att klassas som känslig (KM).

## **NATURMILJÖ**

Området hyser påtagliga naturvärden och berörs av strandskydd och biotopskydd, ett flertal särskilt skyddsvärda träd och alléer finns. En del av området som idag är planlagd för industri kommer att skyddas som natur. Kilaån längs södra gränsen till planområdet utgör riksintresse för naturvård och planområdet ligger till viss del inom riksintresseområdets avgränsning.

## **ÖVRIGA MILJÖASPEKTER**

Övriga miljöaspekter som belyses mer översiktligt är erosions- och skredrisk, klimatpåverkan och luftföroreningar.

## **SOCIALA KONSEKVENSER**

Bostäder och grundskola tillkommer inom planområdet. En barnkonsekvensanalys har tagits fram med avseende på bland annat säkra skolvägar. Planförslaget utvärderas gentemot översiktsplanens utvecklingsstrategier och med fokus på tillgänglighet, trygghet, vardagsliv och mötesplatser.

## STÖRNINGAR I BYGGSKEDET

I byggskedet kan störningar uppkomma i form av buller, vibrationer och trafikpåverkan.

## Tidsmässig avgränsning

Bedömningar för nollalternativ och planförslag utgår från jämförelseåret 2040, då detaljplanen förväntas vara fullt genomförd. Vissa åtgärders miljökonsekvenser kan dock sträcka sig längre än till planeringsperiodens slut. I den mån det är möjligt, rimligt och relevant behandlar miljökonsekvensbeskrivningen även dessa. När det gäller översvämningsrisker utgår underlagsutredningen från ett beräknat scenario vid år 2150.



# ALTERNATIV

I detta avsnitt identifieras och beskrivs planförslag, nollalternativ samt bortvalda alternativ. För valda alternativ redovisas lokalisering, utformning och markanvändning.

## Planförslag

I planbeskrivningen anges huvuddragen för planen enligt följande:

Planområdet är beläget inom ett område som i översiktsplanen är utpekade som område lämpligt att utveckla till stadsliknande karaktär i kvartersstruktur med blandning av bostäder och verksamheter. Förslaget bidrar till att binda samman norra Arnö med Nyköpings stadskärna både fysiskt och visuellt.

Centralt i planområdet finns en större befintlig byggnad, i denna möjliggörs för skola och en fortsatt utveckling av verksamheter. Norr om den befintliga byggnaden utvecklas nuvarande större grönyta till skolgård.

Planförslaget innebär en förtätning av varierad kvartersbebyggelse som utgörs i huvudsak av fyra till fem våningar flerbostadshus samt tre våningar radhus/parhus i anslutning mot Hamnvägen, en accent i sex våningar i nordvästra hörnet och en i åtta våningar i det sydöstra hörnet. Tillsammans formar dessa typologier bostadskvarter med möjligheter till centrumlokaler i bottenvåning. Bebyggelsens volym och gestaltning tar hänsyn till det angränsande riksintresseområdet för Nyköpings stadskärna. Inom de södra delarna av planområdet, föreslås en tätare kvartersstruktur med uppbyggda gårdar med garage under. I enlighet med kommunens översiktsplan prövas även en högre bebyggelse inom detta område. I anslutning till Kilaån, inom riksintresseområdet för Arnö-Stora Kungsladugården säkerställs det naturområde som idag finns på platsen genom att platsen planläggs för Natur.

Omkring den föreslagna skolgården möjliggörs för kompletterande bebyggelse mot järnvägen. Ett mobilitetshus för områdets samlade behov av parkering och andra mobilitetstjänster samt idrottshall föreslås lokaliseras till planområdets nordvästra hörn i anslutning till skolgården och infarten till området.

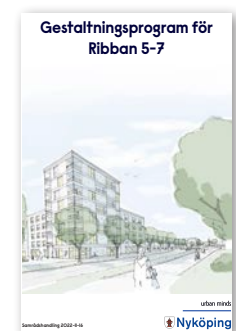
Planförslaget innebär en förtätning av varierad kvartersbebyggelse som utgörs i huvudsak av fyra till fem våningar flerbostadshus samt tre våningar radhus/parhus i anslutning mot Hamnvägen, en accent i sex våningar i nordvästra hörnet och en i åtta våningar i det sydöstra hörnet. Tillsammans formar dessa typologier bostadskvarter med



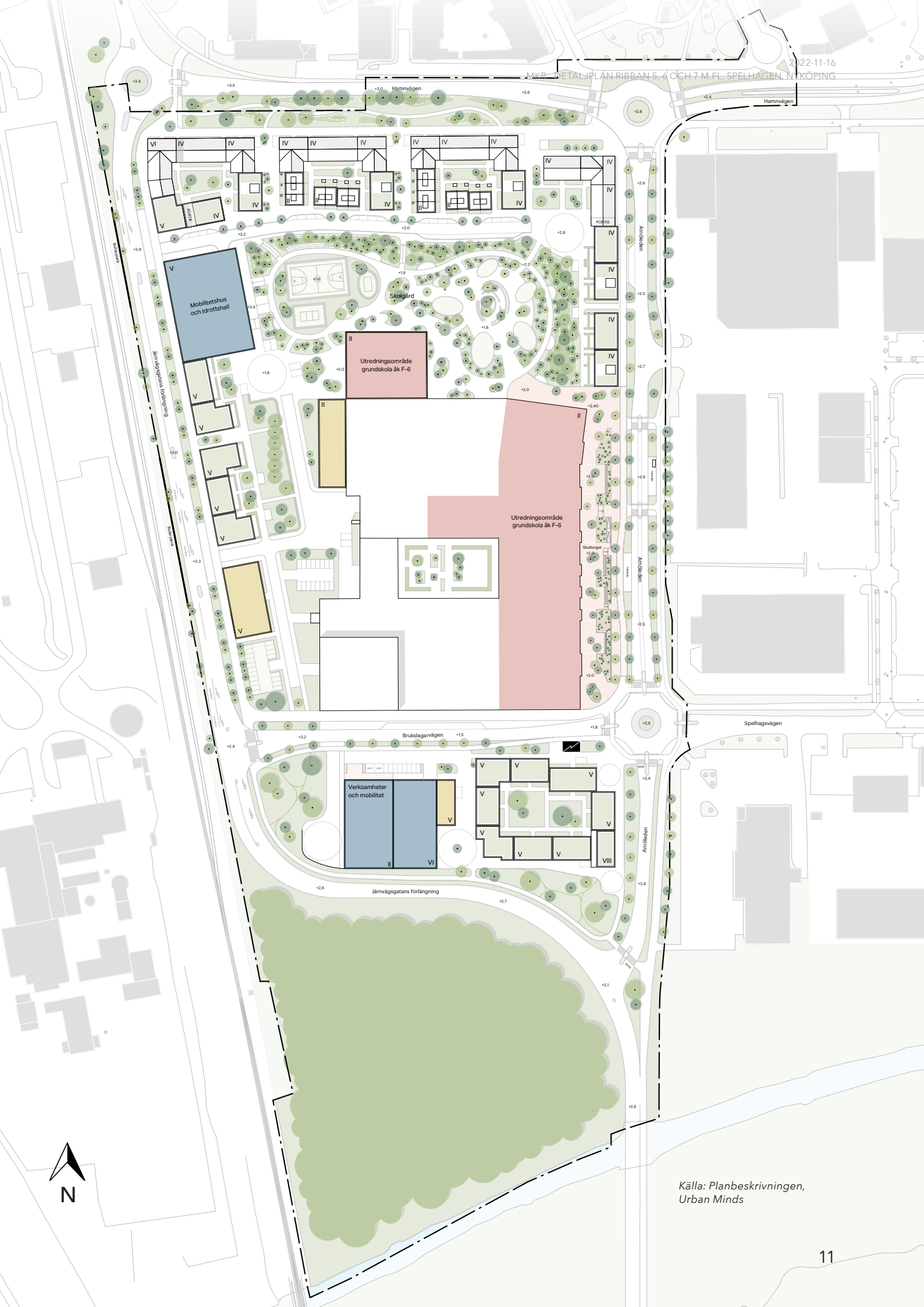
PLANKARTA SAMRÅDSHANDLING  
Nyköpings kommun, (2022)



PLANBESKRIVNING SAMRÅDSHANDLING  
Nyköpings kommun (2022)



GESTALTNINGSPROGRAM SAMRÅDSHANDLING  
Urban Minds (2022)



Källa: Planbeskrivningen, Urban Minds

möjligheter till centrumlokaler i bottenvåning. Bebyggelsens volym och gestaltning tar hänsyn till det angränsande riksintresse-området för Nyköpings stadskärna. Inom de södra delarna av planområdet, föreslås en tätare kvartersstruktur. I enlighet med kommunens översiktsplan prövas även en högre bebyggelse inom detta område. I anslutning till Kilaån, inom riksintresseområdet för Arnö-Stora Kungsladugården säkerställs det naturområde som idag finns på platsen genom att platsen planläggs för Natur.

I ett framtida klimat med högre havsnivåer och ökade mängder nederbörd finns det en risk att planområdet översvämmas om inga åtgärder vidtas. För att säkerställa att detta inte sker och att det nya bostads- och skolområdet inte tar skada vid eventuella havsnivåhöjningar och skyfall har ett förslag på hur detta kan lösas studerats under planarbetet. Det kan dock komma att finnas andra alternativ som bedöms som mer lämpliga vilket studeras i kommande projektering.

## VAL AV LOKALISERING FÖR SKOLÄNDAMÅL

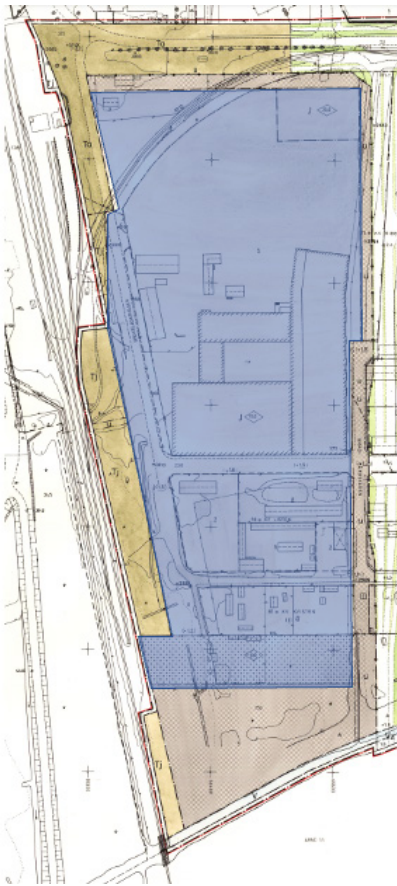
Lokalisering av en skola till denna plats har av Nyköpings kommun bedömts som lämplig utifrån skolupptagningsområden och framtida skolplatsbehov. I västra Nyköping planeras en omvandling av flera verksamhetsområden till tät blandstad där tillkommande bostäder i dessa områden på sikt kräver en utökning av kommunal service. För att kunna tillgodose exempelvis skolplatser behöver planering och genomförande ske i tidigt skede av utvecklingen. Området ligger nära befintlig stadsbebyggelse och har en strategisk placering mellan stadskärnan och Arnö, där behov av fler skolplatser föreligger redan idag. Området Spelhagen utgör också ett av översiktsplanens utvecklingsområden där nya bostäder planeras i pågående detaljplaneprocesser, vilket kommer att ge ett ökat behov i närtid i detta område. Andra aspekter som lyfts fram i lämplighetsbedömningen är områdets storlek, tillgången till friyta och närhet till andra grönområden. I andra delar av västra Nyköping saknas så stora sammanhängande grönytor och gröstrukturkvalitéer. Att tillskapa sådana ytor bedöms som osäkert både ur ett ekonomiskt och ett genomförandeperspektiv. Placeringen stämmer väl överens med ställningstaganden i översiktsplanen där det anges att Spelhagen bedöms ha ett lämpligt läge för en skola utifrån strategiska upptagningsområden och framtida behov. En uttalad vision i översiktsplanen är att skapa en gång- och cykelövergång mot Idbäcken vilket på sikt skulle innebära att skolan kan försörja skolplatser till merparten av

kommunens utvecklingsområden. Dessa faktorer sammantagna leder till kommunens bedömning att pröva möjligheten till skola inom planområdet, trots utmanande förutsättningar i den fysiska miljön. Omfattande utredningar har tagits fram som underlag för prövningen av markanvändningen.

## Nollalternativ

Nollalternativet beskriver planområdets sannolika utveckling om planen inte genomförs. Det ska inte förväxlas med nuläget, även om dessa kan ha stora likheter.

Nollalternativet antas medföra att planområdet fortsatt kan utvecklas med utökad industriverksamhet enligt vad befintliga detaljplaner medger. Dessa tillåter även handel, kontor, kulturverksamhet samt skolverksamhet på gymnasienivå eller vuxenutbildning i den befintliga byggnaden. Det antas därmed att den norra delen av Ribban 6, som idag är obebyggd, utvecklas med industriverksamhet. Den södra delen av Ribban 6 antas fortsatt utgöras av lövskog men inte vara skyddad med avseende på naturvärden.



*Nollalternativ - Blå markering visar den yta som antas kunna utvecklas för industriändamål i nollalternativet, enligt gällande detaljplaner.*

## Bortvalda alternativ

Under planprocessens förstudieskede utreddes ytterligare ett alternativ utöver planförslaget. Det alternativet innebär till skillnad mot planförslaget att Arnöleden och berörd del av Hamnvägen skulle få en mer stadsliknande karaktär men med lika hög trafikbelastning som idag. Alternativet valdes bort på grund av trafiksituationen. Hög trafikbelastning på Arnöleden i likhet med nuläget medför svårigheter att skapa en trygg och säker trafikmiljö för barn. Trafiken medför även att Arnöleden blir en barriär mot östra Spelhagen, som på sikt också ska utvecklas till blandstad. Säkra skolvägar för framtida boende i Spelhagen skulle därmed bli en utmaning.

Ett ytterligare alternativ som valdes bort var att planområdet enbart skulle bebyggas med bostäder och kommersiell verksamhet. Således skulle planen enbart omfatta de obebyggda delarna norr om befintlig bebyggelse. Detta alternativ valdes bort i tidigt skede eftersom behovet av skola identifierades som en förutsättning för detaljplanen. Vidare skulle en fortsatt användning av befintlig bebyggelse för industriändamål vara svår att förena med bostäder tätt inpå.

Flera alternativa lokaliseringar för skola för motsvarande antal elever inom tätorten har utretts strategiskt där lägena har bedömts av kommunen i en övergripande analys, där tid för genomförande utgjort en av flera parametrar. De studerade alternativen redovisas i kartan nedan:



Redovisning av utvärderade lägen för ny skollokalisering. Källa: Nyköpings kommun

Anledningar till att lägena har valts bort är bland annat att mycket utredning kvarstår innan tillräckligt underlag finns, att platsen inte rymmer så många skolplatser som anses nödvändigt, eller att platsen inte bedömts genomförbar i närtid, vilket är en förutsättning utifrån behovet.



# MILJÖKONSEKVENSER

Området och de befintliga förutsättningarna beskrivs mer utförligt i planbeskrivningen till detaljplanen och i de underlagsutredningar som har tagits fram under planprocessen. I denna miljökonsekvensbeskrivning redovisas förutsättningarna endast i den mån de har betydelse för de specifika konsekvenserna som beskrivs.

## Kulturmiljö och stadsbild

### NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR



ANTIKVARISK KONSEKVENSBESKRIVNING  
Hille Hus och Historia (2022)

En antikvarisk konsekvensbeskrivning har tagits fram parallellt med planförslaget. Rapporten innehåller bland annat en beskrivning av platsens historia och en analys av platsens kulturhistoriska värden och förutsättningar (Hille Hus och Historia, 2022).

Nyköpings stad bestod fortfarande i början av 1900-talet huvudsakligen av den gamla rutnätsstaden från 1600-talet. Områdena söder och väster om staden var fortfarande öppen odlings- eller naturmark. Industriområdet Spelhagen planerades och började byggas ut under mellankrigstiden och industriområdet Idbäcken väster om järnvägen först på 1960-talet. Placeringen hade stora fördelar genom närheten till både hamnen och järnvägen. Järnvägen blev också gränsen för Spelhagen både mot väster och norr där ett stickspår löpte från Oxelösundsbanan till hamnen. Och Hamngatan är alltså den självklara gränsen för de två karaktärsområdena "staden" och "industrin".



Planområdet sett från Spelhagsrondellen. Foto: Martin Åhrén.

Planområdet upptar en stor del av Spelhagens västra sida, väl avgränsat från resten av stadsdelen genom Arnöleden. Området har tre tydliga karaktärer där den norra (Ribban 7) alltmer antagit formen av en park med kortklippt gräs och uppvuxna träd, sedan rivningarna av industribebyggelsen och järnvägsspåret till hamnen omkring 1970. Längst i söder är området helt igenvuxet av träd som står på den delvis fuktiga mark som längre tillbaka var en del av Svanviken (Ribban 6). Ända fram till mitten av 1970-talet var denna yta öppen söderut mot Kilaån. Det idag skogslika området är vildvuxet och resultatet av att det inte längre brukas som slåtter- eller betesmark. I mitten finns Cewes och senare ABB:s industritomt med den bevarade industribyggnaden, huvudsakligen uppförd mellan 1963 och 1975 (Ribban 5). Här dominerar intrycket av byggnaden och den omgivande asfalterade marken.

Omgivningarna kring Ribban skiftar likaså. I norr ligger Hamnvägen som i stor utsträckning fortfarande fungerar som en gräns till staden. På dess norra sida dominerar den småskaliga bebyggelsen indelad i tydliga rutnätskvarter och på den södra sidan finns Spelhagens storskaliga byggnader och öppna logistiktytor. Söder om kvarteret

fortsätter det vildvuxna skogspartiet på andra sidan Kilaån. Väster om Ribban ligger järnvägen och industriområdet Idbäcken med det stora och höga värmeverket.

Kvarteret Ribban förmedlar fortfarande en industrikaraktär men kulturmiljöns läsbarhet har avsevärt minskat till följd av nya funktioner, butiker, mindre förändringar och tillägg, den parkliknande karaktären i norr och skogspartiet i söder. Den sida som tydligast förmedlar den tidigare verksamheten och det ursprungliga utseendet är den västra. Här ansluter stora asfalterade ytor, järnvägen och de kvarvarande verksamheterna i industriområdet Idbäcken. Det viktigaste, och i det närmaste enda, bevarade uttrycket för platsens historia och de kulturhistoriska sammanhangen är den stora fabriksbyggnaden. Därav är de kulturhistoriska värdena huvudsakligen knutna till byggnaden och dess historia.

Nyköping karaktäriseras fortfarande av en jämn och låg siluett och den gamla staden är starkt präglad både av rutnätsstadens struktur och småskaliga bebyggelse. Spelhagen avviker inte mer än med enskilda undantag från stadens siluett men i stadsbilden blir kontrasterna tydligare. Industriområdets fritt placerade och till ytan stora byggnader har ett väsensskilt uttryck i jämförelse med stadskärnan. Med utvecklingen av ett renodlat industriområde kom Spelhagen att få en helt annan karaktär än den gamla rutnätsstaden. I princip allting stod i kontrast till stadsbebyggelsen: strukturen, gatornas utformning, kvarterens form och storlek, tomterna, byggnadernas volymer och höjder, byggnadsmaterialen, gestaltningen med mera.

Spelhagen och Idbäcken kom också att bilda en åtskiljande zon i det annars täta och i grunden sammanhängande kulturlandskapet kring Nyköping. Med stadens roll som maktcentrum sedan medeltiden och kungsladugårdarnas betydelse som makthavarnas odlingslandskap var stads- och naturlandskapet i praktiken förenat. Men med 1900-talets utveckling har naturlandskapet successivt minskat till förmån för den växande staden. Samtidigt har bebyggelsens skala ökat och med det har skillnaderna mellan de två karaktärerna också tydliggjorts. Spelhagen, och framför allt Idbäcken, utgör uppenbara kontraster till både den historiska staden och det öppna odlingslandskapet idag. Men både Spelhagen och Idbäcken är synnerligen värdefulla för berättelsen om Nyköpings moderna industrihistoria, om det utrymme den krävt och vilka konsekvenser det fått för kulturlandskapet. Således är det moderna kulturlandskapets läsbarhet hög medan det historiska kulturlandskapets läsbarhet är låg. Av den anledningen lämpar sig kvarteret Ribban för en fortsatt utveckling. Ur kulturhistorisk synvinkel är det dock viktigt att Spelhagens storskaliga karaktär får finnas kvar för att vidmakthålla kontrasterna till den historiska stadskärnan.



ABB:s tidigare industribyggnad i Ribban 5 sedd från Arnöleden. Foto: Martin Åhrén.



## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Den gällande detaljplanen för Ribban 6 och 7 vann laga kraft 1975 och har industri som enda användningsbestämmelse. Den möjliggör en utbyggnad av industriverksamheten på större delen av de båda fastigheterna. Den högsta byggnadshöjden är 15 meter. Därtill finns en byggrätt i den gällande planen avsedd för en kontorsbyggnad i nordöstra hörnet av Ribban 7 med en högsta byggnadshöjd på 20 meter.

Den gällande detaljplanen för Ribban 5 vann laga kraft 2015 och ersatte då 1975 års plan som fortfarande gäller för Ribban 6 och 7. Syftet var att möjliggöra en annan verksamhet än industri i den befintliga byggnaden. Den tidigare byggnadshöjden, 15 meter, behölls och det infördes en allmän bestämmelse om att "den befintliga byggnadens karaktärsdrag ska beaktas vid utvändiga förändringar". Till skillnad från 1975 års detaljplan regleras även marken genom att den inte får bebyggas med annat än skärmtak och trapphus inom begränsade områden.

Nollalternativet innebär fortsatta möjligheter att utveckla industriverksamheten inom fastigheterna Ribban 6 och 7. Det möjliggör också en omfattande utbyggnad av industrilokaler utan ytterligare krav på anpassning än plan- och bygglagens allmänna bestämmelser. Den tillkommande bebyggelsen skulle kunna uppföras med en byggnadshöjd på 15 meter vilket, i kombination med avsaknaden av utformningsbestämmelser, riskerar att medföra en negativ påverkan på stadsbilden.

När det gäller Ribban 5 innebär nollalternativet däremot inte någon omfattande påverkan på industribyggnaden. Gällande detaljplan är flexibel med möjligheter till skiftande innehåll i byggnaden, men medger ingen ytterligare byggrätt. Den innehåller därtill en allmän varsamhetsbestämmelse. Det borgar för att den befintliga byggnaden i nollalternativet kommer att förbli fristående samtidigt som förutsättningar ges för ett bevarande av exteriören vid framtida bygglovsärenden.

Nollalternativet bedöms medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön och stadsbilden. En utveckling av industrin ligger i linje med Spelhagens historiska funktion som industriområde men den följer inte översiktsplanens intentioner för stadsdelen. Förutsättningarna är bra för ett långsiktigt bevarande av den befintliga byggnaden i Ribban 5 medan möjligheterna till omfattande förändringar finns kvar inom Ribban 6 och 7. Avsaknaden av utformningsbestämmelser och regleringar av byggrätten skulle kunna medföra en negativ påverkan på både stadsbilden och upplevelsen av den befintliga byggnaden i Ribban 5.

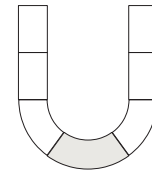
## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Ett genomförande av planförslaget skulle leda till att kvarteret Ribbans historia skrivs om ännu en gång. Från att ha tillhört Stora Kungsladugårdens odlingslandskap omvandlades det till industrimark vid mitten av 1900-talet. Nu, 75 år senare, föreslås det omvandlas till en blandad stadsbebyggelse med bostäder, verksamheter, park- och naturmark. Den befintliga industribyggnadens utvändiga karaktär och betydelse för stadsbilden ska bevaras men det kommer att krävas förändringar i form av nya ljusinsläpp då den tidigare verksamheten var närmast oberoende av naturligt dagsljus. Byggnadens känsligaste delar, den östra och den sydvästra, beläggs därför med k-bestämmelser för att styra tilläggen vid kommande bygglovsärenden.

Planförslaget medger ny bebyggelse i huvudsakligen fyra till fem våningar samt par- och radhus i två till tre våningar. En byggnad i nordvästra hörnet föreslås att uppföras i sex våningar samt en byggnad i det sydöstra hörnet i åtta våningar. Tanken är att dessa två byggnader ska tydliggöra kvarteret genom att fungera som accenter i gaturummet och markera de två viktigaste entréerna till området: från Järnvägsgatan i norr och Arnöleden i söder. De generella höjderna tillför en ny skala men bedöms inte konkurrera med den omgivande bebyggelsen och accenterna riskerar inte heller att skymma viktiga historiska landmärken. Det kan noteras att de föreslagna byggnadshöjderna motsvarar nollalternativet i den norra delen av planområdet men är något högre i den södra. Förslaget följer därutöver också Nyköpings kommuns ställningstaganden i översiktsplanen avseende våningsantalet.

Omgivningen runt Ribban skiftar karaktär från skog och infrastruktur i söder och väster till industri och handel i öster samt den historiska stadskärnan i norr. Planförslaget hanterar mötet med den omgivande bebyggelsen i det bifogade gestaltningsprogrammet som under separata rubriker behandlar områdets struktur och stadsrum samt byggnader och gårdar. Förslaget styr inte fasadmaterialet men i gestaltningsprogrammet finns riktlinjer för bland annat anpassningen till den skiftande omgivningen. Den mest påtagliga kontrasten till hur området ser ut idag kommer dock att bli den högre graden av exploatering kombinerat med tillägget av bostadsbebyggelse.

Den föreslagna planstrukturen bygger dels på att freda den befintliga byggnaden och skapa förutsättningar för en skolgård i kvarteret, dels på att bostadshusen ska fungera som en skärm mot omgivande buller. Planen kommer därmed att förändra stadsbilden kring Ribban på ett genomgripande sätt. Industribyggnaden i Ribban 5 kommer att kompletteras på tre sidor av ny bebyggelse och på så vis bli en del av ett större sammanhang istället för att stå som en solitär. Med flytten av genomfartstrafiken till den nya Järnvägsgatans förlängning kommer också fabriksbyggnadens västra sida att få en betydligt mer framträdande roll i stadsbilden. Bland annat kommer den välbevarade kubformade delen i sydvästra hörnet att ta plats på ett sätt den inte gör idag. Därtill kommer

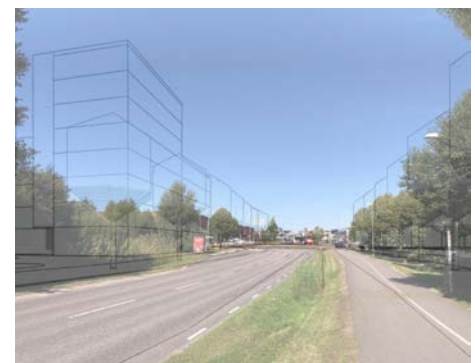


### MILJÖKONSEKVENSER KULTURMILJÖ OCH STADSBLID

*Planförslaget bedöms ge obetydliga konsekvenser avseende kulturmiljö och stadsbild*



*Illustration av planområdet hämtad ur planbeskrivningen.*



*Skiss med föreslagna accentbyggnad i planrådets sydöstra hörn sedd från Arnöleden i söder. Bild ur den antikvariska konsekvensbeskrivningen.*

byggnadshöjderna att öka vilket kommer att påverka intrycket av den förhållandevis låga fabriksbyggnaden. Samtidigt kommer det att skapas tydligare definierade gaturum i västra Spelhagen i högre grad än det finns idag.

Som en konsekvens av den tidigare utbyggnaden av industriområdena Spelhagen och Idbäcken, anläggandet av motorvägen och bostadsområdena Rosenhill och Myntan har det historiska odlingslandskapet öster om Oxelösundsvägen i praktiken helt försvunnit. Därtill är marken kring järnvägsbron över Kilaån skogsbevuxen idag, både på den södra och den norra sidan, vilket skapar en visuell barriär i öst-västlig riktning. Därför är det historiska landskapets läsbarhet låg och möjligheten att förstå de kulturhistoriska sammanhangen omkring planområdet liten. Framför allt är de visuella sambanden mellan stadskärnan och odlingslandskapet kraftigt begränsade. Bebyggelsen i området karaktäriseras dessutom av stora volymer och öppna strukturer utan koppling till stadskärnans traditionella småskaliga bebyggelse och rutnätsstruktur. Till följd av detta bedöms planförslaget inte riskera att skada de två angränsande riksintressena D56 Arnö - Stora Kungsladugården och D57 Nyköping. De kommer även fortsättningsvis att karaktäriseras av och återspegla det riksintressanta kulturhistoriska sammanhang som legat till grund för utpekandena.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra obetydliga konsekvenser för kulturmiljön och stadsbilden. Utvecklingen mot fler bostäder i Spelhagen har pågått under en längre tid genom detaljplaner med skiftande relation till områdets historia och karaktär. Det nu aktuella förslaget har en tydlig förankring på platsen men tillför både en ny skala och nya funktioner till planområdet. Förutsättningarna är bra för ett långsiktigt bevarande av den befintliga byggnaden i Ribban 5 samtidigt som det skapas möjligheter till en blandad stadsbebyggelse i Ribban 6 och 7, i enlighet med översiktsplanen. Med tydliga regleringar av byggrätterna finns även bra förutsättningar för respektfulla tillägg både till stadsbilden och på den befintliga byggnaden.

# Dagvatten

## NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

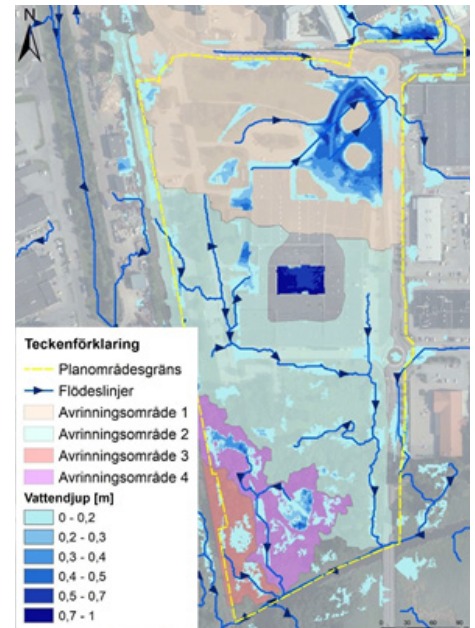
Planområdet är över lag flackt men sluttar mot söder. Fastigheterna Ribban 5 och 7 är anslutna till befintligt dagvattensystem där kapacitet finns för dagens förhållanden. Ingen rening av dagvatten sker i dagsläget. Recipienterna för dagvatten från planområdet är Kilaån i söder, Stadsfjärden i öster samt den underliggande grundvattenförekomsten Larslundsmalmen. Samtliga omfattas av miljö kvalitetsnormer där beslutade miljö kvalitetsmål innebär att recipienternas status generellt behöver förbättras.

Befintliga marknivåer kan delas in i fyra avrinningsområden, se figur. De ytliga flödesvägarna har modellerats i dagvattenutredningen (Sweco, 2022d). Större delen av planområdet avrinner direkt mot Kilaån i söder. Vattnet från avrinningsområde 1 i norra delen avrinner däremot mot öster, mot Spelhagen och recipient Nyköpingsån/ Stadsfjärden. Inom planområdet förekommer ett antal mindre lågpunkter men även en större lågpunkt vilken rymmer drygt 3000 m<sup>3</sup> vatten. Atriumgården till befintlig byggnad anges i modellen vara översvämmad men det antas finnas befintliga dagvattenanordningar.

De naturliga underliggande jordarterna inom planområdet består främst av jordarter med begränsad infiltrationsförmåga vilket medför att avvattnings genom infiltration inte är funktionellt. Inom planområdet ligger även grundvattennivåerna relativt högt, cirka en meter under marknivå i norr och troligen högre i den södra delen av planområdet. Detta innebär att dagvattenanläggningar begränsas i djup och därmed också att tillgänglig fördröjningsvolym begränsas. Anläggningar kan utföras med tätskikt som förhindrar inträngning av grundvatten. De höga grundvattennivåerna kan även utgöra en risk för spridning av förekommande föroreningar (se kapitel Föroreningar i mark och byggnader) om vattnet tillåts infiltrera till grundvattnet, dock ej vattenförekomsten Larslundsmalmen som ligger på större djup under de täta jordlagren. Vidare och mer detaljerade beräkningar avseende fördröjningsvolym och utredning av grundvattennivåer kommer att genomföras inför framtagande av granskningshandlingen.

### Miljö kvalitetsnormer Kilaån

Ekologisk status för vattenförekomsten är måttlig, kemisk status uppnår ej god status. Ekologisk status är måttlig baserat på övergödning och fysisk påverkan, måttlig status för näringsämnen avser halt totalfosfor. Betydande påverkan på övergödningen har diffusa källor som till exempel urban markanvändning och jordbruk. Beslutade miljö kvalitetsnormer för recipienten är att god ekologisk status ska ha uppnåtts till 2033.



Nuläge - Avrinningsområden, lågpunkter och modellerade ytliga rinnvägar.



DAGVATTENUTREDNING  
Sweco (2022)

**MILJÖKVALITETSNORMER**

Miljö kvalitetsnormer (MKN) används som ett styrinstrument inom förvaltningen av Sveriges vatten. Normerna uttrycker den kvalitet som en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt.

### *Miljö kvalitetsnormer Larslundsmalmen*

Grundvattenförekomsten är cirka 20 km<sup>2</sup>. Kemisk status är otillfredsställande medan kvantitativ status är god. Kemisk status är klassificerad otillfredsställande baserat på halten diklormetan vilken överskrider riktvärdet för bekämpningsmedel. Beslutade miljö kvalitetsnormer är att god kemisk status ska råda med tidsfrist till 2027 för bekämpningsmedel, kvantitativ status ska fortsatt vara god. Betydande påverkan på kemisk status har förorenade områden och diffusa källor som jordbruk, transport, infrastruktur och urban markanvändning.

### *Miljö kvalitetsnormer Stadsfjärden*

Vattenförekomsten är kustvatten av naturlig härkomst, cirka 2 km<sup>2</sup>. Ekologisk status är otillfredsställande och god kemisk status uppnås ej. Ekologisk status är otillfredsställande till följd av betydande påverkan av näringsämnen, mätningar visar på dålig status för kväve och fosfor. Näringsämnesbelastningen antas bland annat bero på urban markanvändning inklusive dagvatten. Urban markanvändning riskerar även att försämra status med avseende på miljögifter som koppar, BaP, PAH och metaller. Beslutade miljö kvalitetsnormer är att måttlig ekologisk status ska ha uppnåtts till 2039. God kemisk status uppnås ej på grund av för höga halter av bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. Punktkällor som anses ha betydande påverkan på status är förorenade områden och diffusa källor som urban markanvändning inklusive dagvatten, transport och infrastruktur. Beslutade miljö kvalitetsnormer är att god kemisk ytvattenstatus ska råda med undantag för PBDE och kvicksilver då det bedöms saknas tekniska förutsättningar att åtgärda dessa luftburna föroreningar.

## **KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET**

Vid nollalternativet antas inga större förändringar av dagvattenhanteringen ske jämfört med nuläget. Planområdets dagvatten antas fortsatt rinna orenat via ledningsnätet direkt mot Kilaån i söder och i norr via Spelhagen mot Nyköpingsån/ Stadsfjärden. Huruvida det inom ramen för nuvarande detaljplan mot tidshorisonten år 2040 kommer att vidtas åtgärder för rening av dagvatten, eller förändrat omhändertagande av vattnet inom nuvarande plan är svårt att bedöma.

Sammantaget bedöms nollalternativet innebära oförändrade konsekvenser jämfört med nuläget, de riktvärden för föroreningskoncentrationer som beräknats överskridas kvarstår. Jämfört med planförslaget är det sämre. Föroreningsbelastningen på grund av den förorenade marken beskrivs i kapitel Föroreningar i mark och byggnader.

Nollalternativet bedöms inte förändra recipienternas möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormerna jämfört med nuläget då markanvändning och dagvattenhantering antas oförändrade.



## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Dagvattenutredningen föreslår systemlösningar och åtgärder för att rena och fördröja dagvatten inom planområdet utifrån beräknade flöden och föroreningsbelastningar. En höjning av vägarna i öster och söder har utgjort en beräkningsförutsättning. Vägarna utgör en vall som förutom att hålla havsvatten ute även skär av befintliga flödeslinjer österut mot Spelhagen och avrinningsområdenas utseende förändras. Höjningen av vägarna är ett alternativ till lösning av översvämningsproblematik på grund av höga havsnivåer men det finns även andra lösningar.

Dagvattenflödena kommer att öka till följd av exploateringen och det finns behov av flödesfördröjning. Att hantera dagvattnet genom infiltration, vilket normalt föreskrivs av Nyköpings kommun, bedöms olämpligt. Detta då naturligt förekommande jordarter har låg infiltrationsförmåga och grundvattennivåerna i området är höga, samt på grund av förekomst av föroreningar.

Mängden dagvatten till befintligt nät får inte öka jämfört med nuläget. Generellt bedöms fördröjningsbehovet inom hela planområdet uppgå till cirka 700 - 1 440 m<sup>3</sup>. Förslag på lämpliga åtgärder för fördröjning och rening av dagvattnet finns för olika delområden, zoner, inom planområdet. Den stora variationen gällande det totala fördröjningsbehovet beror på osäkerheter gällande hur stora flöden befintligt ledningsnät kan ta emot samt fördröjningsbehov för de olika zonerna. Det lägsta respektive det största värdet representerar de minsta respektive de största summerade volymerna. De åtgärder som föreslås inom planområdet utgår ifrån det största behovet av fördröjning inom området.

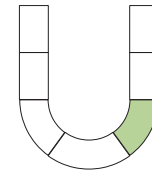
Nedan redovisas exempel på systemlösningar för fördröjning och rening av dagvatten, härfter beskrivs åtgärder för dagvatten inom planområdet och konsekvensbedömning.

### Regnbäddar

Regnbäddar är mindre, ytliga, utjämningsmagasin som hanterar och renar dagvatten. De lämpar sig till exempel längs vägkanter, mellan vägbanor eller som upphöjd lösning som kan nyttjas för odling och plantering. Rening sker genom att merparten av partikelbundna föroreningar och även lösta föroreningar fastnar på regnbäddens filtermaterial.

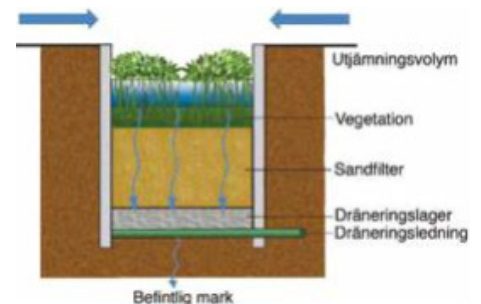
### Multifunktionella ytor

Multifunktionella ytor är ytor som vid kraftiga regn tillåts att översvämmas. Under perioder utan regn fungerar ytorna som rekreationsytor, till exempel lekplatser och under perioder med kraftigt regn fungerar de som magasin för flödesutjämning.



MILJÖKONSEKVENSER DAGVATTEN

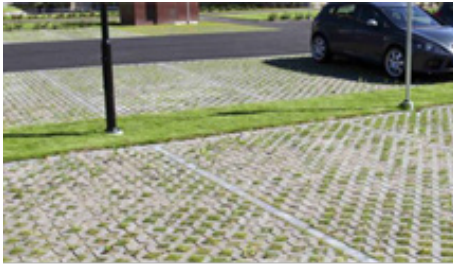
Planförslaget bedöms medföra små positiva konsekvenser avseende dagvatten.



Regnbädd - principutformning



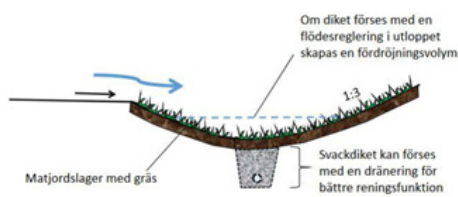
Multifunktionell yta - exempel på nedsänkt lekplats



Permeabel yta - Exempel på parkeringsplats med gräsarmering

### Permeabla ytor

Permeabla ytor möjliggör högre infiltration och mindre avrinning. Till exempel kan gångar och cykelvägar anläggas med grus eller marksten istället för asfalt. Parkeringsplatser kan utföras med gatsten eller gräsarmering där vatten kan infiltrera. Avskiljning av föroreningar är relativt hög med dessa lösningar.



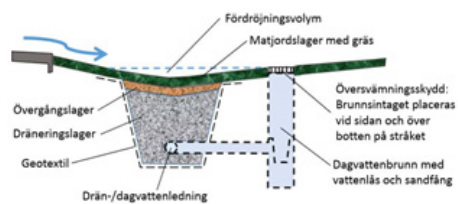
Svackdike - principutförning

### Skelettjordar

Skelettjordar fungerar som underjordiska dagvattenmagasin där en urschaktad grop fylls med makadam och vatten lagras i porvolymen. Lösningen ger flödesutjämning och viss rening men framför allt tar den lite yta i anspråk eftersom överbyggnad kan utföras ovanpå skelettjorden. Skelettjordar kan utföras som luftiga eller med nedvattnad jord och får då olika bra magasinande förmåga.

### Svackdiken

Svackdiken syftar till fördröjning och avledning av dagvatten, viss rening kan ske genom infiltration och även växtlighet kan bidra. Med flödesreglering i utloppet kan fördröjning i diket ske vilket kan göra diket till en tillfällig damm vilket också ökar den renande förmågan genom sedimentation.



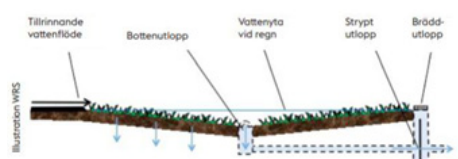
Infiltrationsstråk - principutförning

### Infiltrationsstråk

Infiltrationsstråk utformas i princip som ett svackdike, skillnaden ligger i att infiltrationsstråk främst syftar till rening. Infiltrationsstråk kan jämföras med regnbäddar men med en mindre tillgänglig fri fördröjningsvolym och som ett billigare alternativ med något färre tekniska lösningar.

### Överdämningsyta - torr damm

En överdämningsyta (torr damm) är en nedsänkt grönyta som kan nyttjas för fördröjning av stora flöden dagvatten. Avsaknad av en konstant vattenspiegel medger större fördröjningsvolym än en våt damm och vid låga flöden sker rening främst genom översilning av slänterna. I botten av dammen placeras ofta ett utlopp.



Överdämningsyta - principutförning

### Biotoptak

Biotoptak (gröna tak) innebär att takytor täcks av vegetation. Dagvatten som uppkommer fördröjs och magasineras i vegetationslagret och avrinningen kan uppskattningsvis reduceras med 25 - 75 % beroende på taklutning, växtlighet och tjocklek.

### Åtgärder för dagvatten inom planområdet

Detaljplanen säkerställer att yta finns för dagvattenhantering på kvartersmark genom egenskapslinjer för bebyggelse och prickmark och genom reglering av högsta hårdgöringsgrad inom gårdar, på grändgator inom kvartersmark samt på skolgården. Kvartersmarken



har höjdsatts för att säkerställa att avrinning sker i rätt riktning  
minimering av skador på bebyggelse samt infrastruktur.

Norra och nordöstra planområdet utgörs av bostadsområde och  
kvartersgata och lämpliga anläggningar för hantering av dagvatten  
är planteringar med skelettjordar, regnbäddar eller multifunktionella  
ytor som även kan nyttjas för rekreativa ändamål.

Västra delen av planområdet utgörs av bostadsområde med  
tillhörande mellangårdsyta och grönytor. Där är lämpliga  
dagvattenanläggningar multifunktionella ytor eller planteringar med  
regnbäddar eller skelettjordar, även biotoptak kan var en lösning.

Inom skolområdet kan skolgårdens ytor nyttjas för  
dagvattenmagasinering. Vid kraftiga och ihållande regn (skyfall)  
finns dock behov av att samla vatten i större öppna ytor, därför  
förordas att dagvattenåtgärder koncentreras till separerade åtgärder  
som till exempel trädplanteringar vilka skapar fördröjning utan att  
vattenspegel bildas. Grönytorna inom området bidrar även med viss  
infiltration och fördröjning.

Ytor har avsatts för hantering av dagvatten och skyfall söder om den  
nya bebyggelsen på Ribban 6, längs Järnvägsgatan.

I dagsläget finns ingen dagvattenservis för anslutning till det  
kommunala dagvattennätet för Ribban 6 i söder och utflödet från  
området är osäkert. Om anslutning till det kommunala ledningsnätet  
sker kommer det troligtvis att ske till dagvattenledningen  
i Arnöleden, med utlopp i Kilaån. Då det kommunala  
ledningsnätet är ansträngt kan en lösning vara att anlägga en ny  
utloppsledning direkt till Kilaån. Denna kan då dimensioneras  
så att fördröjningsbehovet inom planområdet blir mindre än vid  
påkoppling på befintlig ledning.

Längs järnvägsgatans förlängning uppstår flödena i huvudsak på  
vägytor och omhändertagande och rening kan ske i anslutning till  
vägarna, till exempel i regnbäddar, trädplanteringar i skelettjord  
eller diken och översilningsytor. Dagvatten från Arnöleden hanteras  
på liknande sätt i där anläggningarna lämpligen placeras mellan  
vägbana och intilliggande gång- och cykelväg/torgyta.

Inom parkstråket längs Hamnvägen finns inget behov av fördröjning  
av dagvatten, befintlig dagvattenhantering är tillräcklig och inga  
ytterligare åtgärder är nödvändiga.

#### *Föroreningsanalys*

Beräkningar av föroreningsbelastningen har utförts i  
dagvattenutredningen. Nedan redovisas årliga mängder som når  
recipient. Resultaten indikerar att detaljplanen medför ökade halter  
av fosfor och kadmium, men genom planerade åtgärder sker rening  
innan utsläpp till ledningsnät eller direkt till recipient.

Ämne/Parameter	Koncentrationer			
	Riktvärde nivå 1M	Riktvärde nivå 2M	Innan exp.	Efter exp.
Krom (Cr)	10 µg/l	15 µg/l	7,8	5,3
Kadmium (Cd)	0,4 µg/l	0,5 µg/l	0,49	0,53
Bly (Pb)	8 µg/l	10 µg/l	14	4,8
Koppar (Cu)	18 µg/l	30 µg/l	21	13
Zink (Zn)	75 µg/l	90 µg/l	71	37
Nickel (Ni)	15 µg/l	30 µg/l	8,0	4,8
Kvicksilver (Hg)*	0,03 µg/l	0,07 µg/l	0,037	0,02
Oljeindex	0,4 mg/l	0,7 mg/l	0,36	0,3
Bens(a)pyren	0,03 µg/l	0,07 µg/l	0,029	0,022
Totalfosfor	160 µg/l	175 µg/l	140	150
Totalkväve	2 mg/l	2,5 mg/l	1,7	1,4
Suspenderat material	40 mg/l	60 mg/l	70	30

Riktvärden för föroreningskoncentrationer samt beräknade koncentrationer före och efter exploatering (exp). Grå markering visar överstigande av riktvärden.

### Tillgänglighet för räddningstjänst och hemtjänst

Tillgänglighet för räddningstjänst och hemtjänst måste säkerställas för att inte räddningsvägar och uppställningsplats för räddningsfordonsfordon ska riskera att översvämmas. Detta kommer att utredas och säkerställas genom höjdsättning av allmän platsmark i systemhandlingen, och i ett senare skede för kvartermark.

### Konsekvensbedömning

För att säkerställa att föreslagna åtgärder för dagvattenhantering genomförs anges bestämmelser om hårdgöringsgrad i plankartan, tillräcklig yta för till exempel förgårdsmark och växtbäddar anges. Likaså säkerställs att ytor inte kan byggas igen (prickmark) och att höjdsättning av markytor sker i plankartan. Höjdsättning av allmän platsmark studeras vidare i systemhandlingen. Genomförande av dagvattenåtgärder säkerställs slutligen genom kravställningar i upprättade exploateringsavtal.

Erforderlig rening bedöms kunna ske i föreslagna dagvattenanläggningar. Reningsförmågan inom planområdet är betydligt större än det förväntade reningsbehovet och slutsatsen blir att dagvatten från planområdet inte kommer att ha någon negativ inverkan på recipienternas möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormerna. I kapitel Föroreningar i mark och byggnader beskrivs även föroreningsbelastningen på grund den förorenade marken inom planen. Den samlade bedömningen är att detaljplanen bedöms medföra små positiva konsekvenser avseende rening av dagvattnet.

# Översvämning

## NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Vid detaljplanering måste hänsyn tas till översvämningsrisker kopplade till hav, vattendrag och skyfall. Enligt plan- och bygglagen ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till översvämning. För att utreda förutsättningarna och åtgärder för översvämningsrisker har en översvämningsutredning tagits fram (Sweco, 2022a).



ÖVERSVÄMNINGSUTREDNING  
Sweco (2022)

### Översvämning på grund av höga havsnivåer

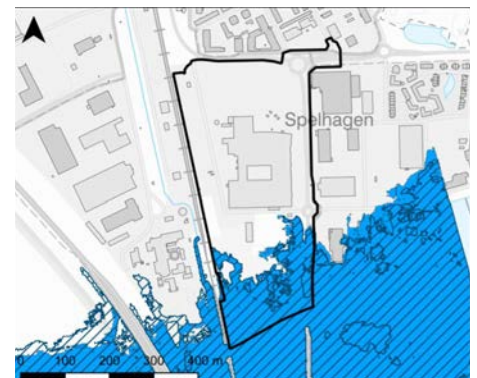
Översvämningsrisker på grund av höga havsnivåer har utretts och 100-årshögvatten har undersökts för varierande tidshorisonter. 100-årshögvatten innebär en extremhändelse med sannolikhet på 1% att den överskrider ett enskilt år. Detta ligger i linje med vad Länsstyrelsen i Södermanland tidigare har använt som dimensionerade händelse gällande översvämning från hav. Beräknad översvämningsutbredning om ca 100 år, år 2125, visas till höger. Både den södra och nordöstra delen av planområdet riskerar att översvämmas om inga åtgärder vidtas.



Översvämningsutbredning på grund av höga havsnivåer med befintliga marknivåer vid 100-årshögvatten år 2125. Motsvarar +2.1 meter.

### Översvämning på grund av höga nivåer i vattendrag

Planområdet är beläget i anslutning till Kilaån i söder samt nära Nyköpingsån. Översvämningskarteringar av myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) visar att den södra delen av planområdet riskerar att översvämmas vid 100-årsflöden (beräkningsår 2098) samt vid beräknat högsta flöde BHF (nuläget) i vattendragen, se kartor till höger för Kilaån respektive Nyköpingsån.



Översvämningsutbredning vid höga flöden i Kilaån med befintliga marknivåer vid 100-årsflöden år 2098. För Nyköpingsån är situationen jämförbar.

### Översvämning på grund av skyfall

Risk för översvämning på grund av skyfall har utretts. Vid beräkningar av ett klimatkompenserat 100-årsregn har hänsyn tagits till föreslagna dagvattenlösningar som kan fördröja avrinningen med motsvarande ett 20-årsregn. I figur nedan till höger visas rinnvägar och översvämningsutbredning i lågpunkter inom planområdet vid befintliga marknivåer. Vid denna händelse rinner inte vatten från stora uppströms belägna områden utan planområdet påverkas främst av nederbörd som faller inom området. Planområdet kan översiktligt delas in i två avrinningsområden; ett i norr (A) och ett i söder (B).

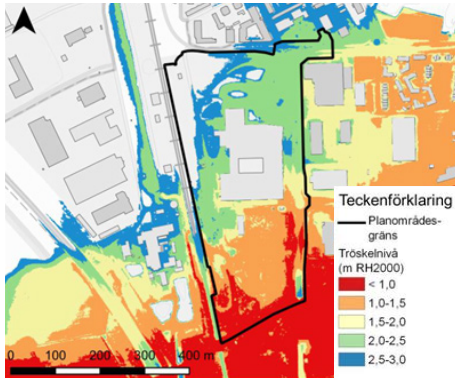


Översvämningsutbredning på grund av skyfall med befintliga marknivåer (blått). Rinnvägar och huvudsakliga avrinningsområden redovisas.

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

### Översvämning på grund av höga havsnivåer

För en tidshorisont mot år 2050 om knappt 30 år visar beräkningar med ett 100-årshögvatten (extremhändelse) havsnivåer på +1.3 m.



Översvämningsutbredning vid olika vattennivåer i havet, med befintliga marknivåer.

Detta innebär att nästan hela Ribban 6 översvämmas, se orange området i figuren.

Sammantaget bedöms nollalternativet innebära måttligt negativa konsekvenser på grund av översvämnings i havet. Vid ett 100-årshögvatten då hela södra planområdet står under vatten blir området, om än tillfälligt, otillgängligt och materiella skador kan uppstå. Dock bedöms skadorna bli begränsade då det inte finns så många byggnader i området. Riskerna för översvämnings ökar dock alltmer och det blir en begränsande faktor i sig att inte kunna planera vidare för området framåt i tiden.

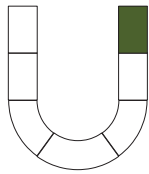
Ur ett längre tidsperspektiv mot år 2150 om cirka 125 år beräknas medelvattenytan till +1.4 meter och då står motsvarande område kontinuerligt under vatten och når nästan fram till skolbyggnaden med större negativa konsekvenser som följd.

#### Översvämningsutbredning på grund av höga flöden i vattendrag

Översvämningsutbredning på grund av höga flöden vid nollalternativet bedöms likna nuläget men med viss ökning över tid. Konsekvenserna bedöms oförändrade jämfört nuläget.

#### Översvämningsutbredning på grund av skyfall

Översvämningsutbredning på grund av skyfall vid nollalternativet bedöms likna nuläget men med viss ökning över tid. Konsekvenserna bedöms oförändrade jämfört med nuläget.



MILJÖKONSEKVENSER  
ÖVERSVÄMNING

Planförslaget bedöms medföra stora positiva konsekvenser avseende översvämningsrisker, med föreslagna skyddsåtgärder.

### KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

#### Åtgärder för att motverka översvämningsutbredning på grund av höga vattennivåer i hav och höga flöden i vattendrag

För att minska översvämningsriskerna på grund av höga vattennivåer i havet behöver en översvämningsbarriär anläggas med en nivå på minst +2.4 meter. En sådan avhjälper även översvämningsrisker på grund av höga flöden i Kilaån och Nyköpingsån. Företrädesvis tas ett samlat grepp för hela Spelhagen för att skydda det framtida utvecklingsområdet mot översvämningsutbredning. Under planprocessen har dock en lokal lösning för detaljplanen studerats i form av en höjning av vägarna i öster och söder till +2.4 meter. En sådan lokal lösning kan dock utföras på olika sätt till exempel genom vallar, upphöjd cykelbana och/eller strategiskt placerade stödmurar. Gemensamt är att översvämningsskyddet inte får understiga +2.4 meter och ska utformas så att vatten inte kan strömma igenom det.



Översvämningsutbredning år 2125 vid ett 100-årshögvatten (+2.1 m) med åtgärd. Skyddet fungerar även för höga flöden i vattendrag.

I figuren till vänster visas beräknad översvämningsutbredning för ett 100-årshögvatten år 2125 med höjda vägar som åtgärd.



### Åtgärder för att motverka översvämning på grund av skyfall

Till höger visas översvämningsutbredningen när åtgärd för skydd mot högvatten beaktats. Framför allt finns en lågpunkt i nordöstra delen där vatten ansamlas, och ett instängt område i sydöstra delen. Föreslaget högvattenskydd påverkar inte den norra delen av området nämnvärt men förvärrar situationen i den sydöstra delen (rosa område i figuren).

Förslag på fördröjnings- och avledningsytor vid skyfall har tagits fram, ytorna visas i figur till höger. Föreslaget högvattenskydd runt området har varit en förutsättning vid beräkningarna.

På skolgården norr om den befintliga skolan finns flera möjliga fördröjningsytor (3-5) och det finns alternativa sätt att utnyttja dessa. Valet att förlägga fördröjningsytor på skolgården motiveras av att den analyserade händelsen är extrem, och att den sällan kommer att ske. Fördröjningsyta 1 och 2 har inte inkluderats i beräkningarna vilket beror på att ytorna ligger uppströms i området och gör det svårt att avleda vatten dit utan omfattande förändringar av marknivåer.

Alternativa förslag på hantering av skyfallsvatten har analyserats. Förordat alternativ är att en fördröjning sker inom planområdet kombinerat med en avtappning från området mot söder via två trummor, samt att avrinning från norra och södra delen av planområdet hanteras separat. En principskiss redovisas nedan till höger. Det gula området visar avrinningsområdet för den norra delen som utöver fördröjning inom området avtappas via trumma som illustreras med gul pil. Motsvarande gäller för det röda området med avtappning i trumma vid röd pil. Genom höjdsättning i planen säkerställs att allt vatten kan avrinna mot respektive avtappningspunkt. Trummorna måste höjdsättas med hänsyn till en framtida högre medelvattennivå i havet och fördröjningsytornas bottennivå dimensioneras utifrån en framtida högre grundvattennivå. Trummorna måste även förses med inströmningskydd för att säkerställa att dessa inte utgör nya inströmningsvägar, det vill säga man säkerställer högvattenskyddets funktion. En skyfallsmodellering kommer att genomföras inför granskningsskedet, den kommer att ge en närmare uppskattning av vilka skyfallsvolymer som behöver hanteras inom planområdet.

### Konsekvensbedömning

Miljökonsekvenserna med avseende på översvämningsrisker bedöms bli stora positiva med föreslagna skyddsåtgärder. Planområdet kommer inom en lång tidshorisont att fortsatt kunna användas för skolverksamhet, nya bostäder etcetera i ett stadsnära läge.

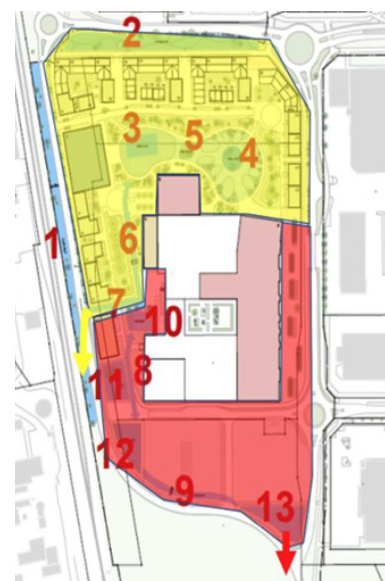
Ur ett längre tidsperspektiv mot år 2150 beräknas ett 100-årshögvatten i havet ligga på nivåer uppåt +2.4 meter vilket är höjden på det föreslagna högvattenskyddet.



Översvämningsutbredning på grund av skyfall vid ett klimatkompenserat 100-årsregn då åtgärden för skydd mot högvatten beaktats. Rosa område visar tillkommande ytor som översvämmas med ett lokalt anlagt högvattenskydd runt planområdet.



Tillgängliga fördröjnings- och avledningsytor för skyfall.



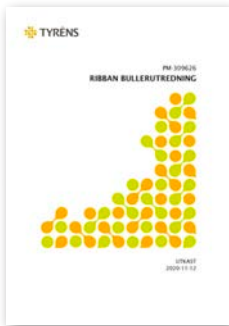
Principskiss över de två avrinningsområdena i planområdet, norra i gult och södra i rött samt ungefärlig placering av de två trummorna/avtappningspunkterna markerade med pilar. De röda siffrorna anger nummer på fördröjnings- och avledningsytor.

# Buller

## NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel refereras till de bullerutredningar som har tagits fram. Utsnitt av kartor visas för att underlätta förståelse.

För mer detaljerad information i bullerkartorna hänvisas till utredningarna.



BULLERUTREDNING FÖRSTUDIE  
Tyréns (2020)



BULLERUTREDNING DETALJPLAN  
Tyréns (2022)

Planområdet utsätts för buller från närliggande vägar, järnväg och verksamheter. Riktvärden finns för bostäder och skolgård både vad gäller trafikbuller och industribuller. För bostäder anges riktvärden i förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggande.

### Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

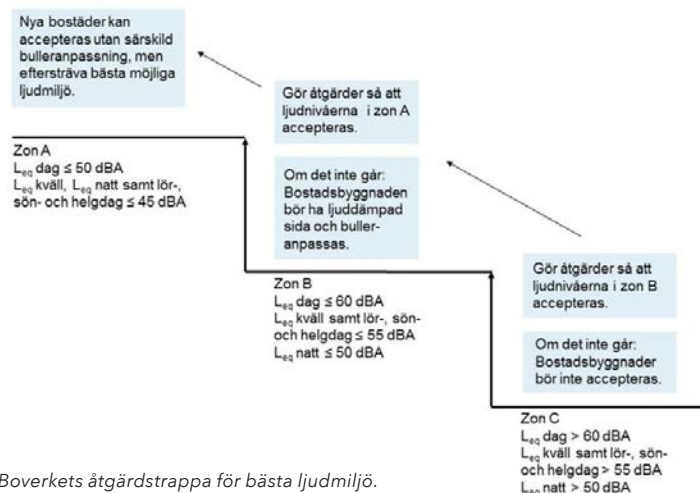
1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Riktvärden för bostäder enligt förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggande.

Riktlinjer för bostadsbyggande utsatt för buller från industriverksamhet styrs genom Boverkets rapport 2015:21 Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder. I dokumentet beskrivs principer för bedömning i tre så kallade zoner. Zon A innebär att bostäder kan accepteras utan vidare, zon B innebär att en ljuddämpad sida måste anordnas och i zon C bedömer Boverket att bostadsbebyggelse inte bör accepteras.



Boverkets åtgärdsstrappa för bästa ljudmiljö.

	<b>L<sub>eq</sub> dag (06–18)</b>	<b>L<sub>eq</sub> kväll (18–22)</b>	<b>L<sub>eq</sub> natt (22–06)</b>
	<b>Lördagar, söndagar och helgdagar L<sub>eq</sub> dag + kväll (06–22)</b>		
<b>Zon A*</b> Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
<b>Zon B</b> Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullerpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
<b>Zon C</b> Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

\*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 2.

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

- Maximala ljudnivåer ( $L_{Fmax} > 55$  dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.

Boverkets riktlinjer för bostadsbyggande utsatt för buller från industriverksamhet.

### Skolor, förskolor och vårdlokaler

Ljudnivåerna i tabell 1 kan även användas vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler, dock bör de tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används.

På skol- eller förskolegårdar är det önskvärt att ha en ljudnivå om högst 50 dBA (ekvivalentnivå dagtid) på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. Mer information finns i Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet och i vägledningen "Gör plats för barn och unga!".

### Ljuddämpad sida

En byggnad exponeras för buller på olika sätt. Ibland har byggnaden samma bullerexponering på samtliga sidor, men oftast har den en exponerad sida och en sida som är mindre bullerexponerad, det vill säga någon form av ljuddämpad sida. I zon B bör bostadsbyggnader ha en ljuddämpad sida där ljudnivåerna uppfylls utomhus vid bostadens fasad samt vid en gemensam eller privat uteplats om en sådan anordnas i anslutning till byggnaden.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats.

	<b>L<sub>eq</sub> dag (06–18)</b>	<b>L<sub>eq</sub> kväll (18–22)</b>	<b>L<sub>eq</sub> natt (22–06)</b>
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

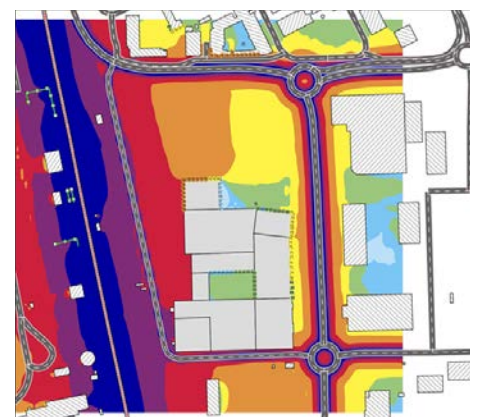
Boverkets riktlinjer för skolor, förskolor och vårdlokaler, samt ljuddämpad sida.

För att undersöka möjligheterna att planera för en skolgård gjordes i tidigt skede en kartläggning av bullernivåer från närliggande vägar, järnväg och verksamheter (Tyréns, 2020). Kartläggningen visar att planerad skolgårdsyta klarar riktvärdet för industribuller på 45 dBA med avseende på verksamhet vid Idbäckens kraftvärmeverk och Stena Recycling. Båda verksamheterna ligger väster om planområdet, väster om järnvägen. När det gäller trafikbuller från omgivande infrastruktur (TGOJ-banan, Hamnvägen och Arnöleden) överskrids däremot ekvivalenta riktvärdet för ytor för lek, vila och pedagogisk verksamhet om 50 dBA (blå yta i illustrationen nedan) för större delen av den tilltänkta ytan.



Ekvivalenta ljudnivåer för väg- och järnvägstrafik i nuläget.

För maximala ljudnivåer är det TGOJ-banan som påverkar mest. Endast en mindre del av tilltänkt yta för skolgård klarar riktvärdet på 70 dBA i nuläget (blå och grön yta i illustrationen nedan). Avskärmande åtgärder kommer därför att krävas för att skolgården ska uppnå både ekvivalenta och maximala ljudnivåer från omgivande infrastruktur.



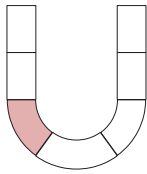
Maximala ljudnivåer för väg- och järnvägstrafik i nuläget.

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Vid nollalternativet kommer befintliga vägar och närliggande verksamheter att kvarstå. Området kommer att fortsätta utvecklas enligt gällande detaljplaner, vilket betyder att inga bostäder eller grundskola kommer att tillkomma inom planområdet. Nollalternativet bedöms därför medföra obetydliga konsekvenser jämfört med nuläget.



## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET



### MILJÖKONSEKVENSER BULLER

Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser avseende buller.

Planförslaget medför att nya bostäder tillkommer längs Hamnvägen, Järnvägsgatans förlängning, norra delen av Arnöleden och i den östra delen av Ribban 6. Skolgård anläggs norr om befintlig byggnad och omgärdas i norr, öst och väst av ny bebyggelse. I den västra delen av Ribban 6 föreslås ett kvarter för handel, verksamheter och parkering. En förutsättning i planförslaget är att buller från järnvägen avskärmas med bullerskyddsskärm, se närmare beskrivning i planbeskrivningen.

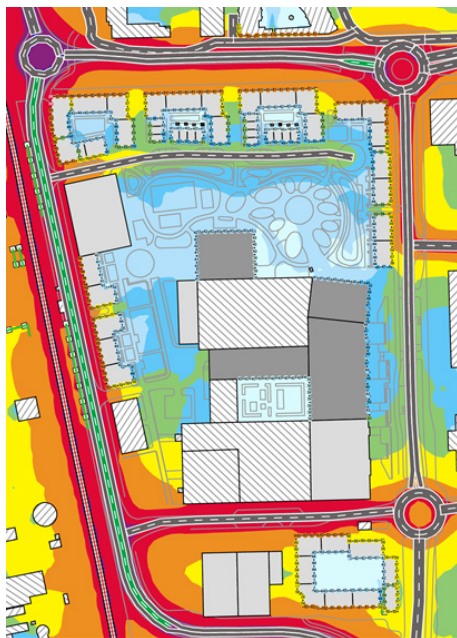
En bullerutredning har tagits fram för att utvärdera hur planförslaget uppfyller riktvärden för industribuller och trafikbuller (väg och spårtrafik) med avseende på bostäder och skolgård (Tyréns, 2022).

### Trafikbuller

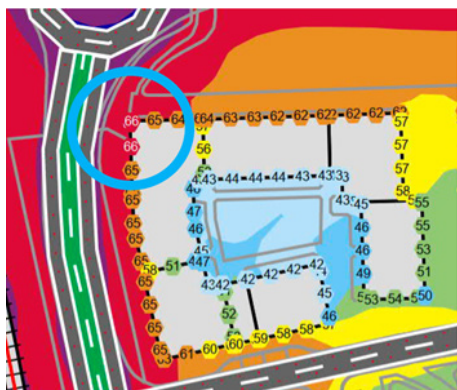
Utredningen visar att för bostäder som vetter mot vägarna runt planområdet överskrids som regel det ekvivalenta riktvärdet vid fasad om 60 dBA. Undantag gäller vid Arnöleden i öst. För att uppnå riktvärdet krävs antingen att tyst sida anordnas eller att lägenheterna är mindre än 35 kvadratmeter.

För några få bostäder i det nordvästra hörnet överskrids även ekvivalenta ljudnivån 65 dBA, vilket innebär att andra åtgärder än tyst sida eller smålägenheter krävs. Här behöver tekniska lösningar implementeras, till exempel lokala avskärmningar. Det gäller en liten del av det totala antalet lägenheter i planområdet.

Fasader som vetter mot innergårdar eller in mot kvarter får i regel ekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA. Därmed uppnås som regel det ekvivalenta riktvärdet för uteplatser på innergårdar eller platser vända bort från väg eller järnväg. Det maximala riktvärdet om 70 dBA överskrids däremot på innergårdarna i det nordvästra kvarteret och på insidan av kvarteren mot järnvägen, utom allra närmast fasaden. Det betyder att det dels är enklare att anordna enskilda uteplatser (balkonger) som uppfyller riktvärdena än att ordna gemensamma uteplatser, och att de gemensamma uteplatser som anordnas behöver placeras på ytor som inte överskrider det maximala riktvärdet.



Ekvivalenta ljudnivåer för trafikbuller inklusive bullerskyddsskärm. Vid bostäder som vetter mot vägar överskrids som regel riktvärdet om 60 dBA vid fasad (orange och rött område). Därför krävs tyst sida eller små lägenheter.



Högsta fasadnivå vid kvarteret i nordväst, ekvivalenta ljudnivåer vid fasad över 65 dBA inringade i blått.

Att Arnöleden avlastas och trafik styrs över till Järnvägsgatans förlängning kan komma att påverka bullersituationen även utanför planområdet. Jämfört med nollalternativet bedöms det medföra att förutsättningar för bostäder i Spelhagen öster om Arnöleden förbättras då trafiken minskar längs Arnöleden. Järnvägsgatans förlängning förläggs nära järnvägen i ett område som redan är utsatt för buller. Förutom de bostäder som tillkommer genom planförslaget bedöms det inte förändra situationen för befintliga bostäder i närområdet. Hamnvägen kommer att vara starkt trafikerad liksom i nollalternativet. I det fall översiktsplanens ambition att utveckla även Idbäcken till tät blandstad realiserar, kommer järnvägen även där att troligen vara dimensionerande för buller på samma sätt som i denna detaljplan, och åtgärder krävs även där.

Sammantaget bedöms det vara möjligt att anordna bostäder och uteplatser som uppfyller riktvärdena, med antingen tyst sida, smålägenheter och genom att tillämpa tekniska lösningar för ett fåtal lägenheter.

### Skolgård

Beräkningarna visar att det ekvivalenta riktvärdet för lek, vila och pedagogisk verksamhet om 50 dBA uppnås för hela skolgården, för både trafikbuller och industribuller. För att det maximala riktvärdet om 70 dBA ska uppfyllas krävs att bullerskyddsskärmar anläggs vid lokalgatan och vid öppningen mellan kvarteren vid Järnvägsgatans förlängning.

Med en bullerskärm med höjden tre meter kvarstår en mindre yta i skolgårdens västra del, där riktvärdet på 70 dBA överskrids. Det bedöms dock vara möjligt att anordna en skolgård med tillräcklig yta och som uppfyller erforderliga riktvärden för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vid ett genomförande av detaljplanen bör omkringliggande byggnader uppföras före skolgården för att ge tillräckligt bullerskydd. Alternativt går det att placera temporära bullerskyddsskärmar runt skolgården för att riktvärdena ska innehållas innan omkringliggande byggnader har uppförts.

För industribuller visar utredningen att riktvärdena för skolgården uppfylls för hela ytan.

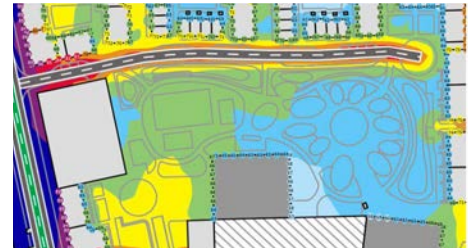
### Industribuller

För industribuller vid bostäder gäller olika riktvärden för dagtid, kvällstid och nattetid. I utredningen har buller beaktats från Stena Recycling (bedrivs dagtid) och Idbäcksverket (bedrivs hela dygnet).

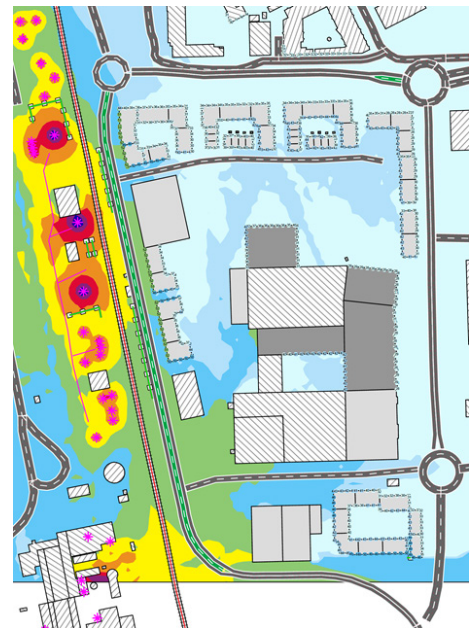
Utredningen av planförslaget visar att de flesta byggnader inom planområdet uppfyller riktvärdet dagtid om 50 dBA. Undantag är bostäder vid Stena Recycling som når upp till 52 dBA. Tyst sida behöver därför anordnas om högst 45 dBA, vilket planen tillgodoser.

Planförslaget är utformat så att det västra kvarteret i Ribban 6 ska fungera som en avskärmning mot buller från Idbäcksverket för de bostäder som planeras i den östra delen. Det västra kvarteret behöver vara en våning högre än bostadskvarteret och uppföras först. Detaljplanen säkerställer båda dessa förutsättningar genom planbestämmelser.

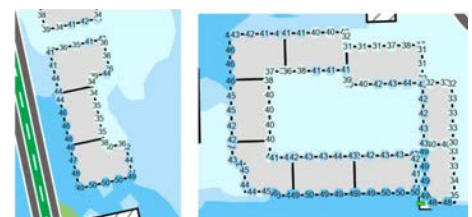
För kväll och natt är det endast verksamheten vid Idbäcksverket som påverkar bostäderna inom planområdet. Riktvärdet om 45 dBA kvälls- och nattetid beräknas uppfyllas för de bostäder som ligger längs Hamnvägen. För planerad bebyggelse i den södra hälften av planområdet finns det delar där ekvivalenta ljudnivån når upp till 50 dBA, vilket innebär att det krävs antingen tyst sida (med ljudnivå under 45 dBA kvällstid och under 40 dBA nattetid) eller att åtgärder vidtas.



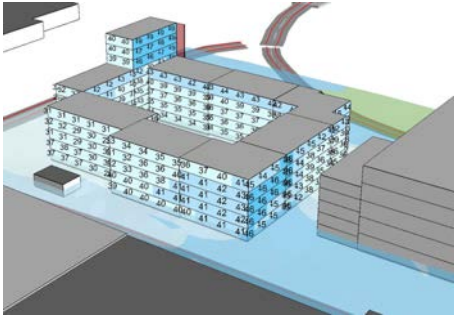
Maximala ljudnivåer vid skolgård med bullerskyddsskärm vid järnvägen. Gult område överskrider riktvärdet om 70 dBA.



Ekvivalenta ljudnivåer för industribuller dagtid. För de flesta bostäder uppfylls riktvärdet om 50 dBA. För resterande (grönt område) medger planen att tyst sida ordnas.



Ekvivalenta ljudnivåer för industribuller kvälls- och nattetid. Ribban 5 till vänster och Ribban 6 till höger. I de mörkare blå områdena överskrider riktvärdet. För att uppfylla kraven behövs antingen tyst sida eller att åtgärder vidtas.



Ekvivalenta ljudnivåer från industribuller kvälls- och nattetid i det östra kvarteret av Ribban 6 (vy från nordväst). För några lägenheter främst på översta våningen är tyst sida inte möjlig att ordna då ljudnivån överskrider 40 dBA nattetid. För dessa lägenheter behövs tekniska lösningar, vilket planen medger.



Exempel på fasadutformning med balkonger som ger bullerdämpning för hela fasaden.

För ett mindre antal lägenheter, främst i övre plan på Ribban 6, beräknas ljudnivån till 41-44 dBA, vilket innebär att tyst sida inte uppnås nattetid. På dessa lägenheter behöver tekniska lösningar tillämpas i form av delvis inglasade balkonger, loftgångar etcetera. Dessa lösningar möjliggörs i planen.

Det bedöms vara möjligt att med tyst sida och tekniska lösningar uppnå riktvärden för industribuller även nattetid.

Sammantaget medför planförslaget att bostäder och en skola tillkommer i ett läge som är utsatt för både trafik- och industribuller. Emellertid kan riktvärden uppnås genom antingen genomgående eller små lägenheter, och i ett mindre antal genom lokala avskärmningar eller genom tekniska lösningar i form av balkonger med delvis inglasning, loftgångar etcetera. Planförslaget medför dock att fler människor än i både nuläge och nollalternativ kommer att bo i område som är utsatt för höga bullernivåer, vilket bedöms medföra små negativa konsekvenser.



# Farligt gods och verksamheter

## NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

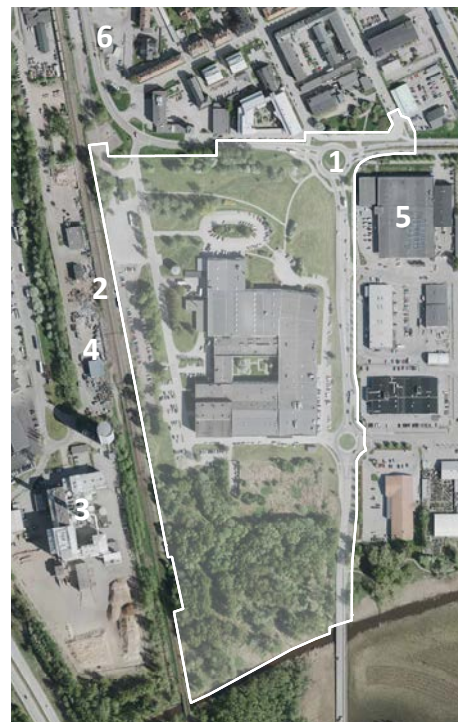
Planområdet ligger i anslutning till verksamheter, järnväg och transportleder för farligt gods. Därför har en inledande riskanalys utförts (Brandskyddslaget, 2021) och följande relevanta riskkällor i närområdet har identifierats:

- 1) Hamnvägen och Arnöleden (transporter av brandfarliga vätskor och gaser)
- 2) TGOJ-banan (transporter av farligt gods)
- 3) Idbäckverket (kraftvärmeverk)
- 4) Stena Recycling (återvinning/skrotning)
- 5) Woody Bygghandel (hantering brandfarliga varor)
- 6) OKQ8 Teatergatan (hantering brandfarliga varor)

De källor som anges ha störst påverkan på risknivån är olycksrisker förknippade med transporter av gods på TGOJ-banan. Transporter av farligt gods på Hamnvägen påverkar endast i begränsad omfattning på grund av lågt antal transporter (Brandskyddslaget, 2022). Omfattande bränder inom Idbäckverket samt Stena Recycling kan medföra rökspridning mot området, dock bedöms det inte föreligga risk för brandspridning till byggnader med hänsyn till stora avstånd.

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Vid nollalternativet tillkommer inga bostäder inom planområdet och befintlig infrastruktur beräknas kvarstå som idag. Eventuell utbyggnad inom gällande detaljplaner har att ta hänsyn till gymnasieskolan och andra verksamheter i byggnaden på Ribban 5. Inga större skillnader bedöms vad det gäller riskkällor eller riskobjekt, jämfört med nuläget. Nollalternativet bedöms därmed medföra obetydliga konsekvenser avseende risker.



Identifierade riskkällor i planområdets närhet.

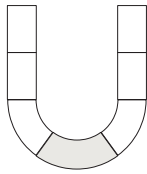


DETALJERAD RISKANALYS  
Brandskyddslaget (2021)



INLEDANDE RISKANALYS  
Brandskyddslaget (2021)

## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

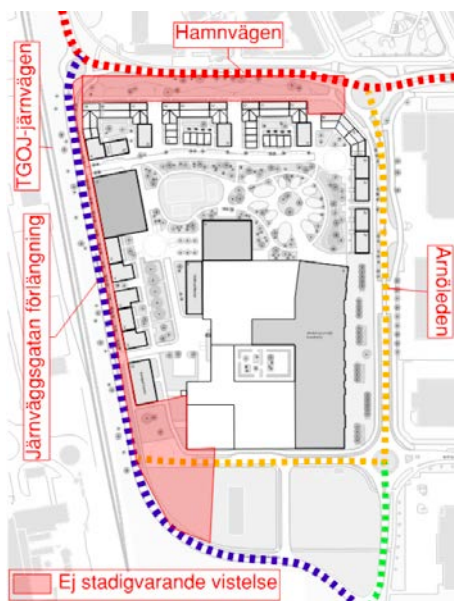


### MILJÖKONSEKVENSER FARLIGT GODS OCH VERKSAMHETER

Planförslaget bedöms medföra obetydliga konsekvenser avseende risker med farligt gods och verksamheter, med föreslagna skyddsåtgärder.

Planförslaget innebär att bostäder tillkommer i närhet till TGOJ-banan. Utifrån den inledande riskanalysen har en fördjupad riskanalys utförts med avseende på de olycksrisker som har störst påverkan på risknivån (Brandskyddslaget, 2022). Analysen omfattar bedömning av både individrisk och samhällsrisk utifrån följande olycksscenarier: tågurspärning, tågbrand, olycka vid transport av LNG (flytande naturgas) på järnväg samt olycka vid transport av gasol och drivmedel på Hamnvägen eller Arnöleden.

För individrisken krävs inga åtgärder eller anpassning av bebyggelsen för att hantera identifierade risker vid planförslaget, enligt utförd analys. På ett avstånd av 0-20 meter från TGOJ-banan ligger risken inom ALARP (As Low As Reasonably Possible), och på längre avstånd än 20 meter understiger risken den accepterade risknivån. För alla vägar (både vägar rekommenderade för farligt gods och inte) understiger individrisken den accepterade risknivån utmed hela sträckan.



Ytor som enligt riskutredningen ska utformas för ej stadigvarande vistelse.

Samhällsrisken bedöms enligt riskanalysen hamna på en sådan nivå (ALARP-området) där man ska sträva efter att sänka risknivån i den mån det är rimligt ur ett kostnads- och nyttoperspektiv. Dock innebär planförslaget inte att risknivån blir oacceptabel i någon del. Åtgärder rekommenderas för bebyggelse och ytor nära TGOJ-banan, Hamnvägen och Arnöleden samt Järnvägsgatans förlängning för att hantera risken. Exempelvis får ingen ny bebyggelse upprättas inom 30 meter från TGOJ-banan och inom 20 meter från Hamnvägen, vilket uppfylls i planförslaget. Inom 70 meter från TGOJ-banan ska ytor utomhus som är direkt exponerade mot järnvägen utan framförvarande bebyggelse utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Detsamma gäller inom 30 meter från Hamnvägen. Balkonger får dock anläggas inom 30 meter (Brandskyddslaget, 2022). Åtgärder beträffande friskluftsintag och utrymningsvägar bort från riskkällorna bidrar ytterligare till att sänka risknivån. I analysen görs bedömningen att ifall de föreslagna åtgärderna vidtas så uppnås en acceptabel risknivå i området. Åtgärderna har utformats som planbestämmelser i plankartan i enlighet med Plan- och bygglagen, och betraktas därför som säkerställda i och med planförslaget. Därmed bedöms konsekvenserna för planförslaget vara obetydliga med avseende på risker gällande farligt gods och verksamheter.

Planförslaget bedöms inte begränsa framtida utbyggnad av riksintresset TGOJ-banan. Riskanalysen har tagit höjd för planerad framtida utökning av transporter enligt uppgift från SSAB och Oxelösunds hamn. Med de riskavstånd som gäller inom området hanteras de olyckor med störst konsekvens; urspärning och tågbrand (Brandskyddslaget, 2022).



# Föroreningar i mark och byggnad

## FÖRORENINGSHISTORIK

Verksamheter som förekommit inom området och som bedömts kunna ha orsakat föroreningar i mark och byggnad är bland annat plastproduktion, sandgjuteri, sågverk, skrothandel, samt ett före detta tågspår i norra delen av området (Sweco, 2020). Vidare har miljökontoret informerat om föroreningsproblematik kopplad till klorerade lösningsmedel, deponigas och PFAS i närområdet.

På gräsytan vid nordvästra hörnet av Ribban 7 kan skumsläckning av bilbränder ha utförts enligt en muntlig uppgift som lämnats till miljökontoret. Släckningsövningarna ska ha utförts inom ramen för verksamheten vid den närliggande brandstationen. Det är okänt ifall övningarna utförts före eller efter att PFAS-ämnen började användas i släckningsskum.

Inom norra delen av Ribban 5 samt inom Ribban 7 påträffades vid markundersökningar rester av betong, trä, armeringsjärn och tegel som sannolikt härrör från de byggnader som tidigare varit belägna på området.

Mark inom Ribban 6 är i undersökta delar utfylld med äldre hushållsavfall, vars hela utbredning inte har kunnat avgränsas. Avfall kan finnas även utanför undersökningsområdet. Det är okänt under exakt vilka år hushållsavfallet tillfördes inom Ribban 6. Baserat på historiska kartor och avfallets sammansättning kan tidpunkten sannolikt placeras till första halvan av 1900-talet eller tidigare.

En karta från 1600-talet visar att nuvarande Ribban 6 tidigare var en del av Svanviken. Svanviken är en tidigare havsvik som genom landhöjningen blev våtmark, våtmarken har använts för slätter och bete. I början av 1900-talet brukades Ribban 6 som ängsmark enligt dokument över inägor från 1899, marken beskrivs som hårdvallsäng (äng på fast mark) och sidvallsäng (äng på fuktig och/eller tidvis översvämmad mark). På en karta i dokumentet finns ett blåfärgat stråk som beskrivs som "Afloppsdikey".

År 1949 hyste Ribban 6 småhus, skjul och upplag men inga större byggnader. Det indikerar att avfallet vid denna tidpunkt täckts över med fyllningsmassor. Områdena norr och österut har samma karaktär. Längst ner söderut mot ån finns terrängformer som kan vara vallar, se flygfoto till höger.

Sammanfattningsvis bedöms undersökt mark inom Ribban 6 vara del av ett större område som historiskt fyllts ut med hushållsavfall och där avfallet senare täckts av fyllningsmassor. Observationer från provgropar och avsaknad av plast tyder på att hushållsavfallet härrör från första halvan av 1900-talet eller tidigare. Förekomst av PCB indikerar att avfall/förorenade schaktmassor även kan ha tillförts området senare än 1950-talet. Skogsområdet inom Ribban 6 är svårframkomligt och marken är gropig med pågående sättningar.

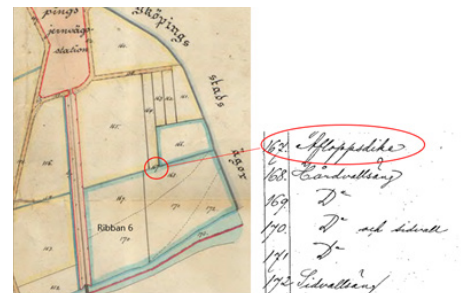


1. Muntlig uppgift om brandövningar med skumsläckning av bilbränder.
2. Före detta tågspår.
3. Bränslecistern.
4. Före detta sågverksområde.
5. Muntlig uppgift om läge för trivått i byggnad.
6. Förvaring av kemiskt avfall från industri.
7. Deponering av gjuterisand.
8. Historisk deponering av avfall som senare täckts med fyllningsmassor.

Flygfoto med markerade lägen för potentiellt eller verifierat förorenande verksamheter. Planområdet är ungefärligt markerat med vit linje.



Utsnitt ur karta över Nyköping med omnejd vid slutet av 1600-talet. Läget för Ribban är ungefärligt markerat med svart cirkel.



Karta från 1899 som visar Stora Kungsladugårdens inägor med markering för avloppsdikey (röd markering tillagd).



Flygfoto från 1949 som visar området Spelhagen, fastigheten Ribban 6 är ungefärligt markerad med gul linje

Avfall, skräp och skrot ligger synligt i markytan.

## FÖRORENINGSSITUATIONEN

Översiktliga undersökningar av mark, grundvatten och inomhusluft utfördes år 2021 (Terraformer, 2021). Kompletterande undersökningar har utförts år 2022 för att bedöma markföroreningarnas omfattning och läge, förekomst av deponigas samt förekomst av deponerat avfall inom Ribban 6. Även mätningar av inomhusluft och porluft under industribyggnadens bottenplatta har utförts (Terraformer, 2022a). Tidigare miljötekniska undersökningar i området har beaktats vid planering av provtagningarna samt vid bedömning av resultat (Golder, 2021) (Structor, 2015).



ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK  
MARKUNDERSÖKNING  
Terraformer (2021)



KOMPLETTERANDE MILJÖTEKNISK  
MARKUNDERSÖKNING  
Terraformer (2022)

Flera potentiella föroreningsrisker har undersökts och för några av dem påvisades inga risker för människors hälsa och miljö och de bedömdes inte behöva utredas vidare:

- Föroreningar från tidigare järnvägsspår och träindustri inom Ribban 5 och 7 (bekämpningsmedel och impregneringskemikalier).
- PFAS inom området på nordvästra delen av Ribban 7 där det enligt uppgift kan ha bedrivits släckningsövningar.
- Spridning av metaller och fenol från deponerad gjuterisand på Ribban 6.
- Förekomst och spridning av sexvärt krom från tidigare kromateringsprocess i befintlig byggnad.
- Påverkan på luftkvalitet i befintlig byggnad till följd av flyktiga föroreningar (petroleumkolväten och klorerade alifatiska kolväten) i underliggande mark och grundvatten.

Genomförda luftmätningar verifierar att halterna av klorerade alifatiska kolväten i byggnadens inomhusluft underskrider Naturvårdsverkets lågrisknivåer för daglig och livslång exponering. Även i mätpunkter för porluft under byggnaden underskrids lågrisknivåerna. De låga halter av trikloreten som ställvis påvisats bedöms kunna bero på hantering som tidigare skett i byggnaden. Petroleumkolväten bedöms förekomma i inomhusluften främst till följd av pågående verksamheter samt trafik utanför byggnaden. Halterna i inomhusluften överskrider ställvis Naturvårdsverkets lågrisknivåer, men i porgas under byggnaden överskrids de inte. Mätresultaten indikerar således inte att petroleumförorenade fyllningsmassor, lakvatten eller avfall bidrar till någon betydande förorening av inomhusluft via ånginträngning. Frågan om huruvida inomhusluftkvaliteten i befintlig byggnad påverkas av föroreningar i underliggande mark och grundvatten bedöms därför inte behöva utredas vidare (Terraformer, 2022a).

Det rekommenderas att den befintliga byggnaden miljöinventeras inför projektering och byggskede. Eventuellt kan åtgärder krävas för att säkerställa att miljö- och hälsofarliga material i byggnaden inte utgör en risk när användningen av lokalerna ändras från industriell till en känsligare typ som skola. Åtgärder kan vara att miljö- och hälsofarliga material byts ut i samband med omvandling av lokalerna. Det rekommenderas att även undersökning av PCB i utvändiga material ska ingå i materialinventeringen (Terraformer, 2022a).

Deponigas påvisades vid mätningar inom Ribban 6. Mängd och transport av deponigas i marken kunde inte bedömas eller förutses baserat på den översiktliga mätning som utfördes och kompletterande utredning rekommenderas. Det konstateras dock att riskerna inte klassas som mycket låga, och att vidare utredning och/eller riskreducerande åtgärder krävs med anledning av deponigasen. Riskreducerande åtgärder kan vara att gasalstrande avfall grävs bort.

Bebyggelse och hårdgörande av ytor kan påverka rörelser och koncentrationer av deponigas i marken. Det rekommenderas därför att ytor och byggnationer ska utformas på ett sätt som minskar risken att deponigas koncentreras.

Analyserna av jordprov från Ribban 5, 6 och 7 påvisar att föroreningsnivåerna i avfall och fyllningsmassor ställvis överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM, och mindre känslig markanvändning, MKM, (Naturvårdsverket, 2009). Ämnen där halterna överskrider de generella riktvärdena för KM är metaller, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), petroleumkolväten och polyklorerade bifenyler (PCB).

I prov från avfall som påträffades under vattennivån och ovanpå lerlager inom Ribban 6 analyserades även sexvärt krom och dioxin. Sexvärt krom detekterades inte och dioxin påvisades i halter under KM.

Vattnet som ansamlats ovanpå leran inom Ribban 6 och där avfall påträffats konstateras vara påverkat av petroleumkolväten, metaller och PCB. Lukt och utseende indikerar viss biologisk aktivitet och det bedöms kunna ses som ett lakvatten.

Lakvattnet bedöms inte ha någon förbindelse med den underliggande grundvattenförekomsten Larslundsmalmen då lerans mäktighet är mellan 3,5 och 18 meter (WSP, 2022a). Det är dock troligt att lakvattnet ovanpå lerlagret står i förbindelse med ytvattenrecipienter via rörelse genom fyllningslager/avfall, eventuellt även via diken och öppna vattensamlingar. Den huvudsakliga rörelseriktningen för vattnet ovanpå lerlagret bedömdes vara söderut i riktning mot Kilaån.



Fyllningsmassor med inslag av tegel och andra rivningsrester inom Ribban 5 och Ribban 7.



Äldre avfall under vattennivån på Ribban 6.



Lakvatten inom Ribban 6.

Markytan i skogen på Ribban 6 söder om Brukslagarvägen är skräpig, skrot och avfall ligger synligt. Sand som bedömdes kunna härröra från den tidigare gjuteriverksamheten ligger delvis synligt i markytan på västra delen av Ribban 6.

## RISKBEDÖMNING



RISKBEDÖMNING  
Terraformer (2022)

Inom ramen för en riskbedömning har förslag till platsspecifika riktvärden tagits fram baserat på den förändrade markanvändningen med skola och bostäder.

Förslag till platsspecifika riktvärden har tagits fram för olika jordtyper där de förväntade exponeringssituationerna eller spridningsriskerna skiljer sig åt:

- Ytjord, jord mindre än en meter under markytan.
- Djupjord, jord mer än en meter under markytan.
- Mättad zon, jord under grundvattenytan, oavsett nivå under markyta.

I riskbedömningen utvärderas analysresultaten från markprovtagningarna mot de platsspecifika riktvärdena. Syftet är belysa behovet av riskreduktion för att inte föroreningarna ska utgöra en risk för människors hälsa och miljö vid den förändrade markanvändningen.

Halter av metaller, PCB, petroleumkolväten och PAH i avfall och/ eller fyllningsjord överskrider ställvis de platsspecifika riktvärdena inom Ribban 5, 6 och 7. Föroreningarna bedöms kunna innebära risk för människors hälsa, markmiljö och ytvatten och möjligen även för grundvatten. Risk för grundvatten beror på i vilken mån föroreningarna finns ovanpå lerlager. Inom Ribban 6 påvisar geoteknisk undersökning förekomst av ett lerlager (WSP, 2022a) medan förekomst av lerlager inte har utretts inom norra delen av planområdet. Vid framtagande av de platsspecifika riktvärdena har därför antagits att inget tätande lerlager finns mellan den förorenade jorden och grundvattnet.

PCB-förorenad jord på nivån cirka 0-15 centimeter inom Ribban 5 och 7 bedöms kräva åtgärder för att säkerställa att exponering inte förekommer i en omfattning som utgör en risk vid markanvändning med skola och bostäder. Åtgärdsbehovet bedöms omfatta mark längs industribyggnadens hela östra fasad, längs sydvästra fasaden, längs innergårdens södra och östra fasader samt i en större sammanhängande grönyta söder om Brukslagarvägen.

Förorenad fyllning inom Ribban 5 och 7 bedöms kräva åtgärder för att uppnå tillräcklig riskreduktion. För att marken ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt ska uppfylla krav för bostäder och skola bedöms cirka 50% av jorden på nivån 0-1 meter behöver åtgärdas inom obebyggda delar. Djupare liggande fyllning bedöms behöva



åtgärdas i cirka 10% av området. Uppskattningen ska ses som grov då den baseras på de översiktliga undersökningar som hittills utförts.

Även inom Ribban 6 påvisades halter av metaller, PCB och PAH som överskrider de platsspecifika riktvärdena, PSRV. Halter över PSRV påvisades i både avfall under vattennivån samt i ovanliggande fyllning. Exponeringen inom naturområdet på södra delen av Ribban 6 kommer inte att vara direkt jämförbar med den dagliga exponering som förutsätts i omedelbar närhet till skola och bostäder och som ligger till grund för de platsspecifika riktvärdena. Vistelsen inom naturmarken kan dock förväntas öka vid planens genomförande jämfört med nuläget. Det föreslås därför att platsspecifika riktvärden tas fram specifikt för naturmarken med hänsyn till den exponering som kan förväntas utifrån att planområdet exploateras.

Riskbedömningen innehåller ett antal osäkerheter/kunskapsluckor, varav den största bedöms vara föroreningsnivåerna i det avfall som ligger under vattennivån på Ribban 6. Avfallets sammansättning är mycket blandad och variationerna kan vara större än vad som hittills framgått. Det är också okänt exakt hur stor mängd av föroreningarna i lakvattnet på Ribban 6 som belastar ytvattenrecipienterna Kilaån och Stadsfjärden. En bedömning av huruvida planens genomförande påverkar ytvattenrecipienternas miljökvalitetsnormer positivt eller negativt är dock möjlig att göra utifrån befintligt underlag. En annan osäkerhet är hur stor andel av kvicksilvret som utgörs av den mer toxiska formen metylkviksilver (organiskt kvicksilver). Kviksilver förekommer såväl i avfall som lakvatten inom Ribban 6.

## ÅTGÄRDSUTREDNING OCH RISKVÄRDERING

Åtgärdsutredningen och riskvärderingen syftar till att i grova drag klargöra förutsättningar och konsekvenser vid planens genomförande, och belysa signifikanta effekter av de riskreducerande åtgärder som bedöms kunna krävas. Riskvärderingen utfördes förenklat.

Tre åtgärdsalternativ har tagits fram för planområdet, ett nollalternativ samt Alternativ 1 och Alternativ 2. Alternativens omfattning, konsekvenser och kostnader har kalkylerats grovt.

Åtgärdsalternativen baseras på att avfall och förorenade massor schaktas bort. Detta då massorna är förorenade med olika typer av ämnen som gör det olämpligt att tillämpa in situ-behandling (behandling på plats utan att gräva upp jorden). Förekomst av deponigas samt låg grad av infiltration bedöms också göra inneslutningsmetoder och barriärmetoder olämpliga.

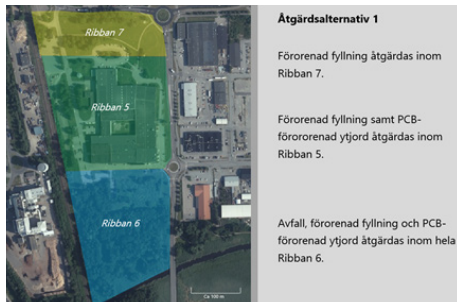
Åtgärdsutredningens nollalternativ innebär att planen genomförs utan att riskreducerande åtgärder vidtas avseende markföroreningar, det ska inte förväxlas med det planmässiga nollalternativet som beskrivs i föreliggande MKB. Konsekvensen av åtgärdsutredningens



ÅTGÄRDSUTREDNING  
Terraformer (2022)



nollalternativ blir att tillkommande byggnader inom Ribban 6 behöver uppföras på ett sätt som förhindrar ånginträngning samt att omfattande restriktioner krävs avseende exponering för jord och intag av växter inom hela planområdet. Exponering går dock inte att förebygga helt genom restriktioner, ökad risk för negativa effekter på människors hälsa kan förväntas uppstå.



Figur som överskådligt visar omfattning av åtgärder inom fastigheterna Ribban 5, 6 och 7 vid åtgärdsalternativ 1.

Alternativ 1 innebär att allt avfall samt fyllning med föroreningsnivåer över PSRV åtgärdas inom hela planområdet inkluderat naturmarken inom Ribban 6, se figur.

Föroreningsnivån inom området riskerar då inte att påverka människors hälsa, markmiljö, ytvatten eller grundvatten negativt. Alternativ 1 innebär att skog inom naturområdet på Ribban 6 behöver avverkas samt att marken behöver fyllas upp. Befintligt markecosystem försvinner i de åtgärdade områdena och naturmarkens funktion som renande och fördröjande av ytligt dagvatten kan minska jämfört med dagsläget. Alternativ 1 innebär också att de naturvärden som identifierats inom Ribban 6 försvinner med bedömt stora negativa konsekvenser som följd.



Åtgärder enligt Alternativ 2 i åtgärdsutredningen. Allt avfall samt fyllning med föroreningsnivåer över platsspecifika riktvärden åtgärdas inom Ribban 5 och 7 samt inom det planerade utvecklingsområdet inom Ribban 6. Avfall och förorenad fyllning inom naturmarksområdet på Ribban 6 kvarlämnas, eventuellt med kompletterande åtgärder.”

Alternativ 2 innebär att allt avfall samt fyllning med föroreningsnivåer över PSRV tas bort inom Ribban 5 och 7 samt inom det planerade utvecklingsområdet inom Ribban 6, men till övervägande del kvarlämnas inom naturmarksområdet på Ribban 6, se figur.

Föroreningar inom de åtgärdade områdena riskerar då inte att påverka människors hälsa, markmiljö, ytvatten eller grundvatten negativt. Kvarvarande föroreningar i avfall och fyllning inom resterande delar av Ribban 6 (naturmarksområdet) kan förväntas ha fortsatt negativ påverkan på skyddsobjekten markmiljö och ytvatten. Naturmarkens befintliga markecosystem kvarstår, samt funktionen med rening och fördröjning av ytliga dagvattenflöden. Större delen av de naturvärden som identifierats inom Ribban 6 bevaras.

I planprocessens nuvarande skede bedöms det ur flera aspekter som lämpligt att södra delen av Ribban 6 planläggs som naturmark. Exponeringsscenario inom naturmarken behöver dock förtydligas utifrån att planområdet exploateras samt kommer att hysa bostäder och skola. För att avgöra vilka kompletterande åtgärder som är relevanta krävs vidare dialog och utredning. Den fortsatta diskussionen angående åtgärder inom naturmarksområdet bör involvera flera aktörer då olika intressen påverkas.

Sammanfattningsvis visar åtgärdsutredningen och riskvärderingen att alternativ 2 är mest lämpligt, baserat på en sammanvägning av fördelar och nackdelar samt kostnader.

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Vid nollalternativet antas markanvändningen fortsatt vara industriell och att inga saneringsåtgärder vidtas. Förutsättningar för välfungerande markmiljö bedöms vara begränsade i och med att området är utfyllt med fyllningsmassor och avfall samt till stora delar är bebyggt eller hårdgjort. Markmiljöns skyddsvärde bedöms därför vara måttligt. Skyddsvärdet för ytvattenrecipienterna Kilaån och Stadsfjärden samt grundvattenförekomsten Larslundsmalmen bedöms vara stort. Känsligheten bedöms vara måttlig i och med att den industriella markanvändningen klassas som mindre känslig.

Nollalternativet innebär att den lokala markmiljön fortsatt kommer att påverkas mycket negativt. Föroreningar har inom flera delar av planområdet påvisats i halter som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Riktvärdet för MKM baseras på att 50 % av marklevande arter skyddas. För flera av de föroreningar som påvisats i halter över MKM är skyddet av markmiljö styrande. Exempel på sådana ämnen är barium, koppar, krom, zink och PAH-H.

Förorenat lakvatten från deponiområdet har i huvudsak sin rörelseriktning söderut mot Kilaån. Kilaåns och Stadsfjärdens ekologiska status är i dagsläget otillfredsställande samt att god kemisk status inte uppnås. En bidragande orsak till detta är betydande påverkan från flera förorenade områden varav mark inom planområdet utgör ett. Föroreningar från planområdet bedöms vid nollalternativet kunna vara en bidragande orsak till att beslutade miljö kvalitetsnormer för Kilaån och Stadsfjärden inte uppnås. Nollalternativet bedöms innebära en fortsatt stor negativ påverkan på ytvattenkvaliteten, främst på lokal nivå.

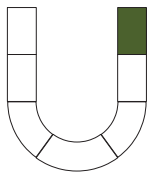
Vid nollalternativet bedöms det inte troligt att föroreningar sprids från planområdet till grundvatten i en omfattning som försämrar möjligheten att Larslundsmalmens miljö kvalitetsnorm uppnås. Den bedömt största mängden föroreningar inom området återfinns inom deponiområdet på Ribban 6 och underlagras av lerlager, vilket minskar spridningsmöjligheterna till grundvattenförekomsten. En mindre andel av föroreningarna bedöms vara belägna inom Ribban 5 och 7 där det inte är verifierat att tätande lerlager finns. Provtagning av bedömt naturliga jordarter under förorenad fyllning dock har inte påvisat spridning nedåt i markprofilen. Då genomförda provtagningar är översiktliga bedöms viss föroreningsspridning till grundvatten inte helt kunna uteslutas. Nollalternativet bedöms därför kunna medföra små negativa konsekvenser för grundvatten, främst på lokal nivå.

Nollalternativet innebär att människors exponering för markföroreningar i stort sett motsvarar den som pågår i dagsläget. Vistelsegraden inom deponiområdet på Ribban 6 är låg då området är svårtillgängligt. Inom Ribban 5 och 7 bedöms exponeringen i stort sett motsvara industriell markanvändning. Genomförda undersökningar indikerar inte att lättåtkomlig ytjord inom de markområden som besöks frekvent är förorenad i halter som

överskrider MKM. Det kan dock inte uteslutas att viss kontakt med förorenad jord kan förekomma vid tillfällig vistelse inom deponiområdet på Ribban 6. Exponering kan förekomma vid till exempel ledningsschakter ifall förorenat damm skulle spridas. Nollalternativet bedöms därför kunna medföra små negativa konsekvenser för människors hälsa på lokal nivå.

Sammantaget bedöms miljökonsekvenserna avseende markföroreningar i nollalternativet som relativt oförändrade jämfört med nuläget, men då med en fortsatt stor negativ påverkan på miljö främst lokalt samt liten negativ påverkan på människors hälsa. Att negativ miljöpåverkan bedöms som stor motiveras främst av antagandet att förorenat lakvatten även fortsättningsvis kommer att spridas till ytvattenrecipienter.

### KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET



#### MILJÖKONSEKVENSER FÖRORENINGAR I MARK OCH BYGGNAD

*Planförslaget bedöms medföra stora positiva konsekvenser för människors hälsa på lokal nivå, avseende föroreningar i mark och byggnad.*

Planförslaget innebär att markanvändningen ändras till känslig, med bland annat grundskola och bostäder. Vid genomförande av planförslaget kommer markföroreningar att behöva åtgärdas inom större delen av planområdet, såväl i ytjord som djupjord. På Ribban 5 och 7 krävs sanering på grund av fläckvis förekommande föroreningar i utfylld mark. Inom utvecklingsområdet på norra delen av Ribban 6 behöver deponerat avfall och förorenade fyllningsmassor tas bort, dels på grund av att norra delen av Ribban 6 bebyggs med bostäder men även på grund av att skyfallshantering förläggs på denna del av området. Marken kan då behöva förses med tätskikt för att förhindra eventuell föroreningsspridning i samband med större regnmängder. Planförslaget medför således ett omfattande åtgärdsbehov med avseende på markföroreningar.

Det rekommenderade åtgärdsförslaget (Alternativ 2) som tagits fram innebär att merparten av det deponerade materialet samt förorenad fyllning kvarlämnas inom naturmarksområdet på södra delen av Ribban 6. I planprocessens nuvarande skede bedöms det ur flera aspekter som lämpligt att södra delen av Ribban 6 planläggs som naturmark, men för att avgöra ifall vidare åtgärder krävs och vad som i sådana fall är rätt åtgärder krävs fortsatt utredning. Exponeringsscenario inom naturmarken behöver förtydligas utifrån att planområdet exploateras samt kommer att hysa bostäder och skola. Den fortsatta diskussionen angående åtgärder inom naturmarksområdet bör involvera flera aktörer. Detta då olika intressen kommer att påverkas av hur området hanteras. Exempel på intressen som kan påverkas är skydd av recipienter, människors hälsa, naturvärden, ekonomi, områdets utveckling och identitet, ekonomi och klimatpåverkan.

Kompletterande utredning av deponigas behöver utföras. Även ifall det metanalstrande avfallet tas bort inom områden som bebyggs finns risk att lakvatten förekommer utanför de åtgärdade områdena, såväl innanför som utanför plangränsen. Beroende vad den kompletterande utredningen visar kan byggnadstekniska lösningar

eventuellt krävas inom utvecklingsområdet på Ribban 6 för att åtgärda risker avseende inträngning av deponigas i tillkommande byggnader, eller ansamling av deponigas under byggnader.

Planförslaget bedöms inte kräva ett högre skydd av markmiljön än nollalternativet. Existerande naturvärden kräver inte att föroreningsnivån reduceras i mark eftersom de etablerats i befintligt markekosystem med förekommande föroreningar. Områdets skyddsvärde bedöms därför vara måttligt med avseende på markmiljö även vid genomförande av planförslaget. Skyddsvärdet för ytvattenrecipienterna Kilaån och Stadsfjärden och grundvattenförekomsten Larslundsmalmen bedöms vara stort. Planförslaget med bland annat grundskola och bostäder medför att känsligheten bedöms som stor.

Planförslaget bedöms innebära små positiva konsekvenser för markmiljö inom planområdet. De platsspecifika riktvärdena som tagits fram beaktar ett skydd av markmiljö som motsvarar scenario för känslig markanvändning (KM). Riktvärdesnivån säkerställer att 70% av marklevande arter skyddas. Åtgärdsförslaget innebär att en stor del av de föroreningar som kan påverka markmiljö negativt tas bort. Samtidigt innebär sanering och exploatering att marken återfylls med tekniska massor som stenkross och grus, där förutsättningarna för markekosystem är mycket dåliga. De befintliga markeologiska funktionerna kvarstår dock inom naturmarksområdet på Ribban 6 där föroreningar kvarlämnas, samt i markpartier inom delar av planområdet som inte kräver åtgärder och som inte ska bebyggas. Över tid kan markekosystemet inom området som helhet påverkas positivt av att föroreningsmängden minskar, sett över mycket lång tid kan jordmån byggas upp i åtgärdade områden som fyllts upp med stenkross och grus och som inte hårdgörs eller bebyggs. Bedömningen är därför att planförslaget innebär små positiva konsekvenser för markmiljö på lokal nivå.

Planförslaget bedöms medföra stora positiva konsekvenser för ytvattenkvalitet på lokal nivå jämfört med nollalternativet. Detta då en stor del av föroreningarna som i dagsläget antas påverka Kilaån och Stadsfjärden tas bort. Mängden föroreningar som kan spridas till ytvattenrecipienterna minskar avsevärt inom området som helhet.

Den planerade dagvattenhanteringen innebär även att dagvatten från Ribban 5 och 7 samt utvecklingsområdet på Ribban 6 inte blandas med lakvatten från deponiområdet innan det avleds. Detta bedöms minska mängden föroreningar som transporteras till recipienterna. Planförslaget bedöms därför kunna öka möjligheten att beslutade miljö kvalitetsnormer för Kilaån och Stadsfjärden uppnås.

Mängden föroreningar som kan spridas till grundvattenförekomsten Larslundsmalmen minskar avsevärt inom området som helhet vid genomförande av planförslaget. Genomförda undersökningar indikerar inte att någon betydande spridning till grundvatten sker i dagsläget men den totala föroreningsmängden som potentiellt

skulle kunna spridas minskar. Planförslaget bedöms kunna medföra små positiva konsekvenser för grundvatten på lokal nivå. Planförslaget bedöms därför kunna öka möjligheten att beslutad miljö kvalitetsnorm för Larslundsmalmen uppnås.

Planförslaget bedöms inte medföra att människors hälsa riskerar att påverkas negativt av markföroreningar. Detta förutsatt att föroreningar åtgärdas i den omfattning som föreslås samt att naturmarksområdet på Ribban 6 utreds vidare och vid behov åtgärdas så att oacceptabla exponeringsrisker inte föreligger vid den vistelse som kan förväntas. Genomförande av planförslaget bedöms därför kunna medföra stora positiva konsekvenser för människors hälsa på lokal nivå.



# Naturmiljö

## NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

### *Grön infrastruktur och ekologiska samband*

Planområdet omfattar relativt stora ytor med grönstrukturer som står i förbindelse med grönstrukturer inom och utanför staden vilket är av värde för att upprätthålla ekologiska spridningssamband. De gröna ytorna i staden har en central roll i omställningen till ett hållbart samhällsbyggande och fyller viktiga funktioner för bevarande av biologisk mångfald, ekologiska spridningssamband och ekosystemtjänster för människor.

I planområdets norra och nordöstra del finns stora öppna gräsytor med inslag av trädgrupper och buskage. I den västra delen längs Brukslagarvägen och järnvägen i finns värdefulla trädstrukturer med alléträd och ädellövträd varav ett flertal klassas som särskilt skyddsvärda träd. Södra planområdet omfattas av vassområden och lövskog i anslutning till Kilaån. Lövskogen är en del i ett grönt förbindelsestråk längs Kilaån och fyller en viktig funktion som funktionell länk mellan omgivande lövskogar och stadens lövmiljöer.

Angränsande Idbäckens lövskog söder om Kilaån anges i översiktsplanen ha stora värden för biologisk mångfald där fortsatt huvudsaklig markanvändning ska vara natur. Området utgörs av orörd natur med björk- al- och aspskog med ett rikt fågelliv.

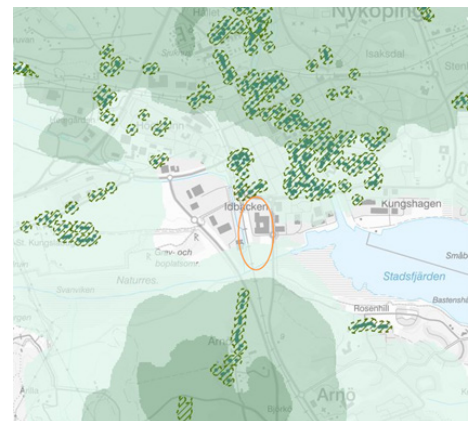
Angränsande natur- och friluftsområdet Arnö strandpark söder om Kilaån och österut har höga naturvärden enligt översiktsplanen och utgör en viktig sammanbindande länk i den gröna infrastrukturen ut på Arnölandet. Kilaån är av riksintresse för naturvård.

Cirka 200 meter väster om planområdet ligger Natura 2000-området Svanviken-Lindbacke som bland annat har stor betydelse som rast- och häckningslokal för fåglar.

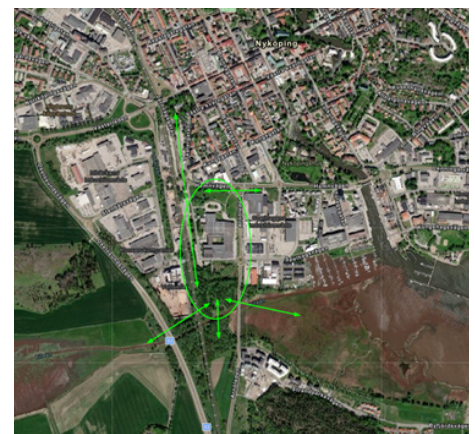
I länsstyrelsens regionala plan för grön infrastruktur redovisas värdekärnor för ädellöv och särskilt skyddsvärda träd. Trädstrukturerna med ädellöv i västra delen av planområdet står i förbindelse med dessa, se karta.



NATURVÄRDESINVENTERING MED FÖRDJUPAD INVENTERING AV FLADDERMÖSS OCH FÅGLAR  
Sweco (2022)



Utdrag ur länsstyrelsens regionala plan för grön infrastruktur - Värdekärnor för ädellöv och särskilt skyddsvärda träd redovisas. Inom planområdet (inringat) finns ett större antal särskilt skyddsvärda träd som inventerats och som kan sammanlänka värdekärnorna norr- och söderut.



Planområdets grönstrukturer i relation till grönstrukturer i staden och omgivande landskap.



Objekt 1 - Flerskiktad lövskog i södra planområdet med påtagligt naturvärde - klass 3.



Objekt 2 - Lindar med påtagligt naturvärde i det västra planområdet - klass 3.



Objekt 3 - Lövskog vid busskuren i nordväst, visst naturvärde - klass 4.



Objekt 4 - Parkmiljö längs Hamnvägen med träd och buskvegetation, visst naturvärde - klass 4.

### Naturvärdesobjekt

En naturvärdesinventering har genomförts under 2022 (Sweco, 2022e). Totalt har åtta objekt avgränsats. Vid inventeringen klassas naturvärdena enligt följande:

- Klass 1 (saknas inom planområdet) - Högsta naturvärde. Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå
- Klass 2 (röd) - Högt naturvärde. Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.
- Klass 3 (orange) - Påtagligt naturvärde. Av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.
- Klass 4 (gul) - Visst naturvärde. Av betydelse att den totala arealen bibehålls eller blir större, samt att den ekologiska kvaliteten upprätthålls eller förbättras.

Objekt 1 i planområdets södra del är ett större sammanhängande område med lövskog i anslutning till Kilaån. Området har ett påtagligt naturvärde (klass 3) och utgörs av en flerskiktad lövskog där björk, sälg och asp dominerar. Åldersvariationen på träden är stor och det förekommer rikligt med hålträd och död ved som tillsammans med buskskiktet skapar goda förutsättningar för en gynnsam fågelbiotop. Marken är frisk med blöta partier och två avgränsade vattenmiljöer, i utkanten av området finns bäverfällan.

Objekt 2 i den västra delen längs Brukslagarvägen utgörs av ett större antal lindar med påtagligt naturvärde (klass 3). Objektet omfattar 14 lindar med stamdiameter 50-80 cm med håligheter. En del träd omfattas av generellt biotopskydd enligt miljöbalken då de utgör en allé, ett flertal av dem klassas också som särskilt skyddsvärda träd. Det stora antalet lindar med håligheter i kombination med stora trädkronor och kraftig nektarproduktion ger bra förutsättningar för olika arter och utgör viktiga strukturer.

Objekt 3 i nordväst utgörs av en skogsduge med visst naturvärde (klass 4) vid busskuren. Det finns ett flertal trädslag som sälg, lönn, asp, två stora hasslar, björk och ask. Det förekommer även ett stort inslag av död ved.

Objekt 4 längs Hamnvägen i norr har ett visst naturvärde (klass 4) och utgörs av två breda trädader med mellanliggande gräsmark. Här finns en stor variation av trädarter som lindar med håligheter, hägg, klibbal, sälg, rönn, ek med flera. En relativt tät buskvegetation och ett fältskikt skapar skydd och födosökslokal för fåglar och insekter, det finns inslag av död ved. En av trädaderna omfattas av





Naturvärden inom planområdet.





Objekt 5 - Parkmiljö med träd söder om Hamnvägen, visst naturvärde - klass 4.

generellt biotopskydd då den utgör en allé.

Objekt 5 är ett lövskogsparti med visst naturvärde (klass 4) i parkområdet söder om Hamnvägen. Det är ett antal äldre och yngre gråalar och några pilträäd, vissa av träden har håligheter. Området är en uppvuxen trädbiotop som erbjuder födosöksmiljöer för fåglar och fladdermöss. Buskskikt saknas, på marken finns inslag av örter som vitplister, vitsippa med flera.



Objekt 6 - Gräsmarker med hävdgynnade arter längs Arnöleden, visst naturvärde - klass 4

Objekt 6 utgör en del av de sammanhängande gräsmattorna längs Arnöleden och har ett visst naturvärde (klass 4). Det är två ytor med inslag hävdgynnade arter som ofta påträffas i naturbetesmarker. Det förekommer arter som gråfibbla, kärringtand, knippfryle, rödklöver, gåsört med flera.

Objekt 7 Kilaån har ett högt naturvärde (klass 2) och utgör en del av mynningen på Kilaån, länken mellan Stadsfjärden/Östersjön och sötvattnet. Denna del av åfåran utgörs av strandkanter med vass, svärdslija, älgört med flera, enstaka alar finns i strandkanten. Många sjöfåglar uppehåller sig här periodvis under året. Kilaån är av riksintresse för naturvård, gränsen är belägen 30 meter på vardera sida om vattendraget.



Objekt 7 - Kilaån, högt naturvärde - klass 2.

#### Fladdermöss

Inom planområdet har en fördjupad artinventering av fladdermöss utförts (Sweco, 2022e). Inventeringen har skett genom uppsättning av autoboxar för artbestämning, dessa registrerar fladdermössens ljud. Eftersök av kolonier/boplatser har också gjorts vid platsbesök.

Inga kolonier har identifierats men fladdermöss födosöker inom delar av planområdet, se figur. Utöver observerade födosöksområden är det rimligt att anta att fladdermössen nyttjar gläntor i lövskogen i söder samt vattendraget. Arter som förekommer är dvärgpipistrell (LC - livskraftig) samt nordfladdermus (NT- nära hotad) och större brunfladdermus (LC). Dessa arter är relativt vanliga i Sverige och med stor utbredning. Nordfladdermusen som är klassad som nära hotad har minskat från en stor population men har kvar en relativt stor utbredning i landet.

Planområdet bedöms inte enskilt kunna försörja en koloni med fladdermöss. Samtidigt finns det i söder förbindelse med andra grönområden mot Arnö och längs Kilaån vilket gör att området går att betrakta som en del i en större enhet.

Området är påverkat av belysning från vägar, gångvägar och bebyggelse men som födosöksplats kan skogen i söder och andra trädklädda områden fungera väl. Sannolikt kan också flera arter röra sig hit från angränsande grönområden.

*Områden med födosökande fladdermöss som observerats vid inventeringen. Utöver observerade födosöksområden är det rimligt att anta att fladdermössen även nyttjar gläntor i lövskogen i söder samt Kilaån.*



## Fåglar

Inom planområdet har en fördjupad artinventering av fåglar utförts genom en så kallad enkel revirkartering (Sweco, 2022e). Sammantaget har 26 fågelarter noterats som bedöms hävda revir genom häckning. Av dessa är 9 skyddsvärda arter som antingen finns med i fågeldirektivet eller är upptagna i den så kallade rödlistan och därmed har minskande populationstrend av olika grad.

Områdets naturmiljöer får betraktas som relativt artrika för att vara stadsnära. Även om inga riktigt sällsynta arter påträffats så förekommer många individer av vanliga arter. Hela området med sin variation är gynnsamt för det lokala fågellivet, här finns varierande grönytor, buskar, skogsdungar, parkmiljöer, flerskiktad lövskog med rikligt med döda träd.

Sammantaget visar inventeringarna på få ovanliga eller rödlistade arter vilket sannolikt hänger ihop med det stadsnära läget med relativt mycket störning och att förekommande livsmiljöer och biotoper är inte så stora i sin utbredning. Häckfåglar som är rödlistade och har en starkt minskande populationstrend och/eller är upptagna i artskyddsförordningen, är grönfink, stare, sävsparv, björktrast, kärrensångare och fiskmås. Övriga fågelarter av naturvårdsintresse som påträffats och använder området som födosökningsmiljöer är vitkindad gås, strandskata, nötskrika, stenkäck, skratmås. Utöver dessa finns många relativt vanliga arter i dessa biotoper, både häckande arter och arter som rastar regelbundet i området, för vidare redogörelse hänvisas till naturvärdesinventeringen.

### Områden som omfattas av lagskydd enligt miljöbalken

Inom området förekommer ett flertal alléer som omfattas av generellt biotopskydd enligt miljöbalken:

1. Björkallé, 8 björkar på västra sidan, diameter 20-45 cm.
2. Lindallé 8 lindar på västra sidan diameter 50-80 cm med flera håligheter, alla klassas som särskilt skyddsvärda träd, se rubrik nedan. Ålder ca 70-80 år.
3. Björkallé, 11 björkar vid bussparkering i nordväst, diameter 20-35 cm.
4. Björkallé 8 björkar vid cistern på västra sidan, diameter 30-40 cm.
5. Allé med 4 lindar och 4 björkar i skogsdunge mot Hamnvägen, diameter 40 -45 cm, en lind ca 50 cm. Lindarna saknar håligheter.
6. Lindallé med 9 lindar på östra sidan om Arnöleden, diameter 20-30 cm.
7. Lindallé med 7 lindar på östra sidan om Arnöleden, diameter 20-30 cm.



Områden som omfattas av generellt biotopskydd enligt miljöbalken, det avser ett flertal alléer.



Området 100 meter söder och norr om Kilaån omfattas av strandskydd enligt miljöbalken. Syftet med strandskyddet är att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv och att långsiktigt trygga förutsättningar för allemansrättslig tillgång till strandområdet. Planområdet ligger till viss del inom strandskyddsområdet, se illustreringsritning.

Kilaån är även av riksintresse för naturvård längs sträckan, och längre uppströms, västerut, ingår Kilaån i två Natura 2000-områden, se kapitel Riksintressen.

Natura 2000-området Svanviken-Lindbacke är beläget ca 200 meter västerut uppströms Kilaån, området är den största våtmarksslätterängen i Södermanland och har stor betydelse som rast- och häckningslokal för många fågelgrupper som vadare, andfåglar och gäss. Riksintresseområdena inklusive Natura 2000 beskrivs översiktligt i kapitel Riksintressen.

#### Övriga naturvärden och arter



Särskilt skyddsvärda träd (grön markering) och övriga ekologiskt värdefulla träd (gul markering).

Inom området finns ett flertal särskilt skyddsvärda träd, klassade enligt kriterier i Naturvårdsverkets rapport 6496 (2012). Till särskilt skyddsvärda träd hör bland annat grova hålträd med en stamdiameter > 40 cm i brösthöjd. Till de särskilt skyddsvärda träden hör de lindar som ingår i lindallén i den västra delen. Utöver dessa har ytterligare några ekologiskt värdefulla träd noterats, se karta.

Övriga arter som noterats inom planområdet är huggorm som är fridlyst. Alm som är akut hotad (CR) på grund av almsjukan förekommer som unga träd på ett antal platser. Ask som är starkt hotad (EN) på grund av askskottsjukan förekommer som unga och medålders träd på ett antal platser.

#### Nektar- och pollenresurser

Vikten av blommande träd och buskar i städerna börjar alltmer uppmärksammas och det finns värdefulla nektar- och pollenresurser inom planområdet. Det större antalet lindar har en mycket rik blomning under sommaren och bidrar till att flertalet arter hämtar nektar både dag- och nattetid, såsom nattfjärilar, ollonborrar med flera. Tidigblommande arter förekommer i stor utsträckning så som säl, hägg, gråvide, knäckpil med flera. Hagtorn förekommer på flera platser både som träd och i buskskiktet. I övrigt finns stora inslag av blommande arter i gräsmarkerna som även är i blomning under torra somrar.

#### KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att planområdet utvecklas enligt gällande detaljplaner vilket teoretiskt sätt kan medföra att ytor som idag hyser naturvärden tas i anspråk för industriändamål. Detaljplanen för Ribban 6 och 7 är dock nära 50 år gammal, sedan planen antogs har påtagliga naturvärden utvecklats på den del av Ribban 6 som varit

orörd (objekt 1). Träden längs Hamnvägen och Brukslagarvägen har kunnat växa till och utveckla påtagliga naturvärden och flertalet av dem är särskilt skyddsvärda. Riksintresseområde för naturmiljö har tillkommit vid Kilaån och strandskydd gäller inom 100 meter från strandlinjen. Det krävs även marklov för ändring av marknivåerna inom planlagt område som överskrider 50 cm. Det bedöms därför inte som ett rimligt antagande att dessa naturvärden helt tas i anspråk utan någon prövning inom ramen för nuvarande miljölagstiftning. Ett realistiskt antagande är att åtminstone de påtagliga naturvärdena kommer att finnas kvar i nollalternativet trots att gällande detaljplan ger utrymme för industriutveckling. Ny bebyggelse eller ytor för industriändamål bedöms kunna tillkomma norr om befintlig byggnad (planerad skolgård) och i de delar av Ribban 6 som ligger utanför strandskyddat område. Nollalternativet bedöms sammantaget medföra små negativa konsekvenser jämfört med nuläget, eftersom områden med påtagliga naturvärden riskerar att tas i anspråk.

## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

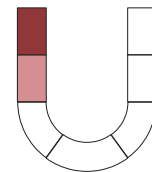
Detaljplanen reglerar att delar av Ribban 6 planläggs som Natur och att förhållandevis stora delar av lövskogen i söder med påtagliga naturvärden kan bevaras.

Planförslaget har en hög ambition att tillskapa nya kvalitativa grönytor och plantering av träd som bidrar till högre naturvärden, biologisk mångfald och ökad pollinering. I illustrationsplanen redovisas till exempel en grönskande skolgård, och genom planbestämmelser regleras att nya vägar ska förses med trädplanteringar.

Genomförande av planförslaget medför att intrång görs i flera av de identifierade naturvärdesobjekten. Detta beskrivs närmare nedan. Dispens kommer att krävas från generellt biotopskydd för att kunna genomföra planen. Det gäller både för alléer som helt tas bort för att ge plats åt ny bebyggelse och för sådana som bedöms kunna påverkas vid anläggningsarbeten. Arbeta med en kompensationsutredning har därför påbörjats och planförslaget kommer senare att kompletteras med inarbetade åtgärder utifrån utredningen. Vid behov kommer även en artskyddsutredning för fåglar och fladdermöss att genomföras inför granskningskedet. En uppdaterad konsekvensbedömning avseende naturmiljö kommer därför att göras till granskningskedet.

Utöver en delvis påverkan på lövskogen i söder så tas flera ytor med naturvärden helt eller delvis i anspråk. Delar av ytorna inom naturvärdesobjekt 3 och 4 (visst naturvärde) bedöms kunna bevaras. Alléerna 4 och 5 ska bevaras, och sannolikt även nummer 6 och 7 längs Arnöleden.

Störst negativ påverkan innebär nedtagning av de värdefulla trädstrukturerna med särskilt skyddsvärda träd och alléträd som omfattas av generellt biotopskydd i de västra delarna (alléerna 1-3). Dessa har ett påtagligt naturvärde och också ett värde för



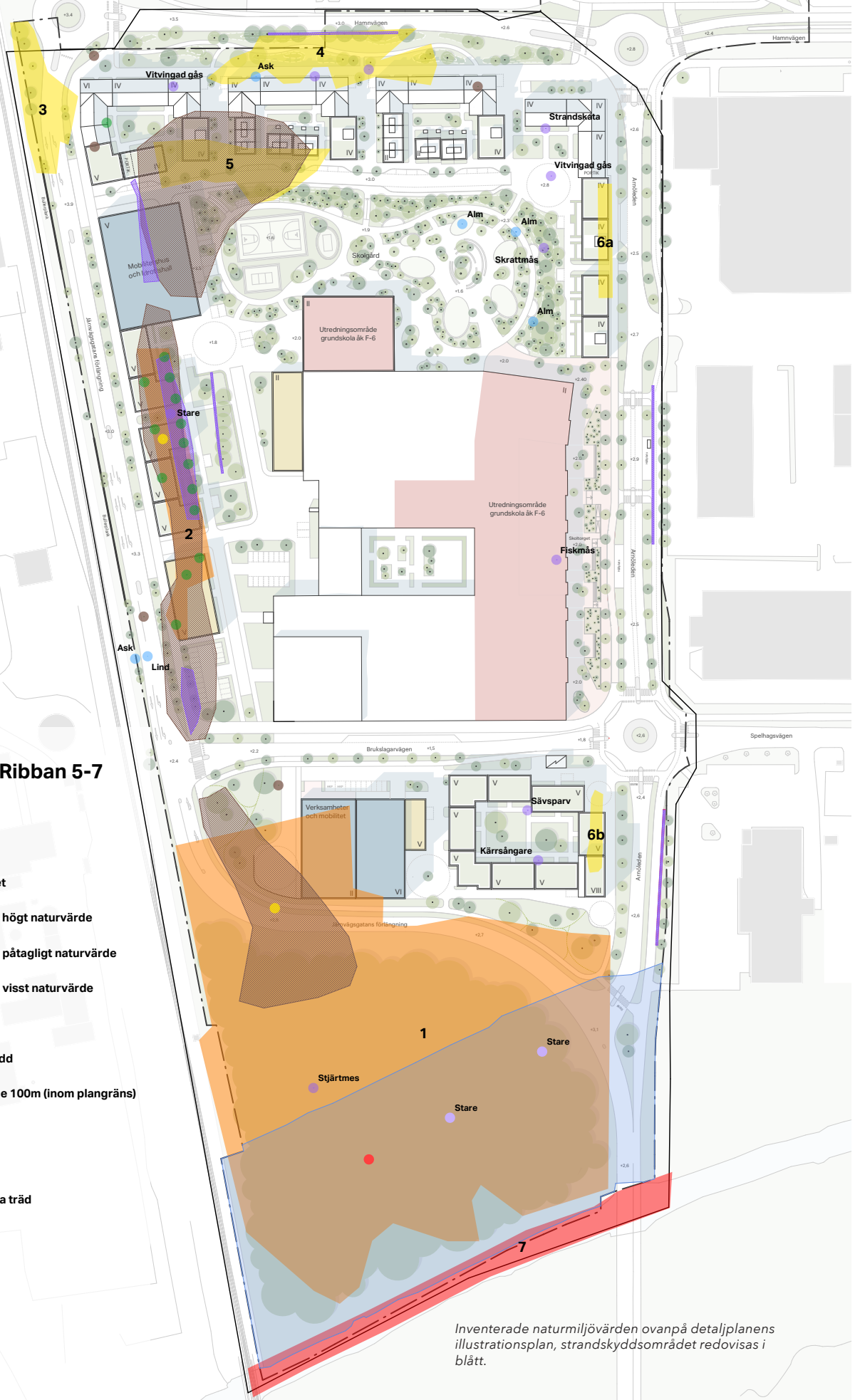
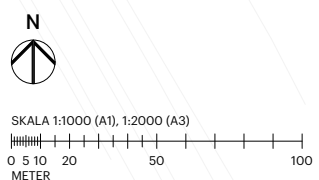
### MILJÖKONSEKVENSER NATURMILJÖ

*Preliminärt bedöms planförslaget medföra måttliga till stora negativa konsekvenser avseende naturmiljö. Bedömningen uppdateras inför granskning när en kompensationsutredning har genomförts och planförslaget eventuellt har anpassats därefter.*

### Överlagring NVI - Ribban 5-7

#### Teckenförklaring

-  Planområdesgräns
-  Inventeringsområdet
-  Naturvärdesklass 2, högt naturvärde
-  Naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde
-  Naturvärdesklass 4, visst naturvärde
-  Ytor fladdermöss
-  Generellt biotopskydd
-  Strandskyddsområde 100m (inom plangräns)
-  Fågel
-  Naturvårdsart
-  Särskilt skyddsvärda träd
-  Värdefulla träd
-  Fladdermus
-  Invasiva arter



Inventerade naturmiljövärden ovanpå detaljplanens illustrationsplan, strandskyddsområdet redovisas i blått.

ekologiska spridningssamband till ädellövstrukturer norr och söder om planområdet. Dessa värden kan inte ersättas eller kompenseras för inom överskådlig tid.

Den nya vägsträckningen gör intrång i den norra och östra delen av lövskogsområdet inom Ribban 6 (objekt 1, påtagligt naturvärde). De naturvärden som finns här kommer att försvinna. Vägsträckningen leder även till ökade störningar i området.

Föreslagen vägsträckning innebär även intrång i strandskyddsområdet vid Kilaån, se illustrationsritning. För att möjliggöra föreslagen gatustruktur avser kommunen att upphäva strandskyddet inom de delar i detaljplanen som anges som GATA. Delar som avses upphävas utgörs redan i dag av Arnöleden och är ianspråktaget för körbanor och gång- och cykelväg, se gulmarkerad yta i skiss. Den yta som tillkommer som gatumark inom strandskyddsområdet utgör rödmarkerad yta.

Strandskyddets syften bedöms inte motverkas avseende allemansrättslig tillgång till området. Området är relativt otillgängligt och det finns inga stigar eller dylikt som indikerar nyttjande av allmänheten. Avseende syftet att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv så sker ett visst intrång i lövskogen med påtagligt naturvärde (objekt 1). För att upphäva strandskyddet krävs särskilda skäl enligt 7 kap. 18 § MB.

Avseende fåglar så bedöms det kvarstående lövskogsområdet inom Ribban 6 i söder vara det mest värdefulla för häckande och födosökande fåglar, intrång görs delvis norra och östra delen av området. Övriga större grönområden inom planen med trädgrupper, buskskikt och träd med håligheter som är värdefulla för häckning och födosök försvinner i stor utsträckning. Inom området har häckfåglar påträffats som är rödlistade, upptagna i artskyddsförordningen eller har en starkt minskande population. Påverkan på arternas bevarandestatus behöver bedömas vidare och om den kontinuerliga ekologiska funktionen kan upprätthållas.

Påverkan på fladdermöss sker genom att grönområden och större träd som används som födosöksområden inom Ribban 5 och 7 tas bort. Det större lövskogsområdet mot Kilaån kvarstår i stor utsträckning men påverkas av mer ljusföroreningar på grund av vägtrafik och bebyggelse. Planområdet bedöms som tidigare beskrivits inte enskilt kunna försörja en koloni med fladdermöss. Dvärgpipistrell samt större brunfladdermus har båda status livskraftig (LC) och nordfladdermusen som är klassad som nära hotad (NT) har minskat från en stor population men har kvar en relativt stor utbredning i landet. Påverkan på fladdermusarternas bevarandestatus behöver vidare bedömas och om den kontinuerliga ekologiska funktionen kan upprätthållas.

Avseende påverkan på de uppströms belägna Natura 2000-områdena Svanviken-Lindbacke och Kilaån-Vretaån så bedöms ingen negativ påverkan på utpekade arter och naturtyper i bevarandeplanerna. Dessa är tydligt avgränsade till själva ån och



Område inom planen som berörs av strandskydd illustreras med blått. Röd och gul yta redovisar mark där strandskyddet föreslås upphävas, där röd yta utgör naturmark idag (del av naturvärdesobjekt 1) och gul yta redovisar yta som redan är ianspråktagen gatumark.

dess strukturer längre upp i Kilaån. För Svanviken-Lindbacke är det de naturbetesmarkerna samt slåtterängarna som utgör det stora värdet. Då stora delar av lövskogen i södra planområdet avses skyddas som Natur säkerställs att den blir kvar som ett skydd mot själva ån. En art som är utpekad i bevarandeplanen är utter, som förekommer inom Kilaån och Nyköpingssån. Det är inte klarlagt hur stort hemområdet är eller om det är olika arter i de olika åsystemen. Bedömningen är att planen inte kommer att påverka utter negativt vare sig gällande exploatering eller med avseende på störningar. Dels på grund av bevarad lövskog vid vattenkanten samt att hemområdet redan utgörs av stadsmiljöer med tillhörande störningar. Det är därför ett rimligt antagande att uttrar här anpassar sig till rådande störningar. Av samma anledningar bedöms inte heller planen medföra någon påtaglig skada på de utpekade värdena som avser riksintresset för naturvård Kilaån.

Planförslaget bedöms sammantaget medföra måttliga till stora negativa konsekvenser för naturmiljövärdena inom planområdet, och med viss bäring även på värden utanför planområdet (ekologiska samband och spridning av arter). Bedömningen gäller både i jämförelse med nollalternativet och med nuläget. Detta då en större del av de identifierade värdena inom Ribban 5 och 7 försvinner genom borttagning och endast till viss del ersätts med nya grönytor, träd och planteringar. Störst konsekvenser innebär nedtagningen av flertalet stora lindar och övriga särskilt skyddsvärda träd i de västra delarna av planområdet. Kompensationsutredningen ska föreslå åtgärder som mildrar de negativa konsekvenserna och, i den mån det är möjligt kompensera för de värden som försvinner.

Det finns som ovan beskrivits en hög ambitionsnivå att inom planområdet tillskapa kvalitativa grönytor som bidrar till att återskapa naturvärden och biologisk mångfald, och att plantera trädstrukturer som på längre sikt kan ge allt större ekologiska värden. Detta kommer att hanteras inom kompensationsutredningen inför granskningskedet.

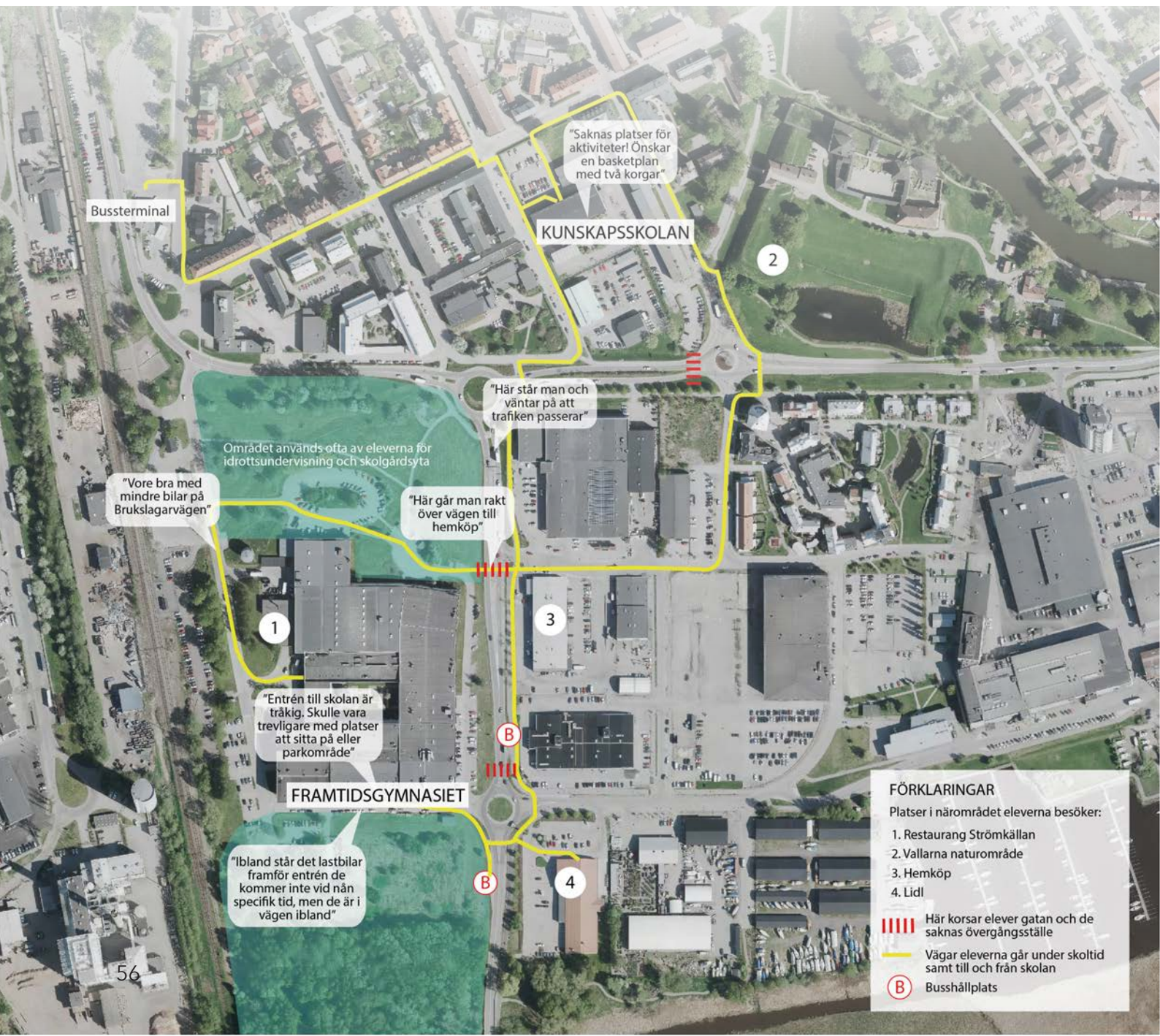


# Sociala konsekvenser

Detta kapitel beskriver sociala konsekvenser med fokus på tillgänglighet, trygghet, vardagsliv och mötesplatser. För en mer detaljerad beskrivning av nuläge och planförslag hänvisas till planbeskrivningen. Bedömningen av konsekvenser görs gentemot de utvecklingsstrategier som beskrivs i kommunens översiktsplan. Som underlag för bedömningen används även den barnkonsekvensanalys som har tagits fram för detaljplanen (Tyréns, 2022a).



BARNKONSEKVENSANALYS  
Tyréns (2022)



Översiktsplan Nyköping 2040 beskriver Nyköpings framtida bebyggelse som en plats där:

- Särskild hänsyn tas till barns behov
- Nybyggnation ska sträva efter att skapa blandning av människor
- Ny bebyggelse kompletterar platsen med de funktioner som saknas
- Fysisk samhörighet skapas
- Förutsättningar för orienterbarhet och en tydlig avgränsning av olika zoner i staden skapas
- Tryggheten ökar

## NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet används i nuläget för gymnasieskola och diverse verksamheter inhysta i befintlig byggnad. Utanför skol- och kontorstid upplevs platsen som öde och utan särskilda målpunkter för vistelse. Undantag utgörs av padelhallen som har öppet alla dagar i veckan, även kvällstid.

Området är idag tydligt planerat utifrån biltrafik. Ytor för gångtrafikanter och cyklister saknas i stor utsträckning, och stråken inom och i anslutning till planområdet saknar tydlig orienterbarhet och är relativt svårläst, bortsett från det regionala cykelstråket. Det är otydligt vart stråk leder, särskilt i den norra delen och kring Spelhagsrondellen.

Grönområden finns i planområdets norra och södra delar, mot Hamnvägen och mot Kilaån.

I norr används grönområdet för hundrastning, passage för fotgängare och cyklister och i viss utsträckning för idrottsundervisning vid närliggande skola. Det södra grönområdet är lätt tillgängligt närmast befintlig byggnad, men svårare att röra sig i längre söderut. Det är bitvis vått, snårigt och nedskräpat och lockar inte till vistelse. Markundersökning har visat att området är kraftigt förorenat och åtgärder krävs innan det kan göras tillgängligt för rekreation.

Sammanfattningsvis går det att ta sig till planområdet från alla väderstreck, dock finns inga uppenbara mötesplatser som uppmuntrar till social samvaro annat än möjligen under skoltid för elever i närområdet, och även då är dessa platser otrygga, svårnavigerade och bullriga. Den svåra orienterbarheten ligger i den osammanhängande strukturen av stråk som inte kopplas ihop med varandra på ett bra sätt. I dagsläget går det regionala cykelstråket längs Arnöleden men det saknas koppling till planområdet.



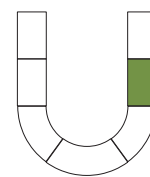
I samband med barnkonsekvensanalysen genomfördes dialog med Kunskapsskolan och Framtidsgymnasiet, där eleverna identifierade ett antal brister i planområdet och dess närhet. Bland annat bekräftades att Arnöleden utgör en barriär och att elever korsar vägen på platser där det inte finns övergångsställen. Det framkommer också att området framför gymnasieskolans entré inte är anpassad för skolelever, då av- och pålastning till byggnadens verksamheter sker utanför entrén.

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att ingen skola etableras i området. Liknande verksamheter som idag med handel, småindustri, kontor samt gymnasieskola kommer därmed kvarstå. Områdets brister avseende orienterbarhet, tillgänglighet, trygghet och säkerhet kvarstår. Arnöledens barriäreffekt innebär till exempel att ungdomar som vill ta sig från gymnasieskolan till Hemköp fortsatt kommer passera Arnöleden på platser där trafiksäkerheten är låg. Grönytorna i området kommer fortsatt ha en viss funktion. Den nuvarande situationen med ett närmast obefintligt vardagsliv utöver arbetsplatser och skola, kommer att kvarstå. Det finns idag få mötesplatser på fastigheterna och den bilcentrerade strukturen som finns idag gör det fortsatt svårt att använda platsen som en mötesplats. Det kan antas att trafiken kommer att öka på de omgivande gatorna fram till jämförelseåret, vilket bedöms medföra att trafiksäkerheten för eleverna kommer att minska i nollalternativet. Sammanfattningsvis bedöms nollalternativet medföra små negativa konsekvenser avseende både trygghet, tillgänglighet, vardagsliv och mötesplatser.

## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Med planförslaget tillskapas ny markanvändning i området, för bostäder, skola och centrumverksamhet. Det möjliggör nya aktiviteter utanför arbetstid, exempelvis med en idrottshall och en skolgård som kan samnyttjas utanför skoltid och användas av boende och besökare i området. Detta innebär ytterligare mer rörelse i området under fler delar av dygnet, vilket ger ökad trygghet och ett rikare vardagsliv i området. Arnöledens förändrade funktion ger en ny öppning till Nyköping både norrut och till Spelhagen i öst. Upplevelsen av baksida som präglar området idag försvinner med de nya mötesplatserna och den nya aktiviteten som skapas. Resultatet av förändringen ger positiva konsekvenser för de sociala värdena, med en förflyttning från bilkultur till mångfaldsstruktur. Cykel och gång ges högre prioritet än idag med nya, mer lättorienterade stråk som möjliggör fler val för gående och cyklister för att ta sig runt i området. Gång- och cykelstråken kopplar väl an till kringliggande struktur och visar tydligt hur man tar sig runt i området. En tydligare struktur medför också ökad tillgänglighet till området. Tydligare struktur har även en positiv påverkan på barnens behov då det blir lättare att ta sig till skolan på egen hand.



### SOCIALA KONSEKVENSER

*Planförslaget bedöms medföra måttliga positiva konsekvenser avseende trygghet, tillgänglighet, vardagsliv och mötesplatser för både barn och vuxna.*

För området som helhet ger den nya tydligare strukturen en ökad öppenhet och en tydligare koppling till vad som är privat och allmänt. Även detta bidrar positivt till upplevelsen av ökad trygghet i området.

Arnöleden omvandlas i planförslaget till lokalgata där i huvudsak endast busstrafik tillåts på sträckan mellan Spelhagsvägen och Järnvägsgatans förlängning. Arnöleden förlorar därmed sin funktion som genomfartsled i nord/sydlig riktning och avlastas betydligt jämfört med nollalternativet. På sträckan mellan Spelhagsvägen och Hamnvägen kommer biltrafik fortsatt att vara tillåten för att angöra verksamheter utmed vägen. Hastigheten längs Arnöleden föreslås till 30 km/h. Denna förändrade situation innebär bättre möjligheter för fotgängare att tryggt ta sig över Arnöleden mot målpunkter i Spelhagen. Kopplingen till Spelhagen och andra närliggande områden förbättras därmed. Planförslaget medför även förstärkta stråk för gång- och cykeltrafik längs Arnöleden

Mellan befintlig byggnad och Arnöleden skapas ett långsträckt skoltorg med plats för cykelparkering och ytor för umgänge. I anslutning till det anläggs busshållplats på båda sidor om Arnöleden i en saxad placering, med syfte att både främja säkerheten för oskyddade trafikanter och framkomlighet för buss. Närheten till hållplatserna gör att skoltorget kan bli en attraktiv uppehållsplats även för andra än skolelever, och utanför skoltid.

Skolgården placeras norr om befintlig byggnad och kommer att omges av ny bebyggelse i norr, väst och öst. Planen beskriver en ambition att skapa en variation av miljöer och rum, multifunktionella ytor och mycket grönska. Skolgården ligger därmed skyddad från omgivande infrastruktur. Platsen kan nyttjas av närboende och besökare även utanför skoltid. I den västra delen av skolgården planeras för ett kombinerat mobilitetshus och idrottsbarnhus. Det utgör en målpunkt även utanför skoltid och på helger, vilket möjliggör liv och rörelse och ökar tryggheten i området jämfört med nollalternativet. Att bostäder tillkommer i området gör också att det aktiveras dygnet runt och att området inte längre utgör en öde baksida av staden.

Grönområdet mot Hamnvägen kvarstår delvis som idag. Planen möjliggör att gång- och cykelväg anläggs i öst-västlig riktning närmast de nya bostäderna, och att nya markerade gångvägar skapas för att förstärka det gröna stråket som ett rum för rekreation. Detta förbättrar tillgängligheten både för boende och passerande, och bidrar till att förtydliga orienterbarheten och underlätta att ta sig till fots och med cykel till, från och igenom området.

Det södra grönområdet planläggs som natur. Utredning pågår för att avgöra hur området ska hanteras och till vilken grad det är lämpligt att använda för rekreativa ändamål i framtiden, med hänsyn till dess naturvärden och förekomst av föroreningar. Planområdet skulle kunna knytas till omkringliggande gröna områden genom

exempelvis Sörmlandsleden som går längs Arnöleden och viker av österut vid Kilaån, vilket vore positivt med avseende på rekreation.

Sammanfattningsvis utvecklas området genom planförslaget med fler funktioner än idag, vilket uppmuntrar till vistelse och aktivitet under hela dygnet för en variation av målgrupper. Området integreras i befintlig omgivande stadsstruktur på ett sätt som ökar trafiksäkerhet och orienterbarhet för fotgängare och cyklister. Konsekvenserna bedöms vara av kommunal betydelse. Planförslaget bedöms därmed medföra måttliga positiva konsekvenser avseende trygghet, tillgänglighet, vardagsliv och mötesplatser för både barn och vuxna. Förslaget bedöms även ligga i linje med de kommunala utvecklingsstrategierna som gäller ökad trygghet, hänsyn till barns behov, att ny bebyggelse kompletterar platsen med det som saknas och att förutsättningar för orienterbarhet skapas.



## Övriga miljöaspekter

I detta kapitel beskrivs miljöaspekter som inte har bedömts vara betydande.

### EROSIONS- OCH SKREDRISK

Kilaån är belägen i anslutning till planområdet och jordarterna vid Kilaån bedöms främst bestå av gyttjig lera enligt den geotekniska undersökning som utförts (WSP, 2022a). Erosion sker vanligen i jordar med en stor andel silt eller sand vilket inte påträffats inom fastigheten Ribban 6 nära Kilaån och erosionsrisk bedöms därför ej föreligga.



GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
WSP (2022)

Inom området förekommer lera som tillsammans med lutande topografi eller vid större belastningar på markytan kan ge upphov till skred. För planerade markhöjningar mellan 0,5 - 1,5 meter bedöms det inte föreligga skredrisk. Det ska beaktas att planerade markhöjningar orsakar sättningar i den underliggande leran.

Områdets totalstabilitet är med dagens nivåer tillfredställande och risk för ras, skred och erosion bedöms ej föreligga.

### KLIMATPÅVERKAN

Detaljplanens klimatpåverkan kan beskrivas utifrån aspekterna hur planen lokaliseras, hur planen utformas samt dess möjlighet att påverka människors beteende till exempel när det gäller val av transporter.

Den viktigaste faktorn för minskad klimatpåverkan är att lokalisera och utforma detaljplanen så att förutsättningar skapas för mer energieffektiva och hållbara transporter. Som att gå, cykla och åka kollektivtrafik och genom närhet till målpunkter. I Sverige står inrikestransporter, framför allt vägtrafik, för ungefär en tredjedel av utsläppen av växthusgaser. När det gäller klimatpåverkan kopplat till byggnader så sker den största påverkan i samband med byggnation och rivning, både avseende produktion och transporter. Inför driftskedet är det viktigt att skapa förutsättningar för en energiförsörjning av bostäder och verksamheter inom planen som inte leder till ökade utsläpp.

Intentionen i Nyköpings kommuns översiktsplan är att bilresor, särskilt de under fem km, på sikt ska ersättas med gång- och cykel- och kollektivtrafik. Stadsdelarna ska vara ihopknutna med stråk för dessa transportslag. Målpunkter med större upptagningsområden som utbildningscentra, skolor, kulturlokaler etcetera ska lokaliseras där relevant kollektivtrafik försörjer området. Aktuellt planområde ligger inom det utpekade utvecklingsområdet tät blandstad Spelhagen med nära anslutning till stadskärnan.

Planens lokalisering i ett stadsnära läge innebär att fler människor får sin bostad och skola i ett mer centralt läge med goda förutsättningar att välja andra transportmedel än bil och även att minska sina transportbehov. Närheten till centrala Nyköping och med bra gång- och cykelförbindelser till Nyköpings nya resecentrum och övrig lokal service och aktiviteter är gynnsam ur perspektivet hållbara transporter och minskat antal transporter. Planområdet med bostäder och skola adderas i direkt anslutning till den befintliga innerstaden och dess gång- och cykelnät och kollektivtrafiknät.

Att den stora industribyggnaden återanvänds istället för att rivas och ersättas med en ny byggnad bedöms mycket positivt ur klimatsynpunkt. Både rivning och byggnation ger hög klimatpåverkan då till exempel framställning av betong och stål och transporter kopplat till byggnation och masshantering orsakar utsläpp av klimatgaser. Under byggskedet kan utsläppen minimeras genom att det ställs krav på användning av maskiner som helt eller delvis kan drivas av förnyelsebara bränslen.

I driftskedet är resurseffektivitet viktigt för att minska beroendet av fossila bränslen. Viktigast är att minska behovet av energi (värme, kyla, el), härefter att få byggnaderna att prestera optimalt för att minimera förbrukningen, och till sist att välja förnybara energikällor.

Det är svårt att bedöma en detaljplans totala klimatpåverkan med hänsyn till det stora antalet inverkanfaktorer och komplexa samband. Planverktyget är inte heller så kraftfullt när det gäller att reglera klimatpåverkan. Planens centrala lokalisering med goda förutsättningar för att fler människor nu och i framtiden kan välja andra transportmedel än bil bedöms dock överväga till en måttligt positiv konsekvensbedömning. Det ska ställas i relation till en alternativ placering av planen längre ut från centrum där människor i större utsträckning blir bilberoende, och överhuvudtaget mer transportberoende.

Klimat i miljöbedömningar omfattar både begränsning av klimatpåverkande utsläpp, som beskrivs ovan, och anpassning till klimatförändringar. Klimatanpassningsåtgärder för att minimera risker för människors hälsa och miljö beskrivs i andra kapitel, exempelvis skydd mot översvämning och dimensionering av dagvattenlösningar med hänsyn taget till klimatfaktorer etcetera.

## LUFTFÖRORENINGAR

En luftutredning (Sweco, 2022c) har tagits fram då området är beläget intill relativt högt trafikerade vägar samt intill värmekraftverket Idbäcksverket.

Spridning av luftföroreningarna kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och partiklar (PM<sub>10</sub>) har beräknats inom planområdet i syfte att jämföra dessa mot föreskrivna miljökvalitetsnormer och mot miljökvalitetsmålet Frisk luft. Beräkningar har utförts för nuläget och ett framtida scenario år 2040 med beaktande av framtida trafikmängder och



LUFTUTREDNING  
Sweco (2022)

tillhörande emissionsfaktorer.

Resultatet visar att detaljplanen inte försvårar möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft. Miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid klaras både i nuläget och i det framtida scenariot. Miljö kvalitetsmålet för års- och timmedelvärde klaras för nuläget och med god marginal för år 2040. Sannolikheten att boende kommer att utsättas för halter av luftföroreningar som innebär risk för hälsa och säkerhet bedöms som låg. Gällande det närliggande kraftvärmeverket väster om järnvägen går det inte att utesluta risk för att det tidvis kan förekomma påverkan under nuvarande utsläppssituation, det relativa bidraget bedöms dock som litet.

Då det ändå är fördelaktigt med så låga föroreningshalter som möjligt är det bra att genomföra åtgärder för att minska halterna. I det framtida scenariot är halterna högst i de västra och norra delarna mot de närliggande vägarna. Inom planen föreslås bullerplank på västra sidan av Brukslagarvägen vilket bildar en barriär mot luftföroreningar. Föreslagna byggnader anläggs i direkt närhet till omkringliggande vägar och att bygga ihop bostadskropparna är fördelaktigt ur barriärsynpunkt och leder till lägre föroreningshalter på innergårdarna. Att bygga ihop huskropparna minskar även risk för uppkomst av vertikala virvlar som kan leda till sämre ventilation och högre halter. Förslagsvis placeras också entréer och samlingsplatser på sidor som vetter bort från omkringliggande vägar. I detaljplanen anges bestämmelser om att friskluftsintag vänds bort från utsatta fasader. Det är också fördelaktigt att anordna trädlinjer nära Arnöleden, Hamnvägen och Brukslagarvägen då studier visar att störst reducerande effekt uppnås vid en kombination av fysiska hinder och vegetation, bestämmelse om trädtrader längs gator anges i detaljplanen. Det bedöms även fördelaktigt att ha mycket vegetation inom planområdet.

## VIBRATIONER

I arbetet med detaljplanen har vibrationsmätningar utförts av godstågstrafik på TGOJ-banan och vägtrafik på Hamnvägen, på två mätplatser i planområdet där bostäder planeras (Tyréns, 2022d). Vid mättillfället uppmättes hastigheten på TGOJ-banan till omkring 30 km/h, vilket motsvarar den skyltade hastigheten. På Hamnvägen uppmättes hastigheten också till omkring 30 km/h, vilket är lägre än skyltad hastighet. Uppmätta vibrationsnivåer bedöms enligt utredningen innehålla gällande riktvärden för vibrationer och stömljud i planerade bostadshus. För Hamnvägen gäller det även om hastigheten skulle vara högre.



VIBRATIONsutredning  
Tyréns (2022)

## STÖRNINGAR I BYGGSKEDET

Byggskedet innebär tidvis stora störningar för omgivningen avseende buller, tillgänglighet, trafiksäkerhet, luft (damning), och föroreningar. Utbyggnadsordning och utbyggnadstakt inom planområdet är av stor betydelse för vilka störningar som uppstår och hur omfattande de blir.

Sammantaget bedöms miljökonsekvenserna under byggtiden som måttligt negativa, nedan beskrivs aspekterna kortfattat. För att minimera negativ påverkan och risker under byggtiden är det viktigt att i tidigt skede planera för utbyggnadsordningen inom planområdet. Genom att miljökrav och kontrollprogram tas fram till byggskedet kan negativ miljöpåverkan minskas, i bygglovprocessen hanteras kravställningar gällande störningar under byggtiden.

### TILLGÄNGLIGHET OCH TRAFIKSÄKERHET

Utbyggnadsordningen av verksamheter och bostäder inom planområdet är av stor betydelse för tillgänglighets- och trafiksäkerhetsaspekter. Det är till exempel riskfyllt att påbörja skolverksamhet i området samtidigt som omfattande byggnation och byggtrafik pågår i direkt anslutning till byggnaden. Framkomlighet och trafiksäkerhet för både barn och övriga oskyddade trafikanter kommer att påverkas under byggtiden och riskerna är avhängiga hur väl man planerar utbyggnad av vägar, bostäder och skola inom området. Även kollektivtrafik kan påverkas liksom övrig biltrafik och angränsande affärsverksamheter.

### BULLER OCH VIBRATIONER

Under byggtiden uppstår buller- och vibrationsstörningar som påverkar angränsande bostadsbebyggelse och affärsverksamheter och, beroende på utbyggnadsordning, även ny bostadsbebyggelse och skolverksamhet inom planområdet. Beroende på etappindelning så kan olika bullerskyddsåtgärder vara aktuella. Exempel på arbetsmoment som bullrar är bygg- och anläggningstrafik, schaktning, packning, tippning, pålning, gjutning, montage av byggelement etcetera. Hur dessa störningar ska begränsas hanteras i bygglovprocessen. Utredning gällande byggbuller behöver upprättas.

### LUFT

Anläggningsarbeten ger upphov till damning. För att minska damning från byggarbetsplatsen och begränsa olägenheter behöver dammbindande åtgärder vidtas samt dammande last och upplag övertäckas.

## FÖRORENINGAR OCH DAGVATTEN

Åtgärder av markföroreningar kommer att orsaka tillfälliga störningar i form av buller från schaktarbeten och transporter. Avlägsnande av avfall kan komma att orsaka obehaglig lukt. Luktstörning kan minimeras genom att uppschaktat avfall transporteras bort skyndsamt samt genom att schakt återfylls med rena massor omgående. Vidare kommer entreprenadområden att behöva spärras av för att hindra att människor exponeras för föroreningar. Damm kan uppkomma i samband med åtgärderna, detta kan åtgärdas genom att dammande massor fuktas lätt.

I samband med markarbeten under byggtiden förändras ytskikten i området med risk för ökad spridning av förorenat dagvatten. Åtgärder bör vidtas för att begränsa uppkomna dagvattenmängder samt utsläpp av förorenat dagvatten. Risk finns även för spill och utsläpp av drivmedel, hydraulolja från arbetsfordon.

## NATURMILJÖ

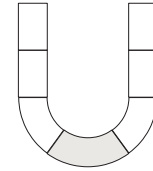
Det finns värdefulla naturmiljöer inom och i anslutning till planområdet och det behöver tas hänsyn till detta vid planering av produktionen. Fällning av träd får till exempel inte ske under fåglars häckningstid, inte heller störning av häckande fåglar. Det behöver även vidtas skyddsåtgärder för träd som riskerar att påverkas vid anläggningsarbetena.



# SAMLAD BEDÖMNING

## Kulturmiljö och stadsbild

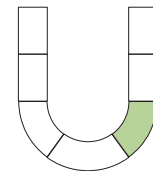
Planförslaget bedöms medföra obetydliga konsekvenser för kulturmiljön och stadsbilden. Kvarteret Ribban omvandlas från industrimark till en blandad stadsbebyggelse med bostäder, verksamheter och park- och naturmark. Befintlig industribyggnads utvändiga karaktär bevaras. Ny bebyggelse är i huvudsak fyra-fem våningar, med två accentbyggnader om vardera sex och åtta våningar, det förekommer även radhus i tre våningar. Planförslaget bedöms medföra en ny skala men inte konkurrera med den omgivande bebyggelsen. Accenterna bedöms inte heller riskera att skymma viktiga historiska landmärken. Stadsbilden kring Ribban förändras på ett genomgripande sätt, då den befintliga byggnaden kompletteras med ny bebyggelse på tre sidor. Den blir en del av ett större sammanhang istället för som idag en solitär, och det skapas tydligt definierade gaturum i högre grad än idag. De två angränsande riksintressena D 56 Arnö - Stora Kungsladugården och D 57 Nyköping bedöms inte riskera att skadas till följd av planförslaget.



KULTURMILJÖ OCH STADSBLID  
OBETYDLIGA KONSEKVENSER

## Dagvatten

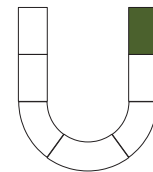
Planförslaget bedöms medföra små positiva konsekvenser med avseende på dagvatten. Åtgärder kommer att tillämpas så att nödvändig rening av dagvattnet uppnås, och erforderlig yta för åtgärderna säkras genom planbestämmelser. Att åtgärderna genomförs säkerställs även genom kravställningar i exploateringsavtal. Planförslaget bedöms inte ha någon negativ inverkan på möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för recipienterna.



DAGVATTEN  
SMÅ POSITIVA KONSEKVENSER

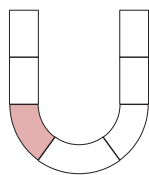
## Översvämning

Planförslaget bedöms medföra stora positiva konsekvenser avseende översvämning. Inom en tidshorisont på cirka 100 år kan området komma att översvämmas till följd av havsnivåhöjningen. För att förhindra skador på mark och byggnader föreslås en principlösning i form av ett högvattenskydd runt planområdets östra, södra och västra del med lägsta tröskelnivå +2.4 meter. Högvattenskyddet kan genomföras på olika sätt, vilket kommer att studeras vidare under systemhandlingsskedet. Skyfallsvatten kommer att hanteras genom olika åtgärder för fördröjning kombinerat med avtappning, så att byggnader och mark skyddas från skador vid extrem nederbörd.



ÖVERSVÄMMNING  
STORA POSITIVA KONSEKVENSER

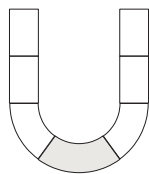
## Buller



BULLER  
SMÅ NEGATIVA KONSEKVENSER

Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser avseende buller. Planen säkerställer möjlighet att uppnå riktvärden för både trafik- och industribuller genom antingen genomgående eller små lägenheter. I ett mindre antal fall krävs lokala avskärmningar eller tekniska lösningar i form av balkonger med delvis inglasning, loftgångar etcetera. Skolgården kommer att avskärmas från buller genom omgivande bostadsbebyggelse och skärm mot järnvägen (där byggrätter inte skärmar av) och riktvärden för lek, vila och pedagogisk verksamhet kommer att uppnås. Planförslaget medför dock att fler människor än i både nuläge och nollalternativ kommer att bo i område som är utsatt för höga bullernivåer.

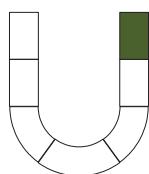
## Farligt gods och verksamheter



FARLIGT GODS OCH VERKSAMHETER  
OBETYDLIGA KONSEKVENSER

Planförslaget bedöms medföra obetydliga konsekvenser med avseende på risker med farligt gods och närliggande verksamheter. Identifierade risker hanteras i planen genom planbestämmelser. Det gäller exempelvis skyddsavstånd från väg och järnväg till planerad bebyggelse, eller genom att ytor som är direkt exponerade mot järnvägen utan framförvarande bebyggelse utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Planförslaget bedöms inte påverka riktintresset TGOJ-banan, då planen tar höjd även för framtida ökning av transporter längs järnvägen enligt Trafikverkets prognos.

## Föroreningar i mark och byggnad

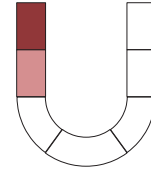


FÖRORENINGAR I MARK OCH  
BYGGNAD  
STORA POSITIVA KONSEKVENSER

Planförslaget bedöms medföra stora positiva konsekvenser med avseende på människors hälsa, stora positiva konsekvenser avseende ytvattenkvalitet och små positiva konsekvenser avseende markmiljö. Inom området förekommer föroreningar i varierande grad. Vid planförslaget ändras markanvändningen till känslig med bland annat skola och bostäder. Rekommenderat åtgärdsförslag innebär att föroreningar åtgärdas inom större delen av planområdet där utveckling planeras, och lämnas kvar i det område som planläggs som Natur. Vidare arbete med riskvärdering och beslut om åtgärder kommer att genomföras under granskningskedet.

## Naturmiljö

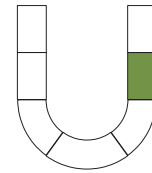
Planförslaget bedöms preliminärt medföra måttliga till stora negativa konsekvenser avseende naturmiljö. En stor del av den sammanhängande naturmarken i södra delen skyddas. Det finns en ambition om att skapa en grön skolgårdsyta och nya vägar kommer att förses med trädrader, vilket säkras genom planbestämmelser. Förslaget påverkar emellertid ett antal alléer och särskilt skyddsvärda träd helt eller delvis, liksom grupper av träd och buskar. De särskilt skyddsvärda träden har ett värde dels i sig själva som värdar för andra arter, men också för ekologiska spridningssamband och ädellövsstrukturer norr och söder om planområdet. Ingreppen kräver dispens från biotopskyddet och en kompensationsutredning planeras inför granskningsskedet. Strandskyddet föreslås delvis upphävas för att ge plats åt föreslagen utformning av den nya vägsträckningen. Särskilda skäl krävs för upphävande. Ingen påverkan bedöms ske på de två närbelägna Natura 2000-områdena Kilaån-Vretaån och Svanviken-Lindbacke, eller på riksintresset för naturmiljö Kilaån.



NATURMILJÖ  
MÅTTLIGA TILL STORA NEGATIVA  
KONSEKVENSER

## Sociala konsekvenser

Planförslaget bedöms medföra måttliga positiva konsekvenser avseende trygghet, tillgänglighet, vardagsliv och mötesplatser, för både barn och vuxna. Området utvecklas med fler funktioner än idag, vilket uppmuntrar till vistelse och aktivitet under hela dygnet för en variation av målgrupper. Området kopplas närmare till övriga Spelhagen genom att en stor del av trafiken på Arnöleden leds om och att trafiksäkra korsningspunkter anläggs. Att bostäder tillkommer gör att området aktiveras dygnet runt och att det inte längre utgör en öde baksida av staden. Området blir mer integrerat i befintlig omgivande stadsstruktur på ett sätt som ökar trafiksäkerhet och orienterbarhet för fotgängare och cyklister, och gör det enklare att välja hållbara transportslag.



SOCIALA KONSEKVENSER  
MÅTTLIGA POSITIVA KONSEKVENSER

# PLANFÖRSLAGET OCH MILJÖKVALITETSMÅLEN



1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giffri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt och djurliv

Illustration som visar Sveriges 16 miljökvalitetsmål.

Nedan presenteras en översiktlig bedömning av hur planförslaget bedöms påverka uppfyllnad av de nationella miljökvalitetsmål som är relevanta för planens genomförande.

Utförlig information om vad miljömålen omfattar och indikatorer för dess uppföljning finns på [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se)

## BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

Detaljplanens totala klimatpåverkan är svår att bedöma då den beror på flera samverkande faktorer, som inte styrs genom planprocessen. Slutlig utformning, materialval, ambition hos byggherrar och verksamhetsutövare, riktlinjer och policies för byggskedet med flera är exempel på faktorer som kan påverka klimatpåverkan i genomförandet av planen.

Det som går att dra slutsatser kring i planprocessens nuvarande skede är kopplat till planens lokalisering och utformning. Detaljplanen är centralt lokaliserad och utformad så att den skapar bra förutsättningar för mer energieffektiva och hållbara transporter för de som flyttar in, arbetar eller går i skola i området. Läget erbjuder goda kommunikationer och bra möjligheter att välja andra transportmedel än bil. Att den stora industribyggnaden tas tillvara och anpassas istället för att rivras och ersättas med ny byggnad är positivt. Rivning och byggnation är förknippat med hög klimatpåverkan genom transporter, masshantering och framställning av råvaror.

Planförslaget bedöms inte motverka uppfyllandet av miljömålet begränsad klimatpåverkan.

## FRISK LUFT OCH BARA NATURLIG FÖRSURNING

Sett till områdets lokalisering med goda kommunikationer och närhet till stadskärnan, planens möjliggörande av mobilitetslösningar och förbättrad infrastruktur för hållbara transportslag så bedöms effekterna kunna bli begränsade.

Planförslaget bedöms inte motverka uppfyllnad av miljömålen Frisk luft och Bara naturlig försurning.

## GIFTFRI MILJÖ, INGEN ÖVERGÖDNING OCH LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

Planförslaget medför att mark kommer att bebyggas och att hårdgjorda ytor tillkommer. Genomförd dagvattenutredning föreslår åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten. Åtgärderna syftar till att utsläpp av ämnen som bidrar till övergödning eller spridning



av giftiga ämnen i dagvatten inte ska öka jämfört med idag. Åtgärderna har införlivats i planförslaget.

Inom planområdet finns markföroreningar som i dagsläget kan antas spridas till närliggande vattendrag. Planförslaget innebär att en del av området kommer att efterbehandlas för att möjliggöra byggnation. Detta bedöms medföra en minskning av pågående föroreningsspridning till omgivningen.

Ett genomförande av planförslaget bedöms bidra till att uppfylla miljömålen Giftfri miljö, Ingen övergödning och Levande sjöar och vattendrag.

## GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

I nuläget bedöms inte de föroreningar som förekommer inom planområdet att spridas till grundvattnet. Genomförandet av planen bedöms inte heller försämrade förutsättningarna eller riskera att ge upphov till att grundvattenkvaliteten påverkas negativt.

Planförslaget bedöms bidra till uppfyllelsen av miljömålet Grundvatten av god kvalitet.

## MYLLRANDE VÅTMARKER

Planförslaget innebär att området ner mot Kilaån planläggs som Natur och därmed skyddas mot framtida exploatering. En del av detta område är sankt och tidvis vattenfyllt. Naturvärden förekommer i området trots att det är starkt påverkat av föroreningar. Planförslaget medför att detta område kommer att vara fortsatt sankt. På längre sikt kan havsnivåhöjningen göra att normalvattenståndet höjs ytterligare.

Planförslaget bedöms bidra till uppfyllelsen av miljömålet Myllrande våtmarker.

## GOD BEBYGGD MILJÖ

Planförslaget följer intentionen i gällande översiktsplan. Det möjliggör för en skola med närhet och trygg koppling till både befintliga och framtida bostäder. Stråk för gång och cykel stärks och trafiksituationen förbättras med bland annat mobilitetslösningar och prioritering av hållbara trafikslag. Områdets kulturvärden tas tillvara, en del av området med naturvärden skyddas, medan en del naturvärden tas i anspråk. Kompensationsåtgärder planeras men är ännu inte fastställda.

Störningar som kan påverka de nya bostäderna innefattar främst buller. Åtgärder kommer att tillämpas för att uppnå de riktvärden som gäller. Områden som planläggs för känslig markanvändning och påverkas av föroreningar kommer att efterbehandlas inför byggnation.

Sammantaget bedöms planförslaget bidra till uppfyllelsen av miljömålet God bebyggd miljö.

#### **ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV OCH LEVANDE SKOGAR**

Ett genomförande av planen medför att ett sammanhängande område med skog med påtagligt naturvärde skyddas som Natur. I andra delar av planområdet kommer identifierade naturvärden i form av särskilt skyddsvärda träd, alléer och grupper av träd och buskar att behöva tas bort för att kunna genomföra förslaget. Kompensationsutredning pågår och åtgärder kommer att föreslås. Bedömningen av måluppfyllelsen är därmed preliminär. Några av träden har ett värde som har bedömts oersätligt genom kompensation. Genomförandet medför även visst inkräktande på strandskyddat område. Planförslaget bedöms preliminärt motverka uppfyllande av miljömålen Ett rikt växt- och djurliv och Levande skogar.

Miljömålen Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap samt Storslagen fjällmiljö har inte inkluderats i bedömningen eftersom genomförandet av planen inte bedöms påverka dem.

## UPPFÖLJNING

Enligt 6 kap. 11 § punkt 7 MB ska en miljökonsekvens-beskrivning innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planförslaget medför. Det är kommunen som ansvarar för att uppföljning görs. Syftet är bland annat att kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, samt att upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen har också betydelse för det långsiktiga målet om hållbar utveckling, bidrar till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar. Det är lämpligt att så långt som möjligt koppla uppföljningen till befintliga system för tillsyn, övervakning eller miljöledning. Det förutsätts att det vid lovgivning inför byggnation bevakas att planens intentioner och planbestämmelser följs.

Följande aspekter bedöms vara angelägna att följa upp eller övervaka:

- Att de åtgärder som beslutas för dagvattenhantering och hantering av extrem nederbörd fungerar som avsett
- Att riktvärden hålls för buller på skolgård och vid de bostäder som byggs, både med avseende på trafik- och industribuller

Beroende på kommande utredningar och beslut kring efterbehandling av förorenad mark kan det vara lämpligt att inom ramen för den tillsynsprocessen inrätta kontrollprogram eller dylikt för att följa upp effekterna av efterbehandling eller skyddsåtgärder.

Efter att kompensationsutredning för naturmiljö är framtagen och kompensationsåtgärder har beslutats är det lämpligt att följa upp att de åtgärder som vidtas genomförs och har avsedd effekt.

## REFERENSER

Brandskyddslaget, 2021. Inledande riskanalys Ribban 5 och 7, 2021-01-14

Brandskyddslaget, 2022. Detaljerad Riskanalys Ribban, 2022-10-13

Golder, 2001. Report on phase II environmental site assessment of Ribban 5, Nyköping, Sweden. Golder Associates, rapport daterad december 2001.

Hille Hus och Historia, 2022. Antikvarisk konsekvensbeskrivning, 2022-11-16

Lodén, 1899. Utdrag ur karta över inägorna till Stora Kungsladugården, upprättad 1899 av förste lantmätare Axel Lodén

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark - modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket 2009. Rapport 5976. Riktvärden uppdaterade juli 2016

Nyköpings kommun, 2021. Översiktsplan Nyköping 2040 antagen av kommunfullmäktige 2021-12-14, <https://nykoping.se/mot-framtiden/nykoping2040>

Nyköpings kommun, 2022a. Planbeskrivning samrådshandling 2022-11-16

Nyköpings kommun, 2022b. Plankarta samrådshandling 2022-11-16

Structor, 2015. Markteknisk undersökning av fastigheten Ribban 5 i Nyköping. Rapport daterad 2015-06-16

Sweco, 2020. Historisk inventering för fastigheterna Ribban 6 och 7. Rapport 2020-01-15

Sweco, 2022a. Översvämningsrisker i detaljplan, 2022-04-07

Sweco, 2022b. PM översvämningsutredning kompletterande beräkningar, 2022-04-07

Sweco, 2022c. Luftutredning Ribban 5, 6 och 7, 2022-05-04

Sweco, 2022d. Dagvattenutredning för detaljplan Ribban, 2022-05-20

Sweco, 2022e. Naturvärdesinventering, samt kompletterande fågel och fladdermusinventering, 2022-10-21

Terraformer, 2021. Miljöteknisk undersökning inom fastigheterna Ribban 5 och Ribban 7 i Nyköping. Rapport 2021-06-30

Terraformer, 2022a. Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom fastigheterna Ribban 5, 6 och 7, 2022-08-24



Terraformer, 2022b. Riskbedömning Ribban 5, 6 och 7, 2022-09-16

Terraformer, 2022c. Åtgärdsutredning och riskvärdering Ribban 5, 6 och 7, 2022-09-19

Tyréns 2020. Ribban bullerutredning, 2020-11-12

Tyréns, 2022a. Barnkonsekvensanalys detaljplan Ribban 5, del av 6 och 7, 2022-05-03

Tyréns, 2022b. Mobilitetsutredning Ribban 5, 6 och 7, 2022-05-23

Tyréns, 2022c. Trafikutredning Ribban 5, 6 och 7, 2022-06-10

Tyréns, 2022d. Utredning av vibrationer Ribban 5, 6 och 7, 2022-10-10

Tyréns, 2022e. Utredning av omgivningsbuller, Ribban 5, 6 och 7, 2022-10-11

WSP, 2022a. PM Geoteknik Ribban 6, 2022-03-25

WSP, 2022b. Översikt geotekniska undersökningar Ribban 5, 6 och 7, 2022-09-20

Urban Minds, 2022. Gestaltningsprogram samrådhandling 2022-11-16

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...