



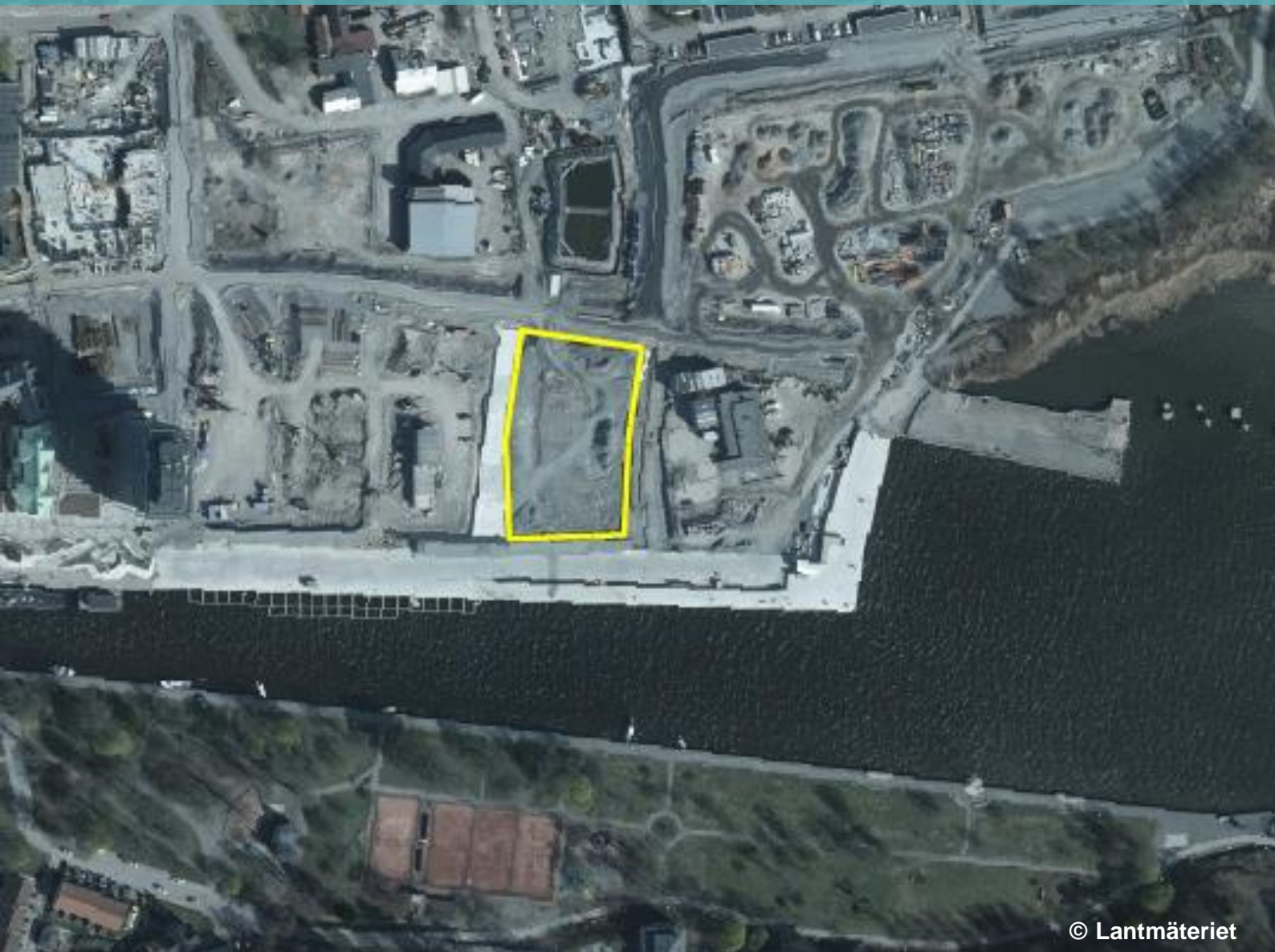
Beslutet att anta denna plan har fått laga kraft 2021-05-28
Samhällsbyggnadskontoret

Detaljplan för kvarteret Fartyget, del av
fastigheten Tälje 3:1 i Norrtälje stad

PLANBESKRIVNING

ANTAGANDEHANDLING 2021-03-23

Ks 16-1712



© Lantmäteriet

POSTADRESS

Box 800, 761 28 Norrtälje
Samhällsbyggnadskontoret

BESÖKSADRESS

Estunavägen 14

KONTAKT

0176-710 00
plan@norrtalje.se
www.norrtalje.se



VAD ÄR EN DETALJPLAN?

Med en detaljplan reglerar kommunen hur mark och vatten ska användas och hur bebyggelsen ska se ut. Detaljplanen talar därför om vad du och andra får och inte får göra för byggåtgärder inom planområdet.

I plan- och bygglagen (PBL) finns bestämmelser om i vilka situationer en detaljplan ska göras. Det är bara kommunen som kan besluta att ta fram och anta en detaljplan. Det är också kommunen som tolkar de detaljplaner som finns.

En detaljplan visas som ett bestämt område på en plankarta. Till detaljplanekartan hör en planbeskrivning, som förklarar planens syfte och innehåll. Ibland ingår även andra handlingar, till exempel en illustrationskarta eller en miljökonsekvensbeskrivning.

Detaljplanen gäller tills den antingen upphävs, ändras eller ersätts av en ny detaljplan.

PROCESSEN

Denna detaljplan följer ett standardförfarande enligt PBL 2010:900, i dess lydelse den 1 januari 2015.





HANDLINGAR

Till planförslaget hör:
Plankarta med bestämmelser
Denna beskrivning
Behovsbedömning

UTREDNINGAR

- Konsekvensbeskrivning Norrtälje Hamn, WSP, 130208
- PM Miljöteknisk markundersökning, Bjerking, 130906
- Norrtälje Hamn, Kulturhistorisk dokumentation, Stockholms läns museum, 2014:23
- PM Kompletterande miljötekniska undersökningar, Ramböll, 160705
- PM Bedömning av ekosystemtjänsten biologisk mångfald i Norrtälje Hamn, Ramböll, 160915
- Parkeringsstrategi för Norrtälje stad, Norrtälje kommun, 161219
- MUR Utredning Geoteknik HDB2, ÅF, 170331
- Norrtälje Hamn Design- och funktionsmanual version 1.0, 170410
- PM Översiktlig miljöteknisk utredning förorenat område, Ramböll, rev 170911
- Hållbarhetsprogram för stadsutvecklingsprojekt, Norrtälje kommun, 171127
- MUR Utredning Geoteknik HDC2, ÅF, 171220
- Miljöprovtagning och klassning av massor HDC2, ÅF, 180221
- Utbyggnadsstrategi för Norrtälje Hamn, rev 180530
- Grönytefaktor version 2.0, Norrtälje Hamn, 180620
- Efterbehandlingsrapport Pråmen 1, Structor, 181008
- Beslut efterbehandling Pråmen 1, Norrtälje kommun, 181112
- Slutrapport HDC2, NCC, rev 200128
- Komplettering slutrapport HDC2, NCC, 201022
- Trafikbullerutredning, ÅF, rev Efterklang, 201022
- Beslut efterbehandling HDC2, Norrtälje kommun, 201120
- Dagvattenutredning, WSP, rev 201203
- Preliminärt projektförslag, Arkitema, 210121

MEDVERKANDE I UPPRÄTTANDET AV DETALJPLANEN

Konsulter som medverkat är Arkitema Architects genom Anna Rex, Matilda Bäcklund och Sofia Melin. Från kommunen har en projektgrupp deltagit i arbetet med Camilla Mole Björk som projektledare.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	5
PLANDATA.....	6
LÄGE OCH AREAL.....	6
MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN	6
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	7
ÖVERSIKTSPLAN.....	7
FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN	7
STRUKTURPLAN	7
DETALJPLANER OCH FÖRORDNANDEN	9
BEHOVSBEDÖMNING.....	11
PLATSEN.....	11
PLANEN	12
BETYDANDE EGENSKAPER, PÅVERKAN OCH EFFEKTER.....	12
FÖRENLIGHET MED 3, 4 OCH 5 KAP MB	13
STÄLLNINGSTAGANDE	13
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR.....	14
NATUR	14
BEBYGGELSEOMRÅDE.....	26
FRIYTOR	33
VATTENOMRÅDEN.....	34
GATOR OCH TRAFIK	34
HÄLSA OCH SÄKERHET	39
TEKNISK FÖRSÖRJNING.....	43
ADMINISTRATIVA/ORGANISATORISKA FRÅGOR.....	56
KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE	57
MILJÖKONSEKVENSER	57
SOCIALA KONSEKVENSER.....	58
FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR.....	58
AVTALSFRÅGOR	59
EKONOMISKA KONSEKVENSER	59
KONSEKVENSER FÖR RESPEKTIVE FASTIGHETSÄGARE OCH ANDRA BERÖRDA.....	60



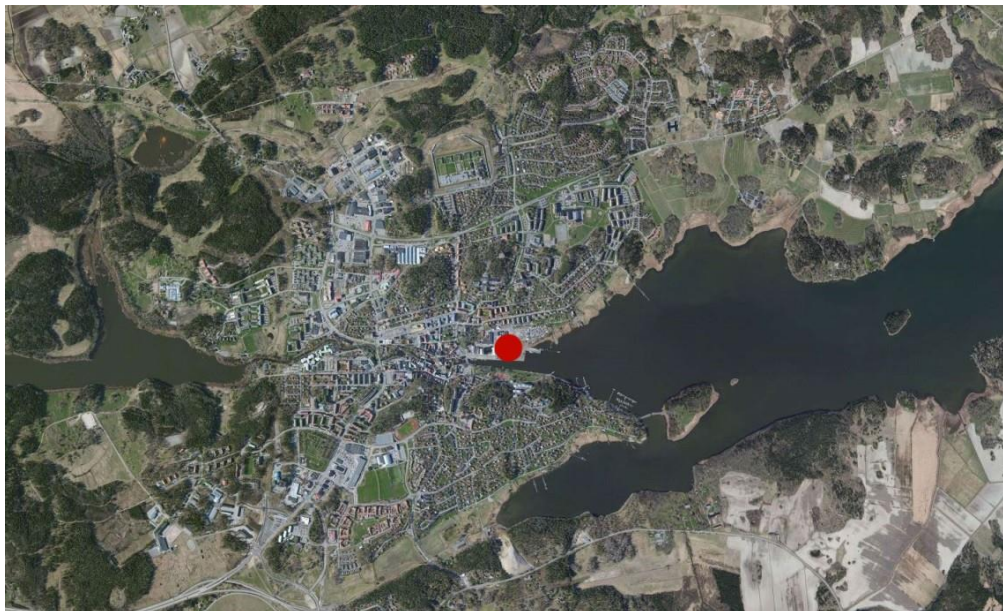
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Norrtälje kommun har en positiv befolkningsutveckling och bedöms öka mellan 5000–15000 invånare till 2030 enligt regionsplanen RUF2010. För att möta upp denna befolkningsökning så krävs det att nya bostäder skapas i Norrtälje.

Denna detaljplan är en del av projektet Norrtälje Hamn som vill omvandla hamnen i Norrtälje från nuvarande industriverksamheter till en ny, levande stadsdel med en blandning av bostäder, verksamheter och mötesplatser. Syftet med detaljplanen är att ändra den nuvarande användningen till bostadsändamål och centrumverksamheter för en fortsatt utveckling av Norrtälje Hamn.

Kvarteret Fartyget avses bli ett kringbyggt stadskvarter med en grönskande innergård och takterrass. Centrumverksamheter planeras ut mot kajen som kantar detaljplaneområdet i söder samt i norr mot den nya Hamnparken. Hela planområdet omsluts av Detaljplan för del av fastigheten Tälje 3:1 med flera, Norrtälje Hamn – Skelettplan, i Norrtälje Stad, som vann laga kraft 2015-01-13. Skelettplanen utgör merparten av den allmänna platsmarken runtom kvarteren i form av gatu- och parkmark och vattenområden samt de tekniska anläggningarna som krävs för att försörja området.

Denna planbeskrivning utgör del av Granskningshandling 2. Skälet till en andra granskning är att främst taklandskapets volymer och funktioner arbetats om. Detaljplanen har växlat förfarande sedan samrådet. Skälet till detta är kommunen inte längre anser detaljplanen vara av betydande intresse för allmänheten och standardförfarande tillämpas därför i planarbetet.



Figur 1 Planområdets placering i staden



PLANDATA

LÄGE OCH AREAL

Hamnområdet, där planområdet är beläget, ligger i direkt anslutning till Norrtäljes stadskärna i väster och till Norrtäljeviken i söder. Den nya stadsdelen integrerar hamnen med stadskärnan och gör vattnet mer tillgängligt för människorna i Norrtälje.

Planområdet ligger i hamnområdets södra del och definieras av skelettplanens gränser vilket innebär att planområdet omfattar cirka 0,4 ha. Kvarteret Fartyget utgör en viktig punkt i hamnområdet då det angränsar till den kommande Hamnparken i norr och Hamnpromenaden i söder i den punkt där den nya gång- och cykelbron "Havslänken" är planerad. Öster om planområdet planeras kvarteret Terminalen samt i väst kvarteret Pråmen, vars detaljplanplan har vunnit laga kraft.



Figur 2 Illustrationsplan över Norrtälje Hamn, ungefärligt planområde markerat i rött

MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN

Planområdet utgörs av del av kommunens fastigheter Tälje 3:1, Tälje 3:16 och Tälje 5:1. Efter plangenomförandet kommer Wästbygg Projektutveckling AB att förvärva fastigheterna inom kvartersmark.



TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

ÖVERSIKTSPLAN

Norrtäljes översiktsplan 2040, som antogs 2013 och vann laga kraft 2014, pekar ut Norrtälje Hamn som ett av kommunens strategiskt viktigaste utvecklingsområden. Här ska cirka 1500 bostäder planeras tillsammans med handel, rekreation och mötesplatser.

FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN

Det finns även en fördjupad översiktsplan för Norrtälje stad – Norrtälje stad utvecklingsplan, som antogs 2004. Här beskrivs hamnen som en viktig resurs i utvecklingen i staden med ökad konkurrenskraft, attraktivitet och en tydligare identitet som "staden i Roslagen". Staden får närmare kontakt med Östersjön vilket stärker stadskärnans attraktivitet. Hamnen har potential att innehålla attraktiva bostäder, kultur och centrumverksamhet samtidigt som hamnkaraktären ska bevaras. Planen betecknar hamnområdet som "Innerstad" vilket innebär att området utvecklas på ett sätt som stärker den befintliga stadskärnan och gör så att Norrtälje får ett större utbud av miljöer med starka stadskvaliteter.

ÖVERENSSTÄMMELSE MED ÖVERSIKTSPLAN OCH FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN

Planförslaget bedöms vara i linje med översiktsplanen och den fördjupade översiktsplanen för Norrtälje stad.

STRUKTURPLAN

Kommunen har tagit fram en strukturplan för Norrtälje Hamn, godkänd av kommunfullmäktige 2012-04-02. Denna redovisar visionen, de övergripande gestaltungsprinciperna och genomförandestrategi för stadsomvandlingen av hamnområdet. Det är ingen formell plan utan en politisk inriktning som visar en bebyggelsestruktur med privata och offentliga miljöer i samverkan. Bebyggelsen är främst inriktad på bostäder men medger inslag av centrumverksamheter i bottenplan. Som en förlängning av stadskärnan så hålls skalan nere och Hamnpromenaden omvandlas till ett nytt attraktivt promenadstråk. Stadsdelen får även sin karaktär från inslag av grönska för lek och utevistelse.

UTBYGGNADSSTRATEGI

Utbyggnadsstrategi för Norrtälje Hamn antogs i juni 2016 och den reviderade versionen 2.0 antogs maj 2018. Denna utgör ett styrdokument som beskriver utbyggnaden av Norrtälje Hamn och bygger vidare på strukturplanen. I strategin beskrivs hur utbyggnaden ska ske, vilka kvaliteter som ska uppnås och vilka mål och principer som ska gälla. Utbyggnadsstrategin är en strategi för hållbar stadsbyggnad som syftar till att förverkliga projektets vision att skapa en "levande stadsdel för barn, bad och båtar". Strategin ska användas som en vägledning och ett stöd i planering och genomförande av stadsbyggnadsprojekt i hamnområdet samt ge kvalitetssäkring i denna. Den ska vara ett levande dokument med aktualitet och kan anpassas till teknisk utveckling, samhällsförändringar och ny kunskap. Översyn och revidering av strategin är därför acceptabelt.



Planförslaget följer i stort utbyggnadsstrategin, vilket redovisas i checklista "Anpassning till utbyggnadsstrategin".

HÅLLBARHETSPROGRAM

Hållbarhetsprogram för stadsutvecklingsprojekt Norrtälje Hamn antogs av kommunstyrelsen i november 2017. Hållbarhetsprogrammet är ett av de huvudsakliga strategiska styrdokumenterna tillsammans med utbyggnadsstrategin. Processer, mål och åtgärder i programmet har till syfte att skapa ett ramverk för styrningen mot hållbar stadsutveckling inom Norrtälje Hamn.

Hållbarhetsprogrammet är en vägledning för kommunens arbete men ska också ge en grund, kontext, inspiration och konkret styrning för andra aktörer för att skapa en gemensam målbild. Planförslaget följer hållbarhetsprogrammet genom att reglera de krav som ställs enligt utbyggnadsstrategin samt att erforderliga utredningar tagits fram såsom bullerutredning, dagvattenutredning och grönytefaktor.



Figur 3 Visionsbild över Norrtälje Hamn

DESIGN- OCH FUNKTIONSMANUAL

Manualen har tagits fram för att konkretisera gestaltungsambitioner och övergripande funktioner för de offentliga rummen, både gröna och hårdgjorda ytor. Detta konkretiseras med utgångspunkt i detaljplanen (skelettplanen) för området offentliga rum, utbyggnadsstrategin för Norrtälje Hamn, det vinnande tävlingsförslaget för Norrtälje Hamns offentliga rum "Att angöra en brygga" samt arbetsgruppens instruktioner.



Handlingen syftar till att beskriva systemen och ambitionsnivån för de offentliga rummen inom området och i anslutning till befintliga delar av stadskärnan. Manualen ska vara ett beslutsunderlag och en dokumentation för kommunen liksom ett projekteringsunderlag och ett stöd för samverkansentreprenörer och byggaktörer.

DETALJPLANER OCH FÖRORDNANDEN

GÄLLANDE DETALJPLANER

SKELETTPLAN FÖR NORRTÄLJE HAMN

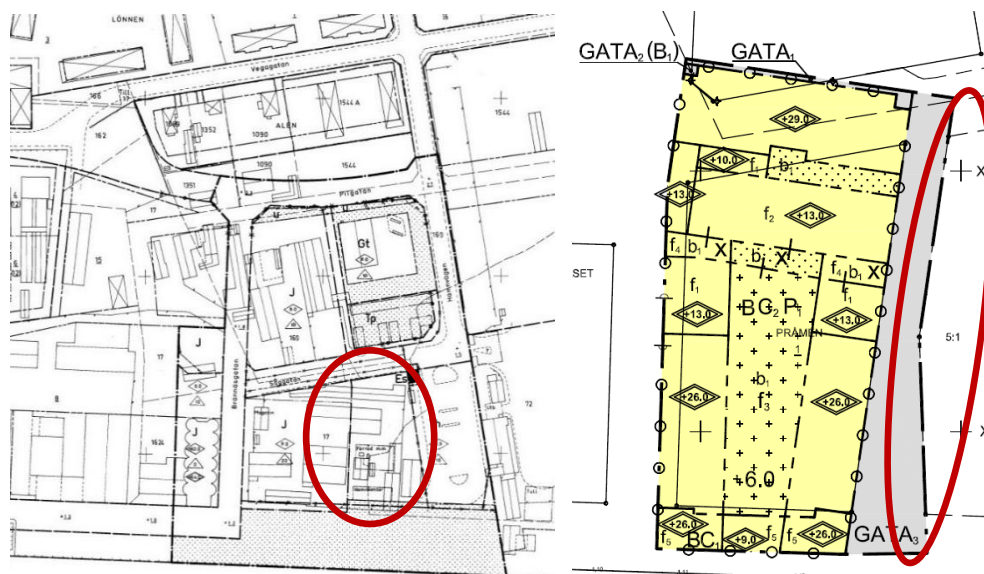
En skelettplan för hela hamnrådet, *Detaljplan för del av fastigheten Tälje 3:1 med flera, Norrtälje Hamn – Skelettplan, i Norrtälje stad*, vann laga kraft 2015-01-13. Det är en detaljplan som omfattar merparten av allmän platsmark och viss kvartersmark för hela Norrtälje Hamn. Den fastställer gatustruktur, parkmark och vattenområden. Detaljplanen omfattar även de tekniska anläggningar som krävs för att försörja området. Planområdet omsluts helt av skelettplanen. I nordöstra hörnet går emellertid en del av planområdet in i skelettplanen genom en 3d-fastighetsbildning.



Figur 4 Utsnitt ur Skelettplanen, ungefärligt planområde markerat i rött.

Planområdet omfattas också av plan 01-141 som vann laga kraft 1974-01-28. Planen medger industri, bilvårdsanläggning, hamn och parkeringsändamål. Genomförandetiden för planen har gått ut. Det aktuella planförslaget kommer ersätta den nu gällande detaljplanen.

En mindre del av detaljplan 01-318, *Detaljplan för kvarteret Pråmen, fastigheten Pråmen 1 med flera, i Norrtälje stad*, omfattas av aktuell detaljplan. Genomförandetiden löper till 2024-10-15. Det handlar om att gällande ändamål *Gågata* bekräftas så att man plantekniskt kan reglera ett utfartsförbud i aktuell detaljplan.



Figur 5 Gällande detalplaner 01-141 till vänster och 01-318 till höger.
Ungefärligt berört planområde inringat i rött.

STRANDSKYDD

Strandskyddet är i gällande detalplan upphävt inom planområdet, men träder ikraft när gällande planer ersätts, upphävs eller ändras enligt 7 kap 13§ Miljöbalken. Strandskyddet på 100 meter måste därför upphävas i och med aktuell planläggning, vilket hanteras av kommunen i samråd med länsstyrelsen.

Strandskyddets syfte är, förutom de sex särskilda skälen, att en åtgärd inte får försämrade allmänhetens tillgång till strandområden, eller väsentligt förändra livsvillkoren för djur- och växtliv. Marken är idag ianspråktagen av tidigare industriverksamhet och den är förorenad. Marken saknar idag värde som livsmiljö för djur- och växtliv. Genom planförslaget förändras livsvillkoren på ett betydande sätt till det bättre för både djur- och växtliv. Planens genomförande möjliggör en sanering av marken som innebär reducerad belastning av föroreningar i området, förbättrad vattenkvalitet och ökad kapacitet för hantering av dagvatten. Planen möjliggör nya gemensamma livsmiljöer för människor med inslag av grönska för växt- och djurliv.

Hamnområdet har redan tagits i anspråk och visionen med projektet Norrtälje Hamn är just att göra vattnet mer tillgängligt för allmänheten. Med detta som bakgrund har strandskyddet redan upphävts i skelettplanen som omger planområdet och bör därför hävas även inom planområdet. I miljöbalken finns sex särskilda skäl till upphävande.



Det skäl som kommer att åberopas i denna detaljplan är:

”Upphävandet avser ett område som redan tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.” (MB 7 kap 18c§ 1).

ÖVRIGA FÖRORDNANDEN

Planområdet omfattas inte av något annat förordnande enligt miljöbalken.

KOMMUNALA BESLUT

Detaljplanearbetet har föranletts av en markanvisningstävling för att under konkurrens utse en byggherre som kan uppföra bostäder med fri upplåtelseform. Wästbygg Projektutveckling Stockholm AB vann denna tävling och ett markanvisningsavtal, har tecknats mellan kommunen och Wästbygg Projektutveckling Stockholm AB (KF 2016-09-26, §180). Efter ett plangenomförande kommer Wästbygg Projektutveckling Stockholm AB att förvärva fastigheterna inom kvartersmark.

En projektplan, framtagen av kommunstyrelsekontoret, godkändes av kommunstyrelsens samhällsbyggnadsutskott 2016-11-16, §66.

BEHOVSBEDÖMNING

En bedömning av risken för betydande miljöpåverkan ska utföras för alla detaljplaner. Bedömningen ska utgå från MKB-förordningens kriterier och beakta dels planens karaktäristiska egenskaper, dels typ av påverkan och det område som kan antas bli påverkat.

För detaljplaner som anses medföra betydande miljöpåverkan ska miljöbedömning utföras, vilket bland annat innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), enligt 6 kap Miljöbalken, ska utarbetas och redovisas tillsammans med planförslaget. Om detaljplanen inte medför betydande miljöpåverkan behandlas miljöfrågorna i det ordinarie planarbetet och redovisas i planbeskrivningen.

En behovsbedömning har upprättats och bifogas planhandlingarna. Behovsbedömningen redogör att fördjupade undersökningar av markföroreningar krävs, behov av eventuella bullerskyddsåtgärder ska utredas samt att dagvattenhantering inom planområdet ska utredas och beskrivas vad gäller möjlighet till fördröjning och rening men att planen inte har en betydande miljöpåverkan.

PLATSEN

Platsen består idag av grusade ytor och inhägnader. Platsen har tidigare använts till industriändamål i form av stora lagerutrymmen, hårdjord yta och inhägnader.



PLANEN

Planförslaget möjliggör bostadsändamål med cirka 140 lägenheter och centrumverksamheter. En grönskande innergård för lek och rekreation anläggs och ett gemensamt växthus med tillhörande takterrass placeras med utblick över Hamnpromenaden. Utöver det gemensamma växthuset finns det i taklandskapet ytterligare några mindre privata terrasser, samt ett privat växthus.

BETYDANDE EGENSKAPER, PÅVERKAN OCH EFFEKTER

Markförhållandena i planområdet är idag besvärliga och grundförstärkning är nödvändigt för ny bebyggelse. Marken är även förorenad och åtgärder har vidtagits för att säkerställa områdets lämplighet genom att rena jorden innan ny bebyggelse kan ta plats. Efterbehandling har genomförts för planområdet i sin helhet.

Med sin lokalisering vid Norrtäljeviken ligger planområdet i riskzonen för översvämning vid klimatförändringar och skyfall. Skelettplanen reglerar detta med höjder enligt länsstyrelsens rekommendationer. Planförslaget reglerar färdig golvhöjd för bostäder till minst +2,5 meter över nollplanet (RH1900) samt minst +2,0 meter över nollplanet för lokaler. Planen reglerar att byggnader ska utföras så att naturligt översvämmande vatten upp till +2,5 meter över nollplanet inte skadar byggnaden.

Planområdets recipient, Norrtäljeviken, har miljö kvalitetsnormer som klassas som måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Enligt vattenmyndigheten är målet att uppnå god ekologisk status för Norrtäljeviken senast år 2027 och god kemisk status senast år 2021 med vissa undantag. Bedömningen är att genomförandet av planen inte kommer att bidra på ett negativt sätt till att någon miljö kvalitetsnorm överskrids i närområdets vatten. Däremot kommer dagvatten från planområdet och delavrinningsområdet som helhet omhändertas på ett miljömässigt bättre sätt än idag vilket medför positiva effekter för miljö kvalitetsnormerna.

Miljö kvalitetsnormerna är lagbundna normer enligt miljö balkens femte kapitel. En miljö kvalitetsnorm anger ett kvalitetskrav som ofta används som ett mått på högsta tillåtna halt av ett förorenat ämne eller högsta tillåtna nivå av en störning och finns för närvarande för olika föroreningar i utomhusluften, olika parametrar i vattenförekomster, omgivningsbuller och miljö påverkande ämnen i fiskevatten.

Dagvatten ska i den mån det är möjligt fördröjas och omhändertas inom kvartersmark. Planområdet utgörs idag främst av hårdgjord yta som kommer ersättas med bebyggelse med underbyggd gård, planteringar på bjälklag, gröna tak och planteringszoner på förgårdsmark där dagvatten kommer att fördröjas. Dagvatten ska fördröjas i enlighet med kommunens krav om omhändertagande av 50 % av ett 10 minuters 20-årsregn med klimatfaktor 1,25 inom fastigheten innan det når anslutningspunkten till kommunala dagvattenledningen.

Eventuell risk för läckage av föroreningar till dagvatten och sen vidare till Norrtäljeviken kan uppstå i anläggningsfasen i samband med att planområdet bebyggs. Risker för förändring av grundvattenkvaliteten eller ändrade



infiltrationsförhållanden, avrinning eller dräneringsmönster med risk för översvämning/uttorkning bedöms vara liten. Sammantaget bedöms genomförandet av planen minska mängden föroreningar som släpps ut i Norrtäljeviken.

Inga miljökonsekvensnormer för luft överskrids i dagsläget. Nya träd och växtlighet ökar upptagandet av luftföroreningar. Den ökning av persontrafik som genereras av detaljplanens genomförande bedöms inte medföra att miljökonsekvensnormen för luftkvalitet överskrids.

Ett genomförande av planen beräknas inte innebära att gällande riktvärden för buller överskrids trots ökade trafikmängder, se avsnitt Trafikbuller. Planområdet bedöms inte heller ha någon påverkan av vibrationer.

Detaljplanen reglerar grönytefaktor som kan bidra till:

- Att utjämna lufttemperaturen för det lokala klimatet och förbättra luftcirkulationen i staden
- En minskad klimatpåverkan genom koldioxidupptag
- En förbättrad dagvattenhantering
- Ökad biologisk mångfald
- Ökad trivsel och rekreation

FÖRENLIGHET MED 3, 4 OCH 5 KAP MB

Ett genomförande av planen och övriga planer i området beräknas inte medföra att miljökvalitetsnormen för luft överskrids. Bedömningen är att ett genomförande av planen inte heller kommer att bidra på ett negativt sätt till att någon miljökvalitetsnorm överskrids i närområdets vatten då dagvatten från planområdet, hamnområdet samt delavrinningsområdet som helhet kommer att omhändertas på ett miljömässigt bättre sätt än idag.

Planförslaget bedöms därmed vara förenligt med 3, 4 och 5 kap MB.

STÄLLNINGSTAGANDE

Samhällsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL 4 kap. 34 § eller miljöbalken 6 kap. 11 § att en miljöbedömning behöver göras. De miljöfrågor som är att ta hänsyn till kommer att redovisas i planbeskrivningen.



FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

NATUR

MARK OCH VEGETATION

Planområdet består av hårdgjorda grusade ytor samt ruderatmark. Tidigare fanns här industriverksamhet i form av stora lagerutrymmen, hårdgjord yta, inhägnader och högar av grus. Endast ytterst lite vegetation finns inom planområdet i form av buskage och vildvuxet gräs. I och med ett genomförande av denna detaljplan så skapas mer vegetation och genomsläppligt markmaterial inom området då detaljplanen medger utrymme för en grönskande innergård. Taken kan delvis utföras som gröna tak vilket ger en fördröjning av dagvatten och en ökad biologisk mångfald.

Planområdet sluttar från norr till söder ner mot vattnet. Skelettplanen reglerar höjder för gatumarken kring kvarteren. Norr om kvarteret är marknivån +3,3 till +3.9 och söder om kvarteret är markhöjden satt till cirka +2,16 närmast kvarteret och går ner till +2.0. Höjdangivelserna är i meter över havet i höjdsystem RH1900. Den nya bebyggelsen anpassas till dessa satta höjder.

NATURVÄRDEN

Enligt en utredning av Ramböll 2016 finns inga naturvärden eller ekosystemtjänster inom planområdet. Planområdet ligger dock intill kajen som har vattenkontakt. Området omfattas inte av något riksintresse.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Hamnområdet ligger i en dalgång vid Norrtäljeåns utlopp i Norrtäljeviken och planområdet ligger i hamnområdets södra del. Geologiskt präglas denna dalgång av fyllningsjordar av varierande beskaffenhet ovan lösa sediment på moränlera, som i sin tur vilar på berg på större djup. Genom att avfall och utfyllnadsmassor under årens lopp har tippats i vattnet så har strandlinjen förflyttats ut i Norrtäljeviken. Den tidigare strandlinjen har på flera håll i hamnområdet flyttats ut cirka 70-80m och hela planområdet ligger på dessa utfyllnadsmassor.

En översiktlig geoteknisk utredning av hamnområdet har utförts av Bjerking år 2013. Denna utredning visar att större delen av planområdet är täckt av fyllning. De två översta metrarna är fyllning av sand och grus för att därefter gå över till deponimassor i den östra delen av bl.a. tegel, porslin, plast och trä/flis och i västra delen till fyllning som delvis består av svart skikt som utgörs av trä, flis och spån. Mellan Pråmen 1 och grusupplagen finns ingen fyllning med deponi- eller flis/träkaraktär. Under fyllningen finns gyttjig lera med rester av vassdelar. Kompletterande geotekniska undersökningar av all gatumark kring planområdet har utförts av ÅF under 2017. Dessa undersökningar visar att de översta 1-3 metrarna består av fyllnadsmassor, under fyllnadsmassorna finns lera ner till – 8 meter i RH1900. Därefter följer ett lager av lermorän ner till fast botten som varierar mellan cirka -35 till -43 meter i RH1900.



Leran och fyllnadsmassorna i området är sättningsbenägna vid belastning och betydande sättningar har redan påverkat området. Därför erfordras en grundförstärkning av all gatumark och alla kvalificerade byggnader. Lämpligen med hjälp av pålar slagna till fast botten.

FÖRORENAD MARK

Övergripande föroreningsbild i Norrtälje Hamn

Norrtälje Hamn utgörs av ett gammalt hamn- och industriområde. Större delen av området är också utfyllt. Detta har medfört att föroreningar återfinns inom hela den blivande stadsdelen. Föroreningarna härrör från många olika källor och föroreningsgraden varierar. Generellt så är tungmetaller och PAH de dominerande föroreningstyperna och finns över hela området. Andra föroreningstyper återfinns på vissa platser. Omfattande markundersökningar har genomförts inom hela Norrtälje Hamn. Inom kommunens mark finns undersökningar utförda av Bjerking 2013-2014 samt Ramböll 2015-2016. Undersökningarna har omfattat mark, grundvatten, markens porluft och sediment. Inom Lantmännens tidigare fastigheter har man låtit utföra liknande markundersökningar. Beroende på byggnader och andra tillgänglighetshinder finns vissa delområden med färre provpunkter i dessa övergripande undersökningar. Vartefter rivningar utförs och byggnationer projekteras kompletteras provtagningarna som underlag för genomförande av efterbehandlingsåtgärder.

Platsspecifik riskbedömning och riktvärden

Utifrån utförda miljötekniska markundersökningar inom Norrtälje Hamn bedöms föroreningsnivåer som idag finns inom området kunna innebära en oacceptabel risk för människors hälsa och miljön vid den framtida planerade markanvändningen.

För att kunna bedöma risker med påträffade föroreningar för olika markanvändningsscenarier (markanvändningsslag) inom den nya stadsdelen, samt ge vägledning för vilka efterbehandlingsåtgärder som krävs, har platsspecifika riktvärden för förorenad mark tagits fram. De platsspecifika riktvärdena har tagits fram med hjälp av Naturvårdsverkets generella modell för riktvärden för förorenad mark.

Riktvärden har beräknats för 4 olika markanvändningsscenarier:

- Bostäder/skola/förskola
- Verksamhetsområde
- Grönområden
- Hårdgjorda ytor

De platsspecifika riktvärdena har anmälts till och antagits av Bygg- och miljönämnden i beslut 2016-10-13. Riktvärdena och den riskbedömningen som de är baserade på är framtagna för att kunna tillämpas i hela Norrtälje Hamn. Det innebär att de kan komma att användas som grund för åtgärdsåtgärder både av



kommunen och av de byggherrar som själva genomför efterbehandlingsåtgärder i området. Efterbehandlingsåtgärder föregås dock alltid av en särskild anmälan enligt miljöbalken där åtgärds mål, metod och försiktighetsmått mm hanteras.

Inför omvandling till en ny stadsdel kommer området att efterbehandlas med avseende på markföroreningar. Utförd riskbedömning för Norrtälje Hamn visar att det finns ett åtgärdsbehov och att efterbehandlingsåtgärder behöver vidtas för att säkerställa att inga oacceptabla risker ska förekomma för de människor som kommer att bo och vistas i området eller för markmiljön och den akvatiska miljön i och intill området. Identifierade hälsorisker bedöms främst utgöras av intag av jord och inandning av ånga. Till mindre del bedöms hälsorisker också utgöras av risk för hudkontakt och intag av växter. Med avseende på miljörisker är skydd av ytvatten (Norrtäljeviken) och skydd av markmiljö identifierade som mest betydande.

I belastningsberäkning för Norrtäljeviken bedöms idag förekommande föroreningshalter i mark inom området som helhet inte utgöra en oacceptabel risk med avseende på spridning till ytvatten. Detta gäller även för områdets framtida planerade markanvändningar då förorenade massor med halter över de platsspecifika riktvärdena har ersatts med externa massor.

Föroreningar i Planområdet

Tidigare verksamheter i området

Det finns fyra registrerade så kallade MIFO-objekt inom planområdet. Dessa utgörs av en tidigare ångsåg, brädgård, drivmedelstation samt smidesverkstad.

I den sydöstra delen av planområdet fanns en ångsåg vars verksamhet visat sig vara knapphändigt dokumenterad. Enligt Länsstyrelsen i Stockholms läns MIFO-blankett, IDnr F0188-0603, var sågen utrustad med en ångmaskin. 1902 brann sågverket ner men byggdes upp igen och moderniserades. År 1900 uppgick årstillverknigen till 2204 m³ och som mest producerades 14 000 m³ (1920-talet). År 1910 var antalet anställda 53 stycken. Ett stort område i hamnen upptogs av sågverkets verksamhet. Sågen lades ner 1934 och enligt Länsstyrelsens uppgifter har ingen doppling eller impregnering skett.

Flygbilder från 1927-1950 visar att ytan använts som upplag för trä. Här fanns verksamheten Norrtälje Brädgård (MIFO IDnr F0188-0816). Det ska inte ha utförts någon impregnering av virke på platsen. Vid en jämförelse mellan flygbilder från tidigt 1940-tal och bilder från mitten av 1960-talet syns det att området fyllts ut med fyllnadsmassor.

Det har funnits en landbaserad drivmedelstation där diesel samt tvåtaktsbränsle förmodas ha hanterats i hamnområdet (MIFO IDnr F0188-0750). Dock är verksamhetsperioden och den exakta lokaliseringen osäker.

Norrtälje svets bedrev tidigare smidesverksamhet (MIFO IDnr F0188-0835) inom fastigheten Pråmen 1. Företaget arbetade som verkstad för legotillverkning av ugnar, byggnadssmide och service. Troligtvis användes inga klorerande lösningsmedel i verksamheten som startade 1973. Datum för driftslut är okänt.



Utförda provtagningar

En översiktlig miljöteknisk markundersökning omfattande hela hamnområdet utfördes av Bjerking (2013-2014) på uppdrag av Norrtälje kommun inför framtagandet av skelettplanen. Kompletterande miljöteknisk markundersökning för hela Norrtälje Hamn har därefter utförts av Ramböll (2015-2016) på uppdrag av Norrtälje kommun. Inom Lantmännens tidigare verksamhetsområde, väster om aktuellt planområde, har miljöteknisk markundersökning utförts av Liljemark Consulting, under 2015. En sammanfattning av dessa utredningar med fokus på detaljplaneområdet togs under 2017 fram av Ramböll på uppdrag av exploatören och redovisas nedan. Efter samrådet för planen har ytterligare provtagningar genomförts. Dessa redovisas sist i kapitlet.

Under hösten 2018 och våren 2019 har efterbehandling av hela planområdet genomförts i två olika entreprenader.

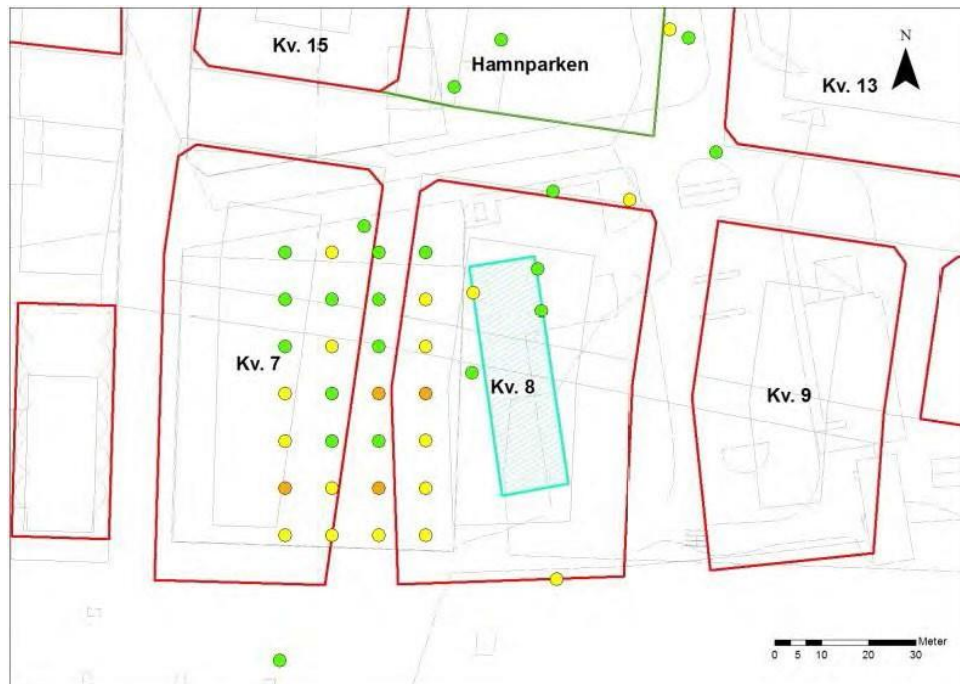
Sammanfattning av utredningar utförda innan plansamråd

Cirka 45 undersökningspunkter har utförts inom eller angränsande till planområdet.

Laboratorieanalyser har utförts med avseende på metaller, olja (alifater, aromater), BTEX samt PAH. Utöver dessa analyser har även analyser utförts med avseende på klorerade kolväten i 3 provpunkter, dioxin i 6 provpunkter samt PCB i 8 provpunkter. Provpunkterna redovisas i bilderna på efterföljande sidor där föroreningshalterna redovisas enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark för känslig markanvändning, KM, och mindre känslig markanvändning, MKM. Med sin framtida användning som bostadskvarter bedöms området motsvara markanvändningsscenarioet för känslig markanvändning, KM.

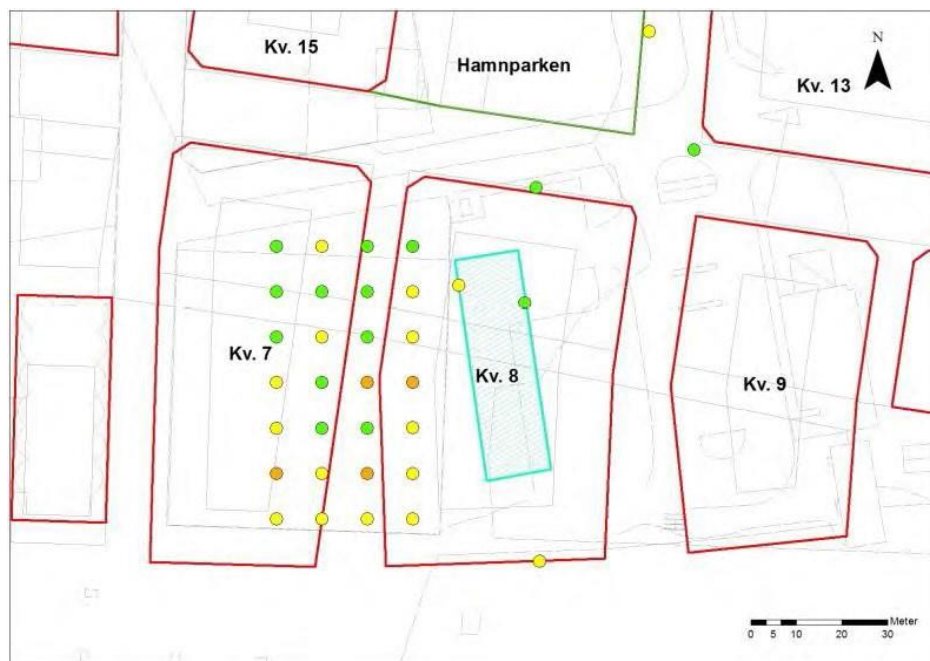
Undersökningspunkterna är ojämnt fördelade över området, i plan och i djup. Uppmätta halter av föroreningar överskrider riktvärdet för KM i omkring hälften av undersökningspunkterna. Föroreningar som överskrider riktvärde förekommer både ytligt i jordprofilen och på större djup under befintlig markyta. Underlaget avseende djupare nivå än två meter under befintlig markyta utgörs dock endast av ett fåtal undersökningspunkter och analysresultat. Inget av de analyserade proverna påvisar föroreningshalter överstigande Avfall Sveriges haltgräns för farligt avfall.

I de provpunkter där analyser genomförts på dioxin påträffades ämnet i samtliga undersökningspunkter, dock i halt lägre än riktvärdet för känslig markanvändning, KM. Utförda analyser på PCB och klorerade kolväten har inte påvisat halter över detektionsgräns.



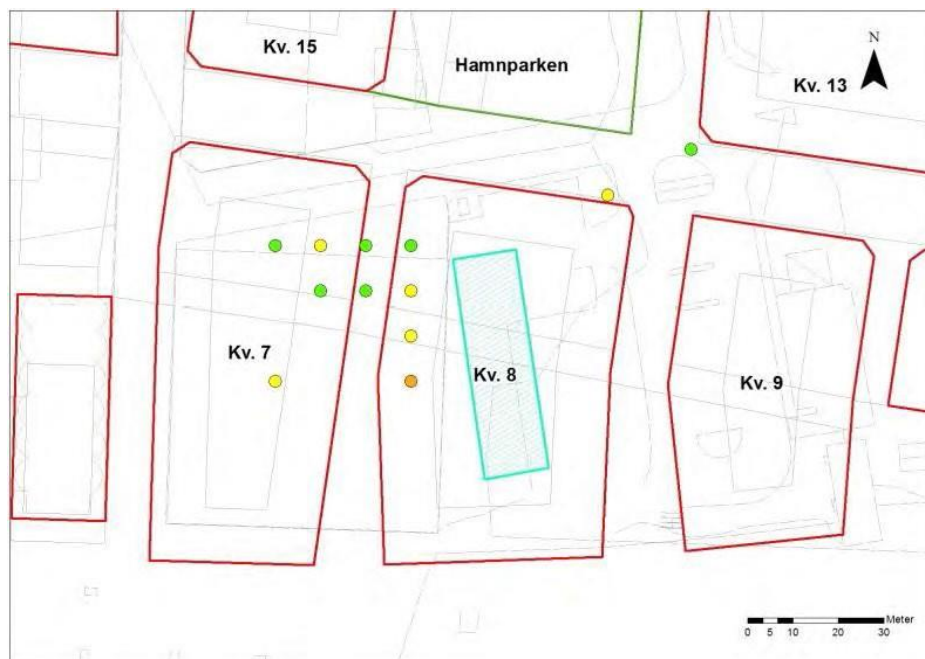
Figur 6 Föroreningssituation i undersökningspunkterna i mark på 1 meters djup under befintlig markyta

● <KM ● >KM<MKM ● >MKM<FA ○ Schakt kajentreprenad



Figur 7 Föroreningssituation i undersökningspunkterna i mark på 1-2 meters djup under befintlig markyta

● <KM ● >KM<MKM ● >MKM<FA ○ Schakt kajentreprenad



Figur 8 Föroreningssituation i undersökningspunkterna i mark på över 2 meters djup under befintlig markyta

● <KM ● >KM<MKM ● >MKM<FA ○ Schakt kajentreprenad

I samband med den tidigare utförda kajentreprenaden, då en ledningsgrav (markerat i turkost på föregående illustrationer) schaktades för att försörja entreprenadens arbets- bodar med vatten och el, påträffades föroreningar inom planområdet. Både framträngande grundvatten i ledningsgraven samt jordmassor var förorenade. Förekommande föroreningar som påträffades var metaller (kvicksilver, zink, kadmium, barium, bly, koppar, arsenik), olja och PAH. Punktvis påträffades mycket höga halter av kvicksilver och zink i jordmassorna. Resultaten från provtagning av schaktens väggar samt botten visade att föroreningarna fortsatte även utanför schakten.

Porluft har provtagits och analyserats i en undersökningspunkt inom området för aktuell detaljplan, undersökningspunkten är belägen inom den norra halvan av aktuellt område (undersökningspunkt RMS37). För porluft har analyser utförts med avseende på alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och klorerade kolväten. Generellt bedöms uppmätta halter vara låga, men halter detekterades för de flesta av de analyserade ämnena. För de ämnen där halter har uppmätts understiger halten för de flesta av ämnena referenskoncentrationer avseende lågriskvärden för hälsorisker från inandning (alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och klorerade kolväten). Det är bara för bensen som uppmätt halt i jordens porluft överstiger referenskoncentrationen. Utifrån en jämförelse av uppmätta halter med riktvärden med hänsyn tagen till utspädning mellan porgas och inomhusluft bedöms det inte föreligga någon oacceptabel hälsorisk avseende inomhusluft i byggnad.

De analyser som gjorts på grundvatten inom, samt i närliggande område, har påvisat förhöjda halter av metaller (arsenik, nickel, zink) överstigande "Måttlig halt"



enligt SGUs bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). PAH har påvisats i halter överstigande SPBI rekommenderade haltgränser för "Miljörisker ytvatten" (SPBI, 2014).

Provtagningar som genomförts efter samråd

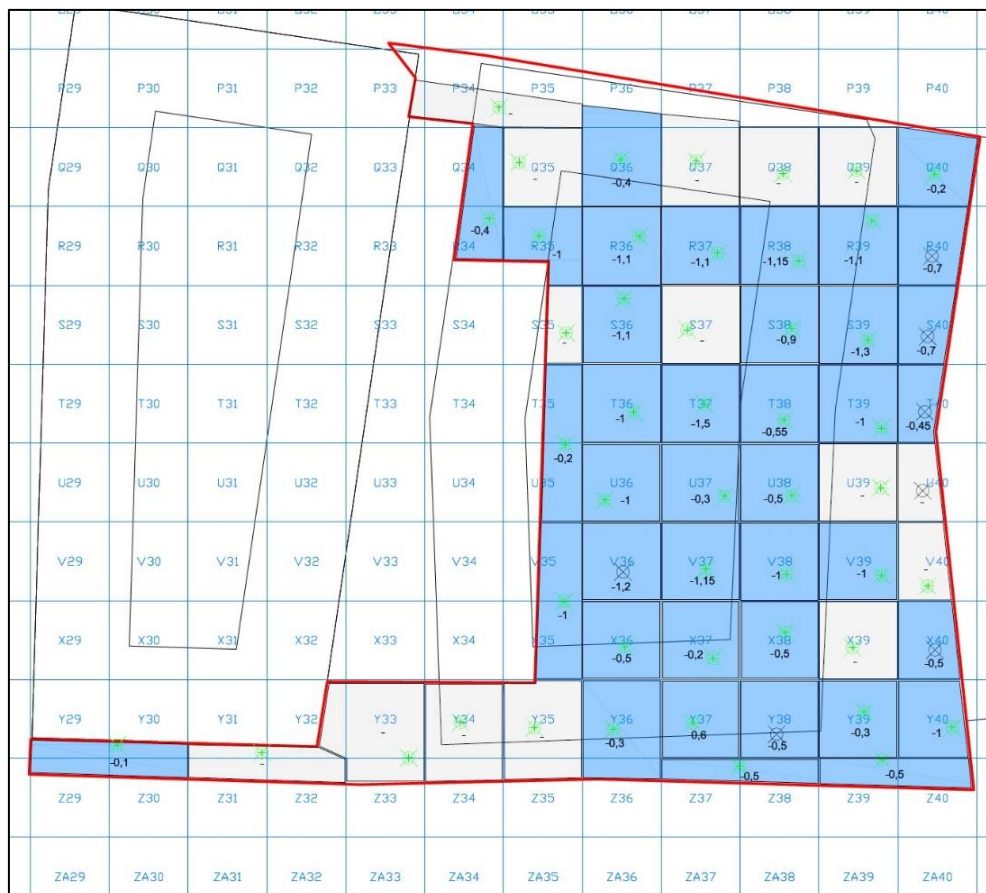
Under senhöst 2017 och vår 2018 har ÅF på uppdrag av Norrtälje kommuns entreprenör NCC, utfört ytterligare markprovtagningar inom etapp HDC2, där större delen av planområdet ingår. Provtagningarna har utförts som underlag för anmälan om efterbehandling för denna del av planområdet samt för detaljprojektering av efterbehandlingsåtgärderna. Provtagningen har utförts med provgropar i ett rutnät med en provpunkt i varje ruta om 10x10 meter. Denna provtagning har omfattat totalt 54 rutor. Prov har uttagits skiktvis i djupled (0-1 meter, 1-2 meter osv) ner till naturlig lera/mark. För vissa rutor var vatteninträngningen dock så stor att provtagningen avslutades innan naturlig lera påträffats.

Resultatet av denna senast utförda markprovtagning (ÅF 2018) visar att i flertalet punkter överskrids åtminstone vissa platsspecifika riktvärden för vissa markanvändningsscenarior. Framst gäller detta PAH, organiska ämnen och metaller. Vissa prov har utöver ett baspaket av analyser även undersökts med screeninganalyser samt särskilda analyser av Dioxin och TBT för att undersöka förekomst av mer ovanliga föroreningar. Dioxiner har påträffats men endast i låga halter, vilka underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM (känslig markanvändning). Inga andra föroreningar har påträffats i dessa analyser.

I samband med undersökningen har man också provtagit asfalt från området. I två av tre uttagna prov har innehåll av tjärasfalt påvisats. Bensen har uppmätts på två platser inom området efter undersökning dels med provgropar och dels med porgasprover inom detta rutsystem. Området kommer att saneras innan byggnation påbörjas enligt framtagna platsspecifika riktvärden och den bensen som finns i marken inom området kommer därmed att tas bort i samband med saneringen då det förekommer även andra föroreningar på de platser där man funnit bensen. Att saneringen lyckats verifieras genom provtagning i schaktbotten och schaktväggar så att saneringsmålen har uppnåtts. För att även säkerställa luftmiljön kommer även förnyad porgasanalys att utföras efter saneringen avslutats. Dessa kontroller bedöms tillräckliga för att kontrollera att marken inte har någon kvarvarande förorening.

Det konstateras sammantaget att det i ett antal rutor föreligger ett efterbehandlingsbehov för att säkerställa att de platsspecifika riktvärdenas inte överskrids.

En anmälan om efterbehandling lämnades under maj 2018 in till Bygg- och miljönämnden som är tillsynsmyndighet för efterbehandling i området. Den västligaste delen av kvarteret Fartyget, som tidigare tillhört Lantmännens område, har efterbehandlats av byggbolaget Index. Denna del har provtagits tidigare (se redovisningen av sammanfattningen av provtagningar innan samrådet ovan).



Figur 9 Utförd markprovtagning i kommunens efterbehandlingsetapp HDC2 har omfattat totalt 54 rutor å 10x10 meter. Vid provtagningen skedde vatteninträning i flertalet rutor (blåmarkerade).

Riskbedömning

Sammanfattningsvis förekommer det förhöjda halter av föroreningar inom aktuellt område och i närliggande områden. De förekommande föroreningarna bedöms ställvis kunna medföra oacceptabla risker för människor och miljö i nuläget och för planerad markanvändning.

Markundersökningarna som utförts omfattar sammantaget hela planområdet och kunskapen om föroreningsituationen är mycket god och ger ett fullgott underlag för att kunna påbörja efterbehandlingsåtgärder baserade på en schaktsanering som kan säkerställa att platsspecifika riktvärden för Norrtälje Hamn inte överskrids och att oacceptabla risker för människors hälsa och miljön undanröjs inför den nya markanvändning till vilken planen syftar.

Efterbehandlingsstrategi och plan övergripande i Norrtälje Hamn

Efterbehandlingsåtgärderna i Norrtälje Hamn genomförs med schakt och utskiftning av massor. De platsspecifika riktvärdena utgör grunden för åtgärds mål. Det innebär att markanvändningen samt djup under markytan styr omfattningen av efterbehandling. Mindre gator (<10 meter bredd) mellan kvarter efterbehandlas



med samma krav som bostäderna. Mellan bostäder och andra markanvändningsslag tillämpas också en övergångszon om 2,5 meter där riktvärdena för bostadsmarken tillämpas. Massor som är tekniskt användbara kan återanvändas inom efterbehandlingsområdet (etappen) om de uppfyller riktvärdena och övriga krav. Då projektet har stort massunderskott är det önskvärt att återanvända så mycket massor som möjligt. Fastställande av specifika åtgärds mål (riktvärden mm) för den specifika etappen, liksom exakt metodförfarande och försiktighetsmått hanteras i anmälan enligt miljöbalken. I varje anmälan görs en riskbedömning specifikt för efterbehandlingsområdet.

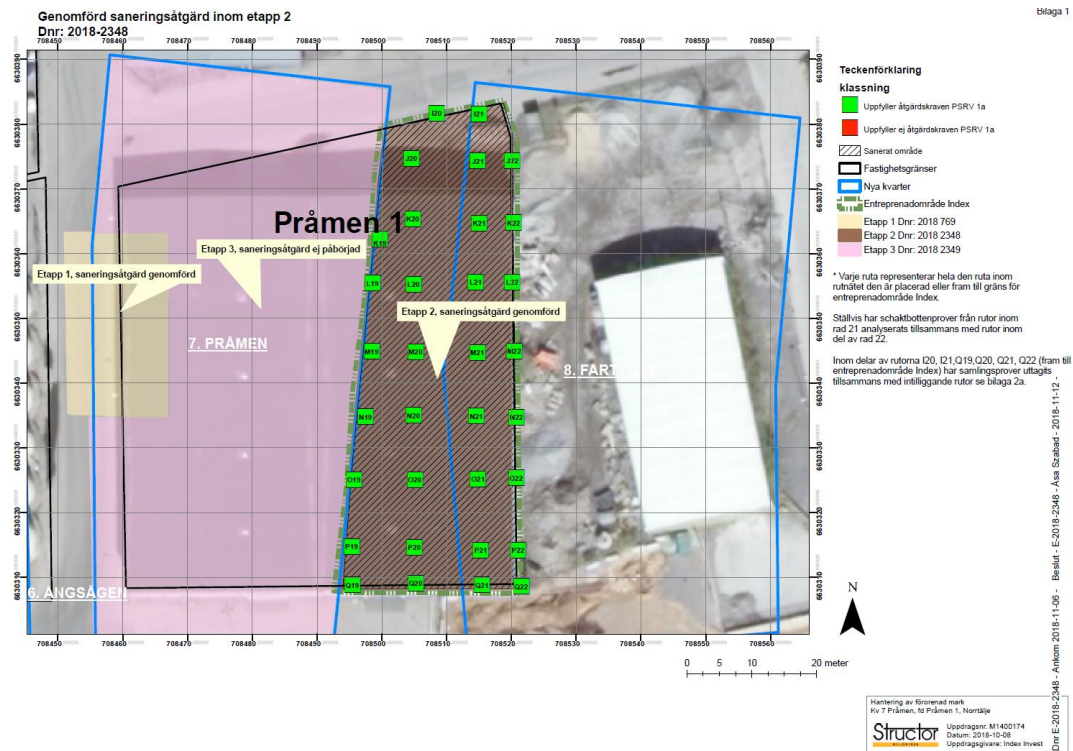
I Norrtälje Hamn ligger det ytliga grundvattnet högt och schakter för efterbehandling och eller grundförstärkning sker ibland under vattenytan. Regn och tillrinnande dagvatten ansamlas också i öppna schakter. Vattnet i schakterna är ofta förorenat och behöver renas innan utsläpp kan ske till recipienten. Sådan rening sker samordnat för samtliga kommunens markentreprenader och omfattar ett system med pumpgröpar, sedimenteringscontainers samt en stor anlagd sedimenteringsbassäng. Provtagning av utgående vatten sker minst en gång per vecka och oftare vid större flöden. Denna hantering, provtagning och riktvärden för utsläpp ingår i anmälan om efterbehandling för varje etapp samt redovisas och diskuteras löpande med tillsynsmyndigheten.

Efterbehandlingsåtgärder inom planområdet

Inom planområdet har Norrtälje kommun och Index Residence (västra delen av planområdet) genomfört efterbehandlingsåtgärder i vid utsträckning för att marken ska bli lämplig för planerad markanvändning.

Vid tidigare genomförd schaktning för en ledningsgrav till en tidigare bodetablering i samband med tidigare genomförd kajentreprenad påträffades även då förorenade jordmassor och förorenat vatten i ledningsgraven. De massorna transporterades då till godkänd mottagningsanläggning. Provtagning utfördes för att dokumentera de föroreningar i schaktens väggar och botten som kvarlämnades. Schaktens väggar samt botten täcktes även med fiberduk för att visa var efterbehandling hade utförts samt för att markera var nya massor fanns tillförda för att kunna skilja dessa från gamla befintliga jordmassor. I samband med genomförande av efterbehandlingsåtgärderna i HDC2 beaktades denna tidigare genomförda åtgärd.

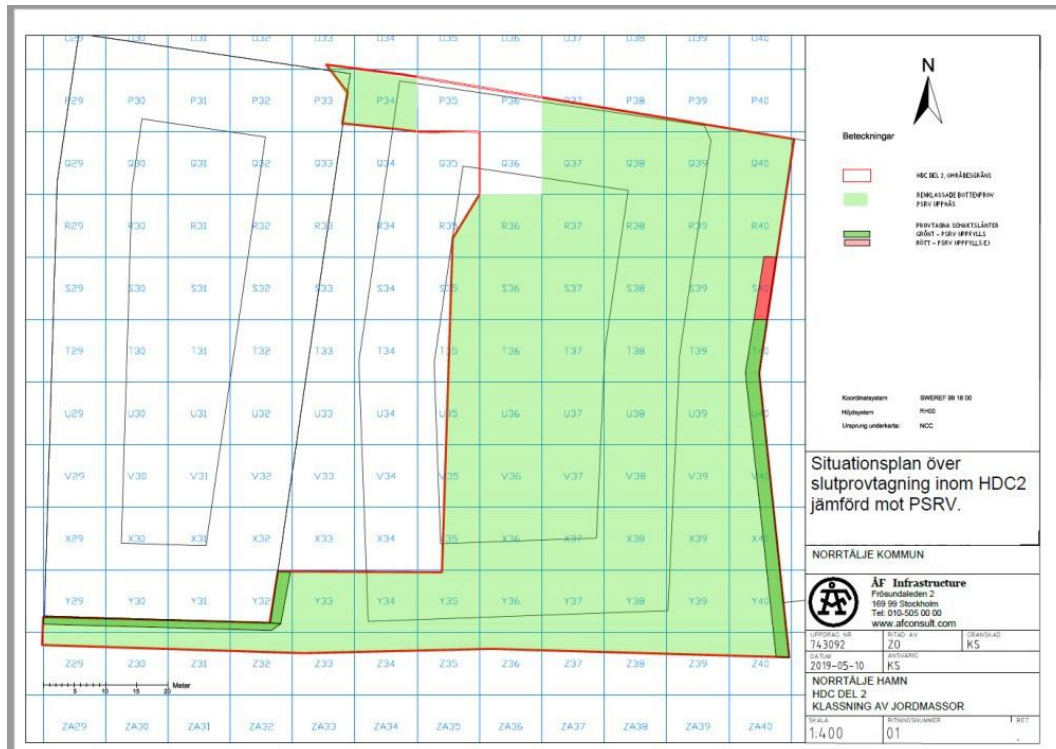
Under hösten 2018 utförde Index Residence AB med Structor som miljökontrollant efterbehandling på den västra delen av planområdet med åtgärds målet PSRV 1a (bostadsmark med markdjup <1m) enligt de platsspecifika riktvärden som finns framtagna för Norrtälje Hamn. Situationsplan från genomförd efterbehandling framgår av Figur 10.



Figur 10 Situationsplan visande efterbehandlingen utförd av Index

Resterande del av planområdet som till stora delar ligger inom Norrtälje Hamnprojektets etapp HDC:2 efterbehandlades av kommunen med start hösten 2018. I denna del utfördes efterbehandlingen av NCC med ÅF som miljökontrollant. Åtgärds målet var satt till PSRV 1c (bostadsmark, mark under pådäck) enligt de platsspecifika riktvärden som finns framtagna för Norrtälje Hamn. Att olika PSRV använts inom olika delar av planområdet beror främst på hur mycket som varit känt om kommande markanvändning och grundläggningsmetod vid efterbehandlings genomförande.

Att saneringen lyckats så att saneringsmålen uppnåtts verifieras genom provtagning i schaktbotten och schaktväggar. Dessa kontroller bedöms tillräckliga för att kontrollera att marken inte har någon kvarvarande förorening. Se Figur 11 för situationsplan över genomförd efterbehandling.



Figur 11 Situationsplan visande efterbehandlingen utförd av NCC.

Resultat av slutprovtagning utförd av Structor och Index

Uppsatta åtgärds mål är uppfyllda och förorenade massor har transporterats bort från området. Den provtagning som har utförts inom ramen för schaktsaneringen kompletterar tidigare utförda undersökningsresultat och klassificering av massor. Åtgärds målet var satt till platsspecifika riktvärden 1a bostadsmark för markdjup < 1m. Totalt schaktades 6784 ton förorenade jordmassor och transporterades till Suez anläggning Löt för deponi.

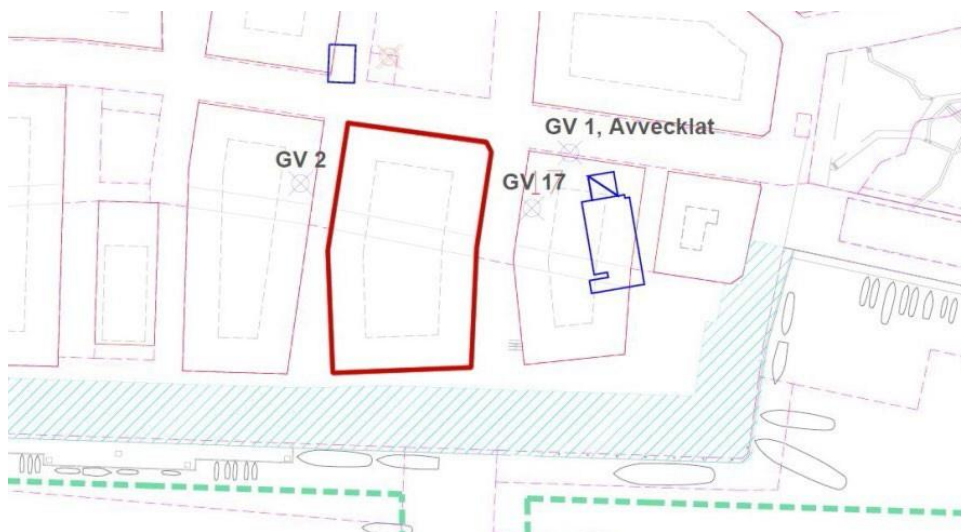
Slutsats och rekommendation

Uppsatta åtgärds mål är uppfyllda och verifierade av dokumenterade botten- och släntprover. I en slänt, östra delen av ruta S-40, har halter av PAH över åtgärds målen lämnats kvar. Sanering av kvarlämnad förorening kommer att utföras när angränsande entreprenad schaktas. Kvarlämnad förorening är avgränsad i nordlig och sydlig riktning med släntprover i rutorna R40 samt T40. Förorenade massor har transporterats bort från området till godkända mottagningsstationer. Länsvatten har hanterats, renats och provtagits för att säkerställa att vatten med halter över riktvärdena inte släpps ut till recipienten. Vid fyra tillfällen påvisades halter över riktvärdena vilket följdes upp med ytterligare provtagning. Vid samtliga tillfällen visade uppföljande provtagning på halter under riktvärdena. Således gjordes ingen vidare utredning. Samtliga massor har hanterats i enlighet med anmälan och delegationsbeslut och området uppfyller nu åtgärds målen och efterbehandlingsetappen är avslutad.



HYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Grundvattnet i hamnen strömmar mot Norrtäljeviken i söder och Östersjöns vattennivå påverkar grundvattnets trycknivå. En utredning gjord av Bjerking 2015 visar att grundvattennivån i Norrtälje Hamn varierar mellan -0,19 och +1,4 meter (RH1900) generellt, med fallande gradient ned mot Norrtäljeviken. Under våren och sommaren 2017 utförde KMP Konsult AB grundvattenprover i hamnen. Inga grundvattenprov har gjorts inom planområdet men strax utanför. Närmast provpunkt, GV2, väster om planområdet visar nivåer mellan +0,305 och -0,405 (RH1900). Närmast provpunkt, GV17, öster om planområdet varierar mellan -0,333 och -0,893 (RH1900).



Figur 12 Närmaste provpunkter för grundvatten, ungefärligt planområde i rött

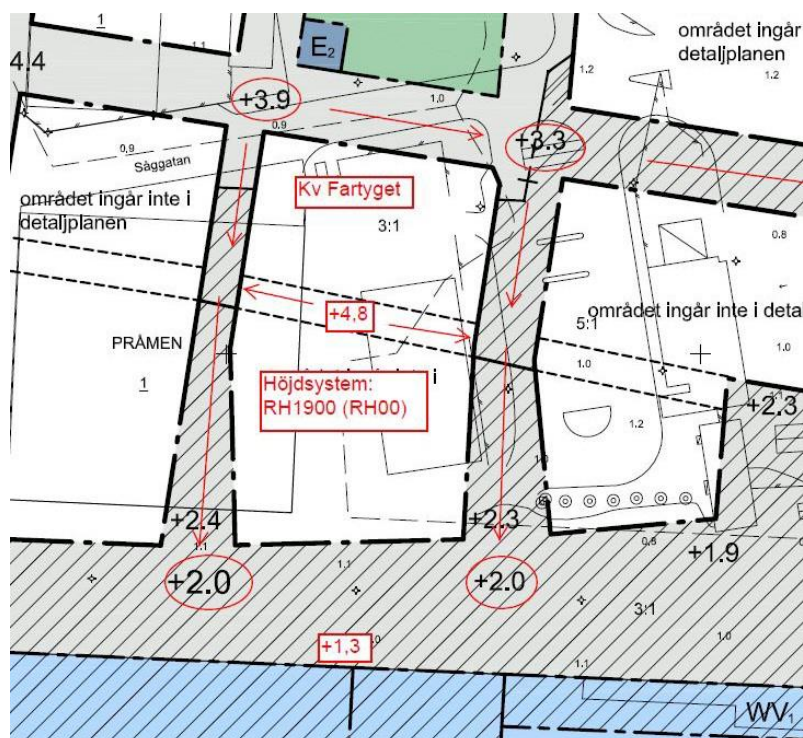
Medelvattennivån i Norrtäljeviken är belägen på cirka -0,4 (RH1900). En grov uppskattning är att variationen hos grundvattnet följer samma fluktuation som havsnivån i Norrtäljeviken, vilket skulle innebära cirka 1,2 meter högre och cirka 0,7 meter lägre än medelnivån. Om grundläggningsnivå ligger under grundvattennivå måste källare utföras vattentäta.

Hela området, Norrtälje Hamn, är höjdsatt för att klara framtida klimatförändringar med ökad nederbörd och stigande havsnivåer. Höjdsättningen säkerställer även risken för instängda områden. I den så kallade skelettplanen som ansluter på alla sidor runt planområdet är marken höjdsatt för att säkerställa kapacitet för avrinning av dagvatten vid kraftig nederbörd. Gatorna har en jämn lutning om minst 1% ner mot recipienten, vilket innebär att vattnet kan rinna ner mot recipienten om dagvattenledningarna blir överbelastade vid extrema mängder nederbörd. Med en jämn lutning av gator ner mot recipienten minskar även risken för "instängda" vattensamlingar.

Kvarterets markhöjder är satta för att säkerställa att dessa ligger på en högre nivå än kringliggande gator/mark. Syftet är att om dagvattensystemet för kvarteret inte kan hantera mängden dagvatten vid extrem nederbörd så bräddar detta över mot gatumark som i sin tur tar vattnet vidare mot recipienten via dagvattenledningar och/eller enligt 1%-principen.



Kvarterets golvnivåer och entréer är höjdsatta för att klara framtida klimatförändringar. Byggnader och tekniska anläggningar ska utformas och utföras så att naturligt översvämande vatten upp till 2,5 meter över nollplanet (RH1900) inte skadar byggnaden/anläggningen. (Se planbestämmelser under utförande på plankartan).



Figur 13 Redovisning av höjdsättning som ska förhindra att området översvämmas

FORNLÄMNINGAR

Planområdet berörs inte av några fornlämningar. Påträffas fornlämningar i samband med markarbeten ska dessa avbrytas, i enlighet med 2 kap 10§ Kulturminneslagen och länsstyrelsen ska underrättas.

BEBYGGELSEOMRÅDE

BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Inom planområdet fanns två industribyggnader. En av byggnaderna var ett spannmålsmagasin som Stockholms läns museum beskriver i sin kulturhistoriska dokumentation av Norrtälje Hamn. Byggnaden uppfördes som "kallt magasin" på 1970-talet efter ritningar gjorda av Henfors ingenjörbyrå AB. Byggnaden var en del av den omfattande spannmålshantering som har präglat hamnen sedan 1900-talets mitt och har i material, storlek och uttryck ett tydligt samband med silorna intill. Byggnaden klassas dock inte som kulturhistoriskt värdefull. Endast en del av byggnaden låg inom planområdet.



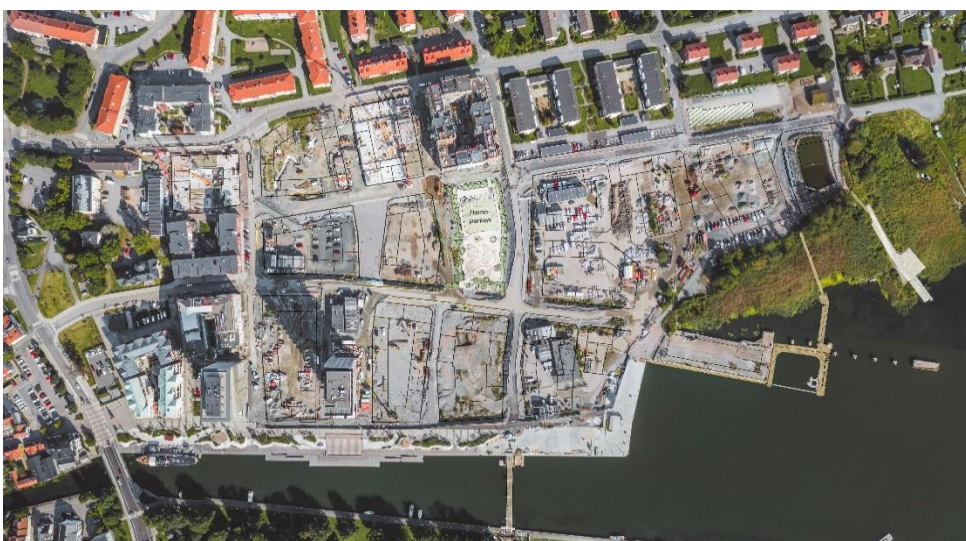
Då all hamnindustriverksamhet har avvecklats sen 2015 så har alla byggnader inom planområdet rivits.



Figur 14 Planområde innan rivning, vy från nordost



Figur 15 Spannmålsmagasinet sett från Societetsparken innan rivning.



Figur 16 Norrtälje Hamn under omvandling, september 2020 (Hans Logren)



KULTURMILJÖ

Idag finns inga kulturhistoriska värden eller värdefulla byggnader som måste bevaras på planområdet. Norrtälje Hamn är en förlängning av stadskärnan som är ett riksintresse och det som är intressant att bevara inom planområdet gällande kulturmiljö är områdets kontext och koppling till stadskärnan.

Norrtäljes stadskärna präglas av en stor variation i både bebyggelsen och i de offentliga rummens utformning. Variationen i hushöjder och byggnadsmaterial skiljer sig från flera traditionella svenska trästäder. Årummet som löper genom staden ger stadskärnan sin speciella karaktär. Även det oregelbundna planmönstret av medeltida karaktär, med långgator på båda sidor av ån, korta tvärgränder och små oregelbundna torg är en del av riksintressets värdekärna.

Planförslaget tar upp stadskärnans värden med en detaljplan som medger en lägre skala, trästomme, en variation i taklandskapet samt fasader som är förskjutna i liv för att skapa ett gytter. Med en nedtrappning mot vattnet förhåller sig förslaget till sin historia som hamn och skapar en skärgårdskänsla.

PLANFÖRSLAGET

Planförslaget utgör ett kringbyggt kvarter med cirka 13500 kvm ljus BTA inklusive cirka 140 nya bostäder och lokaler för restaurang, café och annat kommersiellt bruk.



Figur 17 Illustration från markanvisningstävling (Wästbygg Projektutveckling AB/Arkitema AB)

Planförslaget redovisar idag främst bostäder, men behovet i kvarteret kan förskjutas med tiden då Norrtälje Hamn har blivit en etablerad stadsdel i Norrtälje. Fler verksamheter vill kanske flytta in eller utöka, någon vill öppna en ateljé i anslutning till sin lägenhet eller en egenföretagare vill dela av sin lokal till en bokal. Därför hålls planen öppen för olika alternativ och tillåter både bostäder och centrumverksamhet på alla våningar [BC₂P]. Då kvarteret ligger i anslutning till Hamnpromenaden i söder och Hamnparken i norr ska centrumverksamheter



anordnas i bottenplan på strategiska platser [BC₁P]. Detta ger liv till gaturummet, skapar variation i kvarteret och skapar mötesplatser i den nya stadsdelen. Flerbostadshusen uppförs med källarvåning där ett gemensamt parkeringsgarage föreslås.

GESTALTNINGSPRINCIPER

Visionen för planförslaget är att skapa ett stadskvarter med tydlig arkitektonisk och funktionell identitet. Ett inspirerande område där man är stolt över att bo och som genom sitt tydliga hållbarhetskoncept uppmuntrar till att bry sig om varandra och sin omvärld. Kvarteret består av fyra hörnhus och fyra "mittskepp". Hörnhusen ligger i fastighetsgräns medan mittskeppen är indragna 1-2 meter för att skapa ett varierat gaturum och positionera hörnhusen som riktmärken i stadsbilden. Förgårdsmarken som bildas vid indragen "möbleras" urbant med sittplatser och planteringskärl för fasadgrönka som ramar in entréerna.

Kvarteret rymmer bostadsstorlekar från 1-5 rum och kök för att locka människor i olika åldrar, livssituationer och familjekonstellationer. Förhoppningen är ett grannskap med stort socialt utbyte och samhörighet mellan generationer.

Taklandskap

Taklandskapet är en betydande del av gestaltningskonceptet för kvarteret Fartyget, både avseende volym och fasad. Merparten av taken är utformade som sadeltak med en vinkel som medger inredd vind. De branta taken fungerar som en övre fasad som reflekterar ljuset i högre grad än en vertikal fasad. De ger också de relativt höga volymerna ett nätt uttryck.

Höjder för takfot och taknock varierar mellan byggnaderna för att låta landskapet avspelas i bebyggelsen. Kvarteret växer i höjd från syd till nord. Lägre byggnadshöjder mot hamnen ger även en vänlig profilering mot Hamnpromenaden och får ett tydligt släktskap till de äldre kvarteren vid ån längre västerut. Från Societetsparken sett kommer stegringen i höjd göra att man upplever ett kvarter med "flera lager" som följer topografin.

På taken förbereds för teknik med förnybara energikällor så som solpaneler. Under projekteringen av huset kommer den slutgiltiga takutformningen att fastställas.



Figur 18 Sektion genom kvarteret (Arkitema)

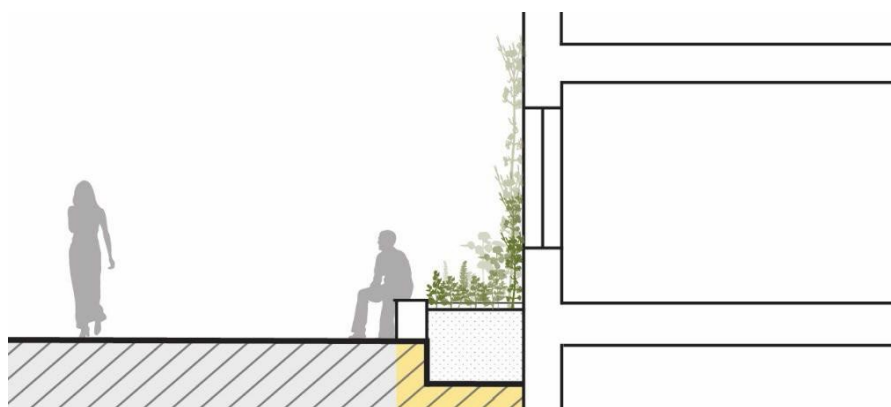


Figur 19 Fasad mot söder

Fasadliv och entréer

Inom planområdet ska det finnas tydlig distinktion mellan privat och offentligt. Byggnaderna ska i huvudsak placeras i användningsgräns mot allmän platsmark. För att skapa varierade och intressanta fasader är indrag om max 1,5 alternativt 2 meter tillåtna (p_1 , p_2). Indrag på 2 meter sker mot söder där indraget skapar en skyddad hörna som restaurangen kan nyttja mot Hamnpromenaden. Mot söder medges även 2 meters indrag för balkonger och entréer (p_3).

Förgårdsmarken som bildas genom indragen kommer att iordningsställas som planteringszoner kombinerade med sittmöjligheter (entréer undantagna). Planteringsytorna ska utformas så att inga otrygga zoner skapas. Planteringszonerna anläggs på kvartersmark och utförs med en nivåskillnad om minst 120 mm för tydlig gränsdragning mellan kvartersmark och allmän platsmark. I söder och väster planteras vildvin som får utrymme att växa och klänga upp på fasaden. Längs gränden i öster gestaltas förgårdsmarken av stödmurar i två nivåer där den lägre utgör en sittyta, och den högre en planteringszon. Det här gestaltungsgreppet ger en social dimension till bebyggelsen där bänkarna inbjuder till att pausa och uppleva arkitekturen, samtidigt som växtligheten agerar filter mellan gaturummet och bostäderna. Bostadsentréerna är indragna för att skapa en omhändertagande entré för de boende.



Figur 20 Förhållande mellan allmän platsmark (grå) och förgårdsmark (gul)



Huvudentréer ska placeras mot gatan. I gatuplan ska dörrarna inte inkräkta på den allmänna platsmarken och tillåts därför inte vara utåtgående över gata. Detta för att säkra tillgängligheten och framkomligheten på gatan. Gatumiljöerna ska även i övrigt vara tillgängliga och därför ska det finnas en fri höjd under utkragande byggnadsdel på minst 3,2 meter för gång- och cykelbana samt 4,6 meter för körbana, gångfartsområde och gågata (f_1).

På fasad mot allmän platsmark får balkonger, burspråk och entrétak kraga ut max 0,7 meter (f_1). För att motverka att balkongerna dominerar fasaduttrycket är inglasning av balkonger inte tillåtet förutom av balkonger som vetter mot innergården samt hörnbalkonger mot söder. Planen ställer krav på eventuell inglasning av balkonger som ska ske i enlighet med kommunens designmanual för utformning av balkonginglasningar i Norrtälje Hamn. Gestaltningen av fasadernas indrag och balkonger regleras i marköverlåtelseavtalet.

Bostadsgårdar och portiker

Den kringbyggda gården utformas med goda förutsättningar för plantering och vegetation, lek, rekreation och hantering av dagvatten. Detaljplanen säger att denna del av kvarteret får underbyggas med garage under planterbart bjälklag b₁. För att möjliggöra plantering av träd planeras ett något större jorddjup i mitten av gården. På gården finns utrymme för lek, pergola, orangeri/växthus och en cykelstudio (komplementbyggnad) under tak.

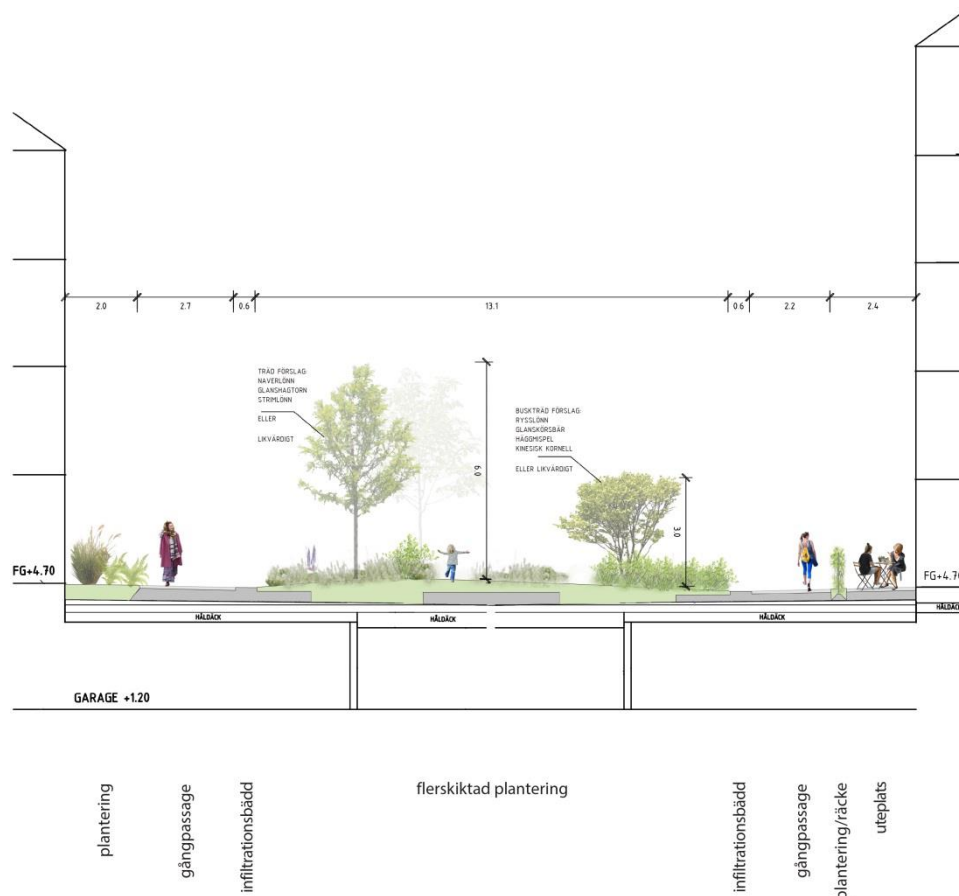
Gården kompletteras med en gemensam takterrass med tillhörande orangeri/växthus för odling och sociala begivenheter. Takterrassen är placerad i söder med goda odlings- och utsiktsförhållanden samtidigt som gården får goda solförhållanden.



Figur 21 Entréplan (Arkitema)



För att knyta samman kvarteren möjliggörs portiker till bostadsgårdarna. Portikerna skapar mötesplatser och möjliggör aktivitet och rörelse mellan bostadsgårdarna. Passagen genom portikerna och bostadsgården ska vara tillgänglig för allmän gångtrafik och vara minst 5 meter bred (x).



22 Sektion genom innergård

Material

Träarkitektur är något som präglar Norrtäljes stadskärna och eftersom Norrtälje Hamn har en stark koppling till stadskärnan används främst trä som fasadmaterial. Träpaneler eller växtbeklädnad på skivor eller på bärverk för klättrande växter (bottenvåningar undantas). Detta kompletteras med gatuplanets glasade lokaler. Materialspelet skapar en variation i kvarteret samtidigt som det ger en identitet för varje byggnad. Tjärade fasader placeras i kvarterets hörn och blir ett landmärke i hamnen då det är det första man möts av när man går över den nya gång- och cykelbron Havslänken.



FRIYTOR

LEK OCH REKREATION

I skelettplanen finns plats för lek, utevistelse och rekreation genom parkmark, torg, hamnpromenad och strandområde. Hamnparken som ligger direkt norr om planområdet föreslås utformas som en stadsdelspark och utgör ett bostadsnära komplement till den rekreation som sker på innergården.

Kvarterets form och utformning skapar en innergård med goda solförhållanden. Med en upphöjd central grönyta skapas en grönskande gård där det ges utrymme för planteringar och där mindre träd kan växa. Längs fasaderna skapas mer privata uterum. Gården ger möjlighet till lek med t.ex. gungor, sandlåda, pingisbord och en flexibel och öppen gräsyta. Runt om den centrala grönytan finns ett dike av makadam där dagvatten kan samlas. Som ett komplement till gården anordnas en takterrass med orangeri/växthus för rekreation med utblick över hamnen.

Grönytefaktor

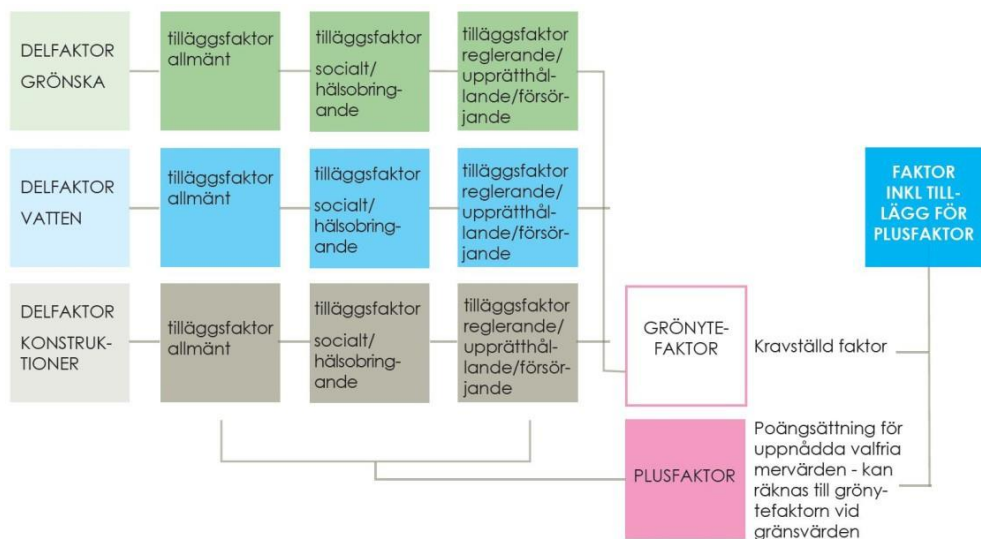
För Norrtälje Hamn har dokumentet *Grönytefaktor Version 2.0, 2018-06-20* framtagits. Grönytefaktor, GYF, är ett arbetsverktyg som kvantifierar den byggda miljön och gör den beräkningsbar. GYF beräknas genom att ta fram kvoten mellan en plats "eko-effektiva" yta och dess totala yta.

$$\frac{\text{eko-effektiv yta}}{\text{total yta}} = \text{grönytefaktor}$$

Då planområdet i stort sett är helt hårdgjord så är grönytefaktorn för planområdet idag 0,0. Denna detaljplan kräver en grönytefaktor på minst 0,6 enligt Norrtälje kommuns målsättning. Grönytefaktor är ett arbetsverktyg med målet att värna om kvaliteter och främja hållbar utformning vid exploatering eller förtätning. Grönytefaktor för Norrtälje Hamn är framtagen för att uppnå en stadsdel med värden som bidrar till en hållbar stadsdel. Grönytefaktorn tar hänsyn till bland annat biologiska och sociala värden och har anpassats till de prioriterade ekosystemtjänsterna för området. Grönytefaktorn beräknas fördelat på kvartersmark och allmän platsmark för delfaktorerna grönska, vatten och konstruktioner och därefter finns ett antal tilläggfaktorer och därefter plusfaktorer.



Redovisning av grönytefaktor återfinns i *Preliminärt projektförslag för antagande*.



Figur 23 Beräkning av Grönytefaktor i Norrtälje Hamn

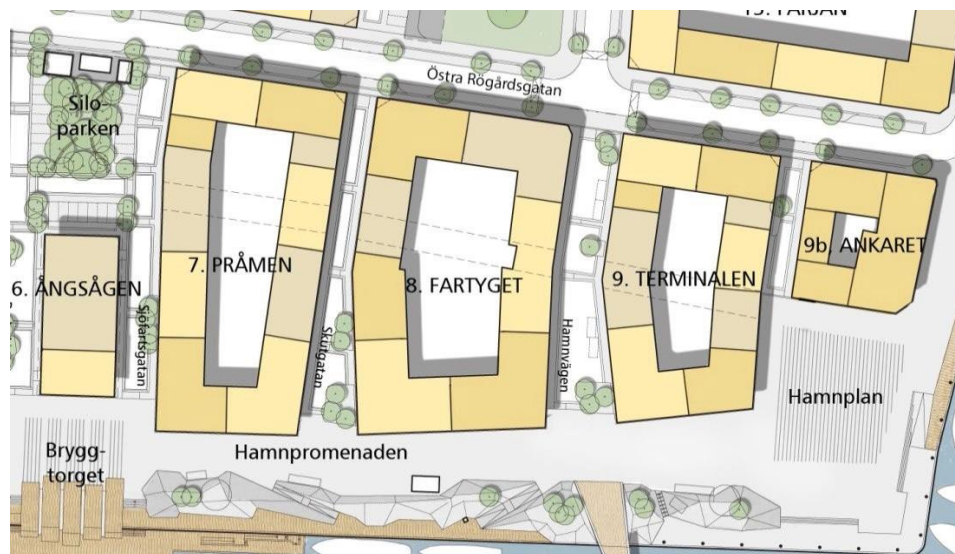
VATTENOMRÅDEN

Planområdet omfattas inte av några vattenområden men ligger i nära anslutning till Norrtäljeviken. I skelettplanen planläggs vattenområdets användning som hamn, angörings- och tilläggsmöjlighet för båtar, även turbåtar och reguljärtrafik. Brygganordningar och liknande tillåts.

GATOR OCH TRAFIK

GATUSTRUKTUR, GÅNG- OCH CYKELVÄGAR

Östra Rögårdsgatan utgör Norrtälje Hamns huvudstråk som kopplar till Rögårdsgatan på andra sidan Roslagsgatan. Östra Rögårdsgatan är en lokalgata och tillsammans med ett nät av lokalgator så delas hamnen in i tre storkvarter; Kajkvarteren söder om Östra Rögårdsgatan längs Hamnpromenaden, Rackarungarkvarteren i områdets nordvästliga delar och Galärskvarteren i öster. Dessa delas sedan upp i mindre kvarter omgivna av gångfartsområden där all bil- och cykeltrafik sker på de gåendes villkor. För alla gator har antagits en utrymmesmässigt dimensionerad hastighet om 30km/h, men med möjlighet till en skyltad hastighet upp till 50 km/h.



Figur 24 Gatustruktur runt kvarteret Fartyget

Planområdet angörs via gatanätet i skelettplanen. Huvuddelen av trafiken förväntas ta vägen in till planområdet via hamnens huvudstråk Östra Rögårdsgatan och Hamnvägen. Planområdet kommer att omges av Östra Rögårdsgatan, Hamnvägen, Skutgatan samt Hamnpromenaden.

God framkomlighet för gående och cyklister har beaktats i skelettplanens gatustruktur. Hamnpromenaden som ligger söder om planområdet är primärt för gång- och cykeltrafik. Även längs planområdets östra sida går ett viktigt gång- och cykelstråk, från Norrtälje Hamns norra del, förbi parken och ner till Societetsparken över den nya gång- och cykelbron. En passage går även genom kvarteret för fotgängare och är en del av ett gångstråk från stadskärnan genom Norrtälje Hamn. Norrtälje Hamn har en enkel och tydlig gatuhierarki uppdelad i lokalgator och gångfartsområden/gågator. Östra Rögårdsgatan är lokalgata. Hamnvägen är gångfartsområde, medan Hamnpromenaden och Skutgatan är gågator.

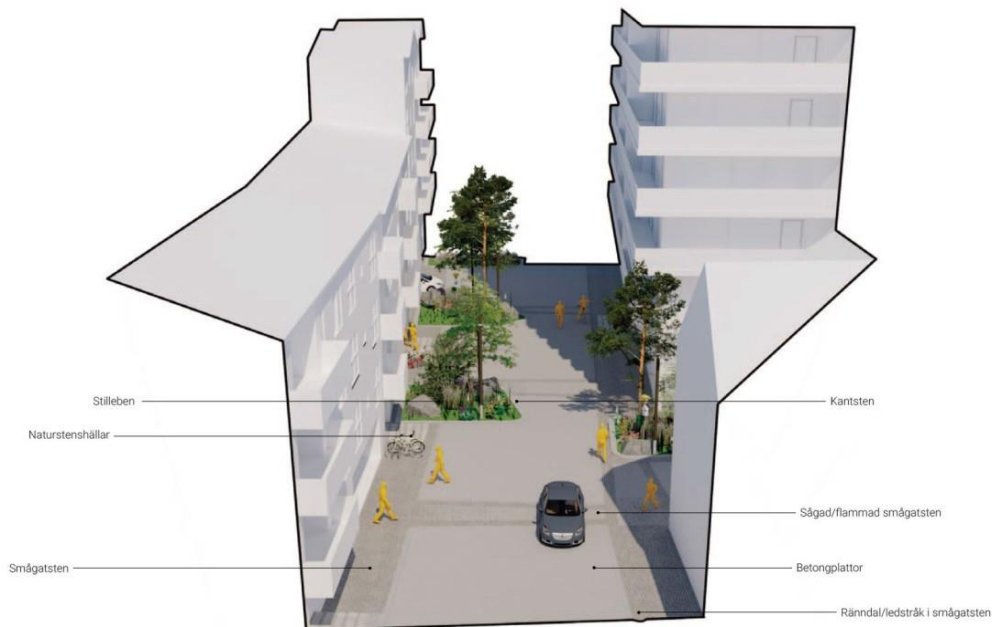
Lokalgatorna förbinder området med omgivande delar av staden och utgör huvudentré för samtliga gångfartsområden. Gestaltningen utgår från den traditionella kantstengatan, med gatuträd längs trottoarerna på båda sidor. Körbanor och parkeringsytor är i asfalt. Kantstenar i granit skiljer körbanan från trottoarerna som fasas vid korsande stråk för full tillgänglighet. Trottoarerna utförs med marksten av betong. Lokalgatorna tillåter dubbelriktad trafik och långsgående parkering mellan gatuträd. Östra Rögårdsgatan har också en bredare trottoar för kombinerad gång- och cykeltrafik.



Figur 25 Princip utformning av lokalgata

Gångfartsområden/gågator är den dominerande gatutypen i Norrtälje Hamn. Gångfartsområden minskar bilens dominans och möjliggör för andra trafikslag att ta plats samtidigt som hastigheten hålls nere och risken för olyckor minimeras. Gångfartsområdena skapar en variation inom hamnen och en kontrast till stadsdelens mer livfulla lokalgator.

Ett golv utan skarpa nivåskillnader spänner från fasad till fasad med ett centralt tillgängligt stråk för fotgängare och cyklister där även bilar får köra helt på de gåendes villkor. Bil-, cykel- och gångtrafik sker på samma yta, vilket tvingar samtliga trafikanter att värna om varandra. Detta bidrar till dämpade hastigheter längs med gatorna. För att ta hand om kvarterens olika riktningar och ibland kraftiga lutningar skapas en fris mellan det tillgängliga stråket och bebyggelsen i smågatsten. Där emellan åstadkommes en generös yta i ljusa betongplattor som erbjuder plats för viss möblering, parkering och angöring. För att ta hand om riktningförändringar och ge liv och en småskalig variation tvärs dessa ytor ibland av ytor med sågad/flammad smågatsten. Längs gatan finns också ett antal vegetationsöar, "stilleben", som förutom att skänka stadsrummet grönska bidrar till karaktären av gård snarare än traditionell gata.



Figur 26 Princip utformning av gångfartsområden/gågator.

TRAFIK

I och med utvecklingen av Norrtälje Hamn så kommer busslinjen som idag går längs Vegagatan dras om så bussen går genom hamnområdet. Busshållplatsen anläggs i direkt anslutning till planområdet i norr vilket ger goda förutsättningar för de boende att välja kollektivtrafik framför bil. De boende erbjuds även fri kollektivtrafik i form av månadskort de tre första månaderna. Befintliga busshållplatser för stadstrafik finns även på Roslagsgatan cirka 300 meter från planområdet. Från planområdet är det även gångavstånd, cirka 700 meter, till den centrala bussterminalen med bland annat pendlarbussar till Stockholm.



Figur 27 Planerad kollektivtrafik, planområde markerat i rött.

PARKERING

Norrtäljes parkeringsstrategi, antagen av kommunfullmäktige den 2016-12-19, har som syfte att göra stadskärnan attraktiv och lättillgänglig samt ha ett parkeringstal för bostäder och verksamheter som på sikt bidrar till att minska bilinnehavet och stödjer stadens utveckling. Antagen parkeringsstrategi för Norrtälje stad ska tillämpas för kvarteret Fartyget.

Parkeringsstalet ska beräknas utifrån den totala lägenhetssammansättningen i en fastighet. Planområdet ligger inom zon 1. Parkeringen löses genom ett garage under kvarteret. Ambitionen är att bostäderna kommer att anslutas till bilpool med bokningssystem, och garaget kommer dessutom vara försett med laddningsstolpar för elbilar. Nedfarten till garaget placeras i kvarterets östra del längs Hamnvägen och ligger i anslutning till passagen genom kvarteret. Denna nedfart används för både bil och cykel. I det preliminära projektförslaget finns 87 parkeringsplatser och 250 cykelplatser.

Norrtälje kommun har tagit fram en rabattstruktur som ett erbjudande till exploitören där det ges möjlighet till rabatt på parkeringstalet. Om gröna parkeringstal ska tillämpas ska detta regleras i separat parkeringsavtal.

Cykel prioriteras i kvarteret. Ambitionen är att cykelpool kommer finnas i kvarteret med lastcykel, cykelkärra och elcykel samt laddningsstolpar och enklare cykelverktyg. För att minska bilberoendet och därmed beroendet av bilparkeringsplatser ges goda utrymmen för cykelparkering både i garaget och under tak på innergården. Cykelparkering regleras i parkeringsstrategin som ska tillämpas i kvarteret.

Med verksamheter menas arbetsplatser och verksamheter som attraherar besöks trafik. Parkeringsmöjligheterna vid arbetsplatser kan till stor del påverka bilanvändningen. Då behovet av parkeringsplatser står i förhållande till antalet sysselsatta och besökare kan behovet variera. Inom kvarteret möjliggörs centrumverksamheter. Detta kan generera besöksparkering samt parkeringar för



anställda. Antagen parkeringsstrategi för Norrtälje stad ska tillämpas för kvarteret Fartyget gällande verksamhetsparkering.

HÄLSA OCH SÄKERHET

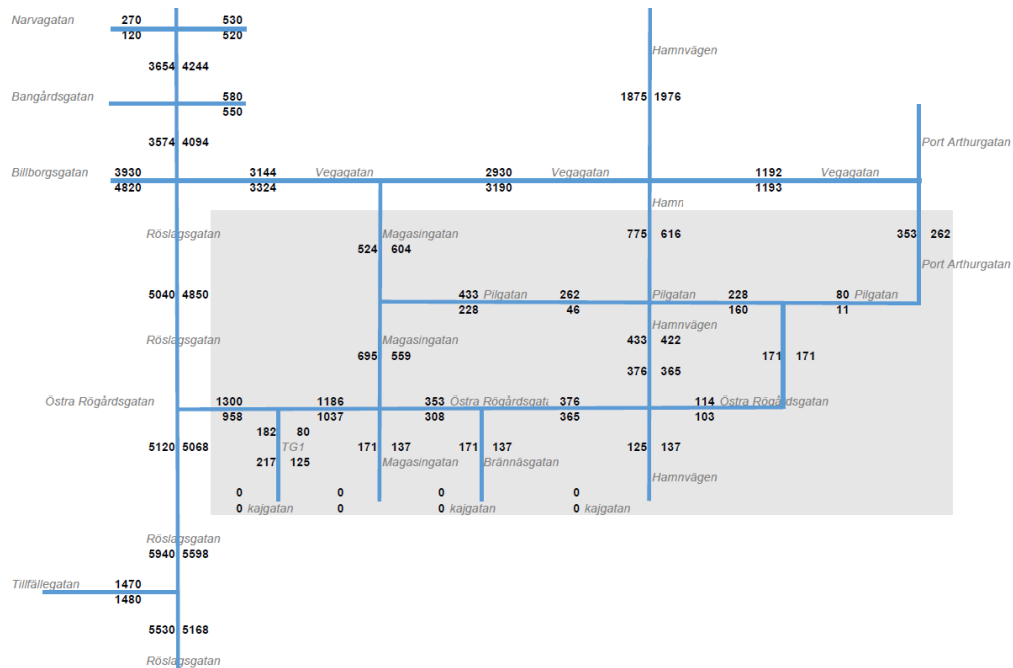
TRAFIKBULLER

I takt med att hamnen utvecklas så ändras trafikbullersituationen. Kvarteret Fartyget kommer att ingå i en tät stadsbebyggelse och påverkas av de omkringliggande gatorna. Den främsta bullerkällan för kvarter Fartyget är Östra Rögårdsgatan då buss och tung trafik kommer röra sig här. Buller påverkar människors hälsa och därför finns riktlinjer för ekvivalenta och maximala ljudnivåer för att skapa en god boendemiljö. En bullerutredning för kvarteret Fartyget har utförts av Efterklang år 2020 för att säkerställa att ljudnivåerna inte överstigs. Trafikbullerberäkningarna är utförda enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653.

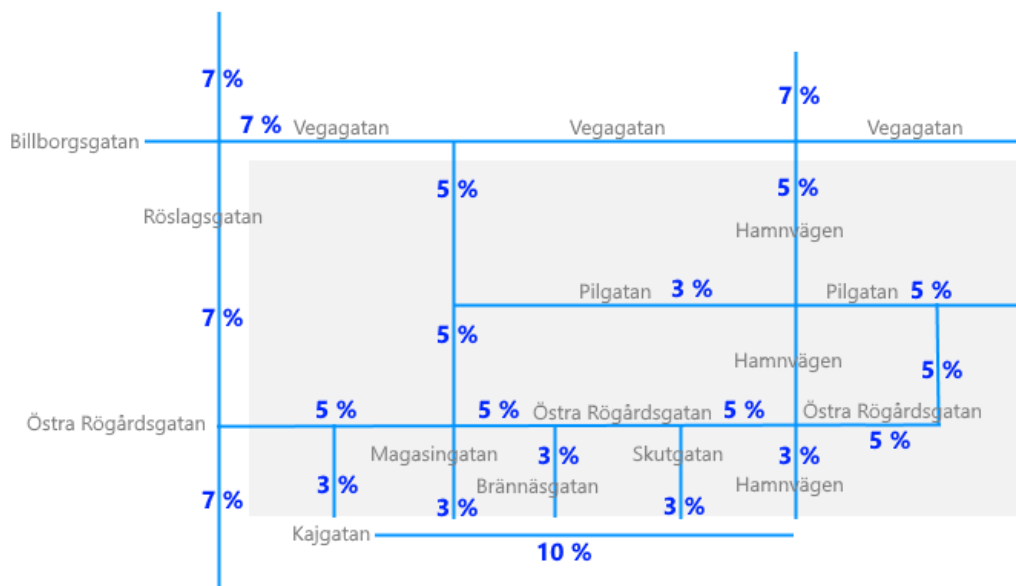
Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9:e april 2015 och gäller planärenden startade efter 1:a januari 2015. En ändring av förordningen (2017:359) som trädde i kraft 2017-07-01 har även införts. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell nedan. Samtliga tabeller och figurer i detta avsnitt av Efterklang.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Buller från väg- och spårtrafik		
Vid bostadsfasad	60 a)	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 b)
a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör: Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och 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 a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.		
b) Om 70 dBA maximal ljudnivå 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.		

Uppgifter för trafikflöden och tung trafik som ligger som bakgrund till utredningen är framtagna av Norrtälje Kommun. Hastighet på samtliga gator har satts till 50 km/h enligt uppgift från kommunen, gatorna är dock utformade för att generera lägre hastigheter.

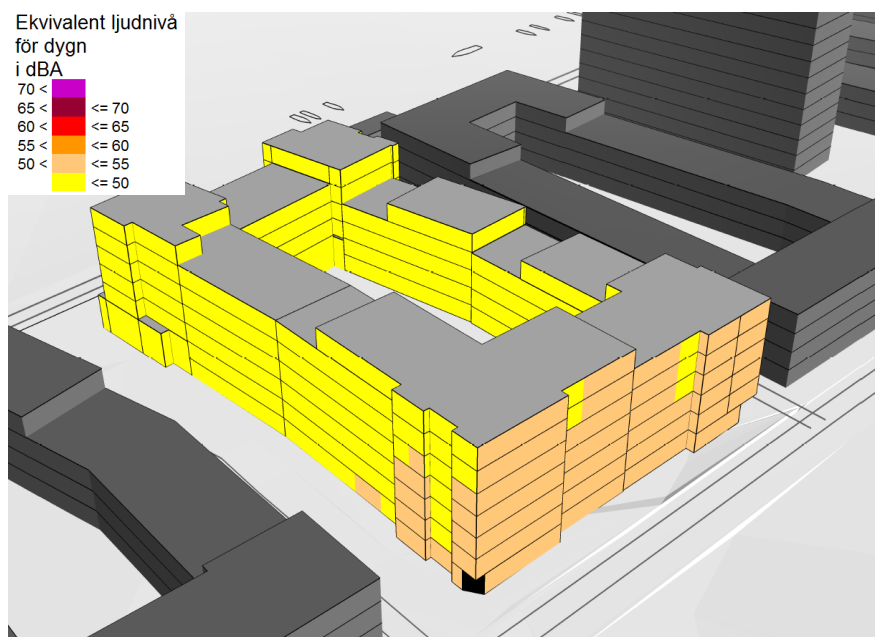


Figur 28 Framtida trafikflöden i Norrtälje Hamn

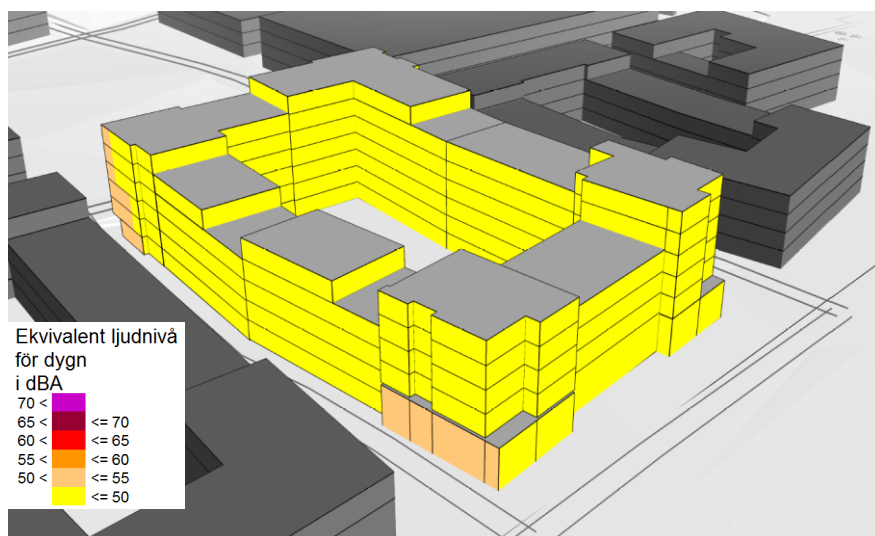


Figur 29 Andel tung trafik

Trafikflödet på Östra Rögårdsgatan är under 800 fordon per dygn och Hamnvägen under 300 fordon per dygn. Med dessa trafikmängder fås högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla fasader och riktvärden enligt förordningen klaras utan åtgärder. Möjlighet till uteplatser med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå finns på gården. Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan gällande riktvärden inomhus innehållas.



Figur 30 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, vy från nordöst



Figur 31 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, vy från sydväst

Busshållplatser är planerade norr om kvarteret i båda köriktningarna på Östra Rögårdsgatan. Busshållplatser i närheten av bostadsfasad kan orsaka problem med lågfrekvent buller. Det rekommenderas att sovrum placeras mot bullerdämpad sida för lägenheter där risk för störning från busshållplatser och lågfrekvent buller förekommer. Hänsyn till busstrafiken måste även tas vid dimensionering av fasadisolering och fönster.

MARKFÖRORENINGAR

Med hänsyn till föroreningarna i området reglerar planen att startbesked för ändrad markanvändning inte får ges förrän saneringsåtgärder är genomförda i sådan



omfattning att marken är lämplig för avsedd användning. Efterbehandling av marken för att göra den lämplig för bostadsändamål har utförts under hösten 2018 och våren 2019. Den del av planområdet som tidigare tillhörde fastigheten Pråmen 1 har efterbehandlats av Index International AB där det 2018-11-12 fattades beslut av Bygg och miljönämnden, Norrtälje kommun att åtgärds målet var uppnått. Kommunen har via NCC utfört efterbehandlingen för resterande ytor av planområdet och de plats specifika riktvärdena som finns framtagna för hamnen har tillämpats. Att saneringen lyckats har verifierats genom provtagning i schaktbotten och schaktväggar så att saneringsmålen har uppnåtts. Slutrapporten från denna efterbehandling ligger för godkännande hos Bygg och miljönämnden, Norrtälje kommun.

Dessa kontroller bedöms tillräckliga för att kontrollera att marken inte har någon kvarvarande förorening.

För mer information se avsnittet *Förorenad mark*.

FARLIGT GODS

Transporter med farligt gods leddes tidigare via Roslagsgatan och Hamnplan till hamnområdets industriverksamheter. Med anledning av Norrtäljes hamns omvandling kvarstår inte längre behovet av farligt godstransporter till området. Roslagsgatans klassning som sekundär väg för farligt gods har nu upphört, enligt samrådsyttrande från Länsstyrelsen 2014-05-07 för detaljplanen för Brännäset 9. Transporter leds via Västra vägen vilken är i drift sedan 2014.

HÖGA VATTENSTÅND

Planområdets läge i direkt anslutning till Norrtäljeviken och Norrtäljeåns mynning innebär att planområdet ligger inom område med risk för översvämning till följd av klimatförändringar med höjd medeltemperatur, ökad årsmedelnederbörd samt högre grundvatten och havsnivåer.

Länsstyrelsen rekommenderar att ny sammanhållen bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt i Norrtälje ska placeras ovanför nivån 2,9 meter i höjdsystemet RH2000 vilket motsvarar +2,323 i höjdsystemet RH1900 som är det system som används i Norrtälje Hamn. Därför säger detaljplanen att byggnader och tekniska anläggningar ska utformas och utföras så att naturligt översvämmande vatten upp till +2,5 m i RH1900 inte skadar byggnaden/anläggningen. Planen säger även att lägsta färdiga golvnivå för bostäder ska vara minst +2,5 (RH1900) över nollplanet och minst +2,0 för lokaler. Höjdsättningen på omkringliggande gator ligger på vissa delar under +2,5 och byggherren ansvarar för att skyddsåtgärder och höjdnivåer enligt planens bestämmelser vidtas. Byggnadsentréer och utrymningsvägar dimensioneras för prognostiserade högsta nivåer.

MARKSTABILITET

Marken inom planområdet är instabil och präglas av utfyllnadsmassor på gytjig lera ovan berg på större djup. Generell grundförstärkning av all gatumark och alla kvalificerade byggnader erfordras. All grundkonstruktion inom detaljplaneområdet kommer att grundförstärkas med hjälp av pålar slagna till fast botten. Detta innefattar även garaget, vilket stabiliserar den överbyggda innergården.



Gatumarken kring byggnaden/området kommer att höjas. Gatumarken har delvis och kommer att grundförstärkas med påddäck innan byggnation inom planområdet startar. Detta tar bort riskerna för sättningar i gatumarken och fallförändringar på ledningar kring den planerade byggnationen inom planområdet.

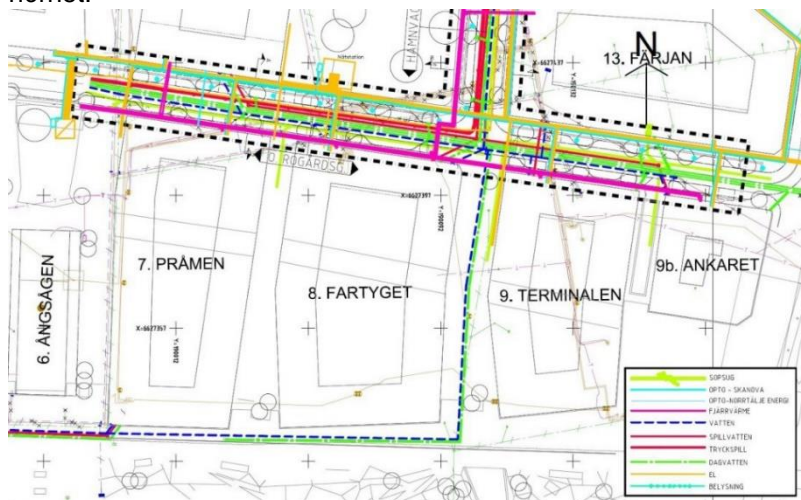
Temporära schakter kan utföras ner till cirka 2,5 m djup med en släntlutning på 1:2 eller flackare. Om schakt måste utföras djupare eller med brantare släntlutning måste schakt utföras med till exempel spont. Risk för hydrauliskt grundbrott föreligger inte där befintlig marknivå är +2,8 m eller mer, om schaktdjupet begränsas till 2,5 m. Där befintlig marknivå är mindre än +2,8 men mer än +2,0 m begränsas schaktdjupet till 2 m. Är befintlig marknivå mellan +1,5 och +2,0 m begränsas schaktdjupet till 1,5 m.

Kompletterande undersökningar har utförts av ÅF under hösten 2017 av gatumarken kring planområdet. De kompletterande undersökningarna visar, utöver att de översta 1-3 meterna består av fyllnadsmassor, på ett lerdjup ner till -8 meter (RH1900) sedan lermorän ner till fast botten som ligger mellan cirka -37 till -43 meter (RH1900). En allmän förtätning av undersökningspunkter för att bekräfta pålningsdjup samt kartlägga lerdjupets variation inom området bör genomföras i samband med att projektering och konstruktionsberäkningar för byggnaden skall göras.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

VATTEN OCH AVLOPP

Planområdet ligger inom kommunens verksamhetsområde för allmänt vatten och avlopp. Kommunen bygger ut vatten och avlopp i samband med att vägarna i skelettplanen anläggs. Spillvatten leds till den befintliga pumpstationen 4 som byggs om för att möta upp kapacitetsbehovet. Kvarteret försörjs ifrån nordväst. Samtliga allmänna ledningar för vatten, dagvatten och spillvatten kommer att anläggas på allmän platsmark. Dagvattenhanteringen anordnas på kvartersmark och påkoppling sker till det kommunala vatten- och avloppsnätet i det nordvästra hörnet.

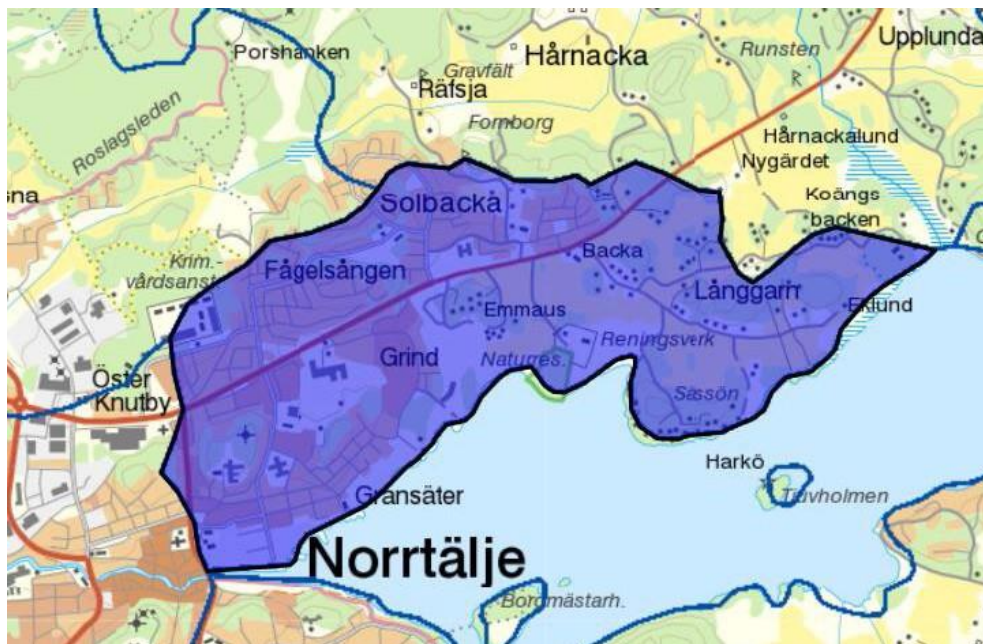


Figur 32 VA-ledningar runt planområdet.



DAGVATTEN

Planområdet ingår i Norrtälje Hamn som i sin tur ingår i ett större avrinningsområde för Norrtäljeviken. Norrtäljeviken (SE594670-185500) är 17 km lång och har en area på 16 km². I den centrala delen korsas viken av en spricka som bildar Vätösundet och Höggarnsfjärden/Hattsundet. Där är även Norrtäljeviken som djupast på 34 meter. Den totala tillrinningen, drygt 140 Mm³/år, är ungefär 1,4 gånger större än Norrtäljevikens volym. Tillrinningen kommer från Norrtäljeån (cirka 50 %), Broströmmen (cirka 30 %), Limmaren (cirka 4 %) och övrigt (cirka 12 %). Hela vattenvolymen omsätts på ungefär en månad under tidig vår när tillflödet är stort. Under sommaren är bottenvattnet under cirka 15 meter mer eller mindre stillastående och omsättningstiden på de största djupen är över 4 månader.



Figur 33 Delavrinningsområde för Norrtäljeviken enligt SMHI

Ekologisk status

Norrtäljeviken är en vattenförekomst (SE594670-185500) med måttlig ekologisk status och som inte uppnår god kemisk status enligt senaste klassningen i VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Miljökvalitetsnormen är beslutad och kungjord 2016-12-21. Kvalitetskravet är god ekologisk status år 2027 och god kemisk status år 2021 med undantag för tributyltennföreningar och bromerad difenyleter, med tidsfrist till år 2027.



Status	Klassificering	Miljö kvalitetsnorm	Kommentar
Ekologisk status	Måttlig	God Status 2027	
Kemisk status	Uppnår ej god status	God status med vissa undantag: Undantag: bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilver-föreningar, Tributyltenn föreningar	Tekniskt omöjligt att uppnå normen. Halten av bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar överstiger halten för god status i stort sett samtliga svenska vattenförekomster. Tributyltenn föreningar har undantag tidsfrister till 2027
Kemisk status utan överallt överskridande ämnen	Uppnår ej god	God status	

Tabell 1 Sammanställning av ekologisk och kemisk status för Norrtäljeviken

För att bidra till att recipienten uppnår god ekologisk status bör kväve- och fosforhalter minskas i dagvattnet. Detta åstadkommes genom att fördröja och rena dagvattnet på såväl kvarterersmark som allmän platsmark inom Norrtälje Hamn.

För kvarterersmark ska 50 % av ett 10 minuters 20-års regn med klimatkoefficient 1,25 inom fastigheten kunna fördröjas, vilket regleras i avtal (marköverlåtelseavtalet). Allmän plats i form av gator, parker och torg ska i möjligaste mån avvattnas mot anpassade trädgropar, samt (inom gångfartsområden) till planteringsöar (i projektet kallade stilleben), där fördröjning och rening sker innan det mynnar ut mot huvudledningarna. Detsamma gäller längs med hamnpromenaden där dagvatten leds till de uppbyggda "klipporna" vilka innehåller planteringar vilkas utformning medför att betydande vattenvolymer kan fördröjas och renas innan vidare utsläpp.

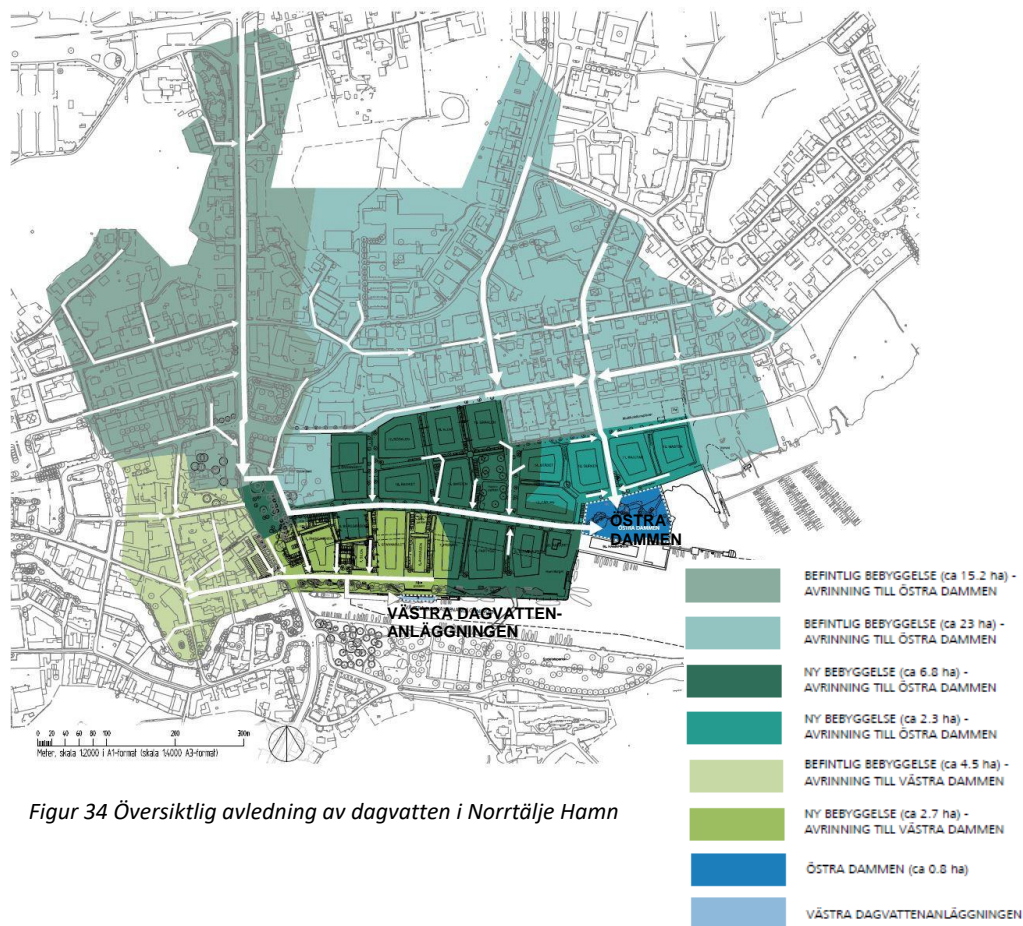
Norrtälje Hamn

Norrtälje Hamn ingår i ett större avrinningsområde med utlopp i den innersta delen av Norrtäljeviken. Idag släpps dagvattnet från avrinningsområdet orenat ut i hamnbassängen och i området öster om piren. Två anläggningar, varav den västra är färdigställd, kommer att omhänderta dagvattnet från hamnområdet och de närliggande områdena som också avvattnas till Norrtäljeviken. Avrinningsområdets totala yta uppgår till cirka 55 ha varav hamnområdet utgör cirka 12 ha. Planområdet utgör således endast en mycket liten andel av avrinningsområdet.

Dagvattnet från aktuellt planområdet kommer avledas till den östra anläggningen, dagvattenparken Galären. Dagvattenparken ska fördröja och rena dagvattnet och samtidigt vara en attraktiv park för besökare. Parken ska ge en ökad biologisk mångfald och göra dagvattnet synligt för att öka förståelsen kring dagvattnets kretslopp. I dagvattenparken sker rening genom sedimentation samt viss denitrifikation och upptag i växter.



Norrtälje kommun har ansökt och fått tillstånd för vattenverksamhet (M 4505-19, Mark- och miljödomstolen Nacka, 2020-01-11). Domen omfattar bland annat anordning av en anläggning för behandling av dagvatten omedelbart norr om piren, det vill säga dagvattenparken Galären.



Områden där dagvattnet uppkommer inom Norrtälje Hamn består huvudsakligen av blandad stadsbebyggelse. I dagvattenutredningen som tidigare tagits fram för hela Norrtälje Hamn har maximala flöden beräknats till 1239 l/s från de norra delarna av hamnområdet och 814 l/s från de västra delarna. Beräkningarna är utförda för 20-årsregn med 10 eller 15 min varaktighet (varierar inom hamnområdet) och en klimatfaktor på 1,25. Dagvattenanläggningens erforderliga volym är dock först och främst baserad på uppehållstiden och utloppsflödet. Generellt brukar nämnas att uppehållstiden för att uppnå maximal rening bör vara minimum 20 timmar men inte överstiga 72 timmar.

Tidigare dagvattenledningar inom hamnen följde i stort sett de befintliga gatorna. Dessa har eller kommer att rivas för att ersättas med ett nytt projekterat dagvattensystem. Enligt det projekterade ledningsnätet vid kvarteret Fartyget föreslås en dagvattenservis i nordöstra hörnet av fastigheten.



Kvarteret Fartyget

En dagvattenutredning har gjorts för detaljplanen av WSP 2016-04-24 och reviderats 2020-12-03. Gällande förutsättningar för beräkningar av flöden är hämtade från riktlinjer i Norrtälje kommuns PM om dagvatten tillhörande projektet Norrtälje Hamn, som i sin tur är framtagna utifrån Norrtälje kommuns dagvattenstrategi (2017).

BERÄKNING AV DIMENSIONERANDE FLÖDEN

För att beräkna dimensionerade dagvattenflöden från området används rationella metoden:

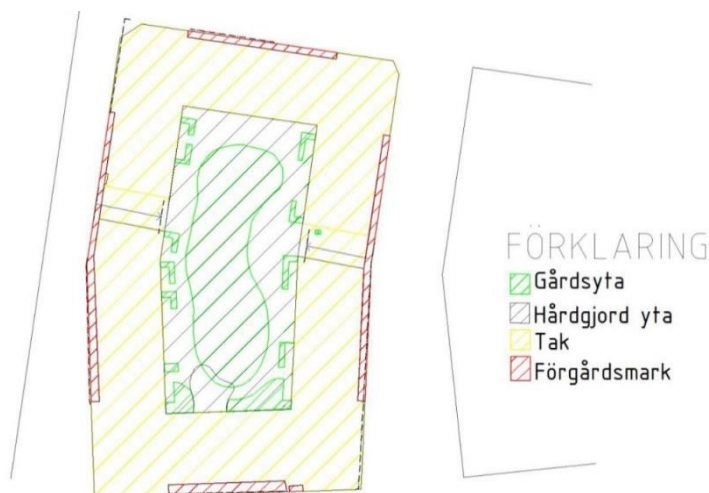
$$q_{d \text{ dim}} = A \cdot \phi \cdot i(t_r) \cdot C$$

Där:

- $q_{d \text{ dim}}$ = dimensionerande flödet
- A = avrinningsområdets area (ha)
- ϕ = avrinningskoefficient
- $i(t_r)$ = dimensionerande nederbördsintensiteten (l/s ha)
- t_r = regnets varaktighet (min)
- C = klimatfaktor

Den dimensionerade nederbördsintensiteten har beräknats för en återkomsttid på 20 år och med en varaktighet på 10 minuter med en intensitet på 287 l/s. Dagvattenflödet efter exploatering redovisas med en klimatfaktor på 1,25. Beräkningsförutsättningar för Norrtälje kommun är att 50 % av ett 20-årsregn med varaktighet 10 minuter och klimatfaktor 1,25 ska kunna fördröjas inom fastigheten.

Dagvattenflödet har beräknats utifrån befintliga kvartersgränser och förändringen som sker inom dem. För att bedöma hur mycket dagvattenflödet från området ökar så har avrinningsområdet karterats utifrån markanvändning efter exploatering (Figur 35) och avrinningskoefficienter har fastställts baserat på föreslagen utformning av tak (med inslag av gröna tak), gård och förgårdsmark. Markanvändning innan exploatering har likställts till tidigare utredningar som lätt industri, innan rivning av bebyggelsen på planområdet.



Figur 35 Markanvändning efter exploatering



BERÄKNING AV DAGVATTNETS FÖRORENINGSINNEHÅLL

Föroreningsbelastningen har beräknats baserat på ett genomsnittligt årsmedelflöde. Belastningen är beräknad efter tidigare redovisad markanvändning efter exploatering. Förgårdsmark i den planerade bebyggelsen kommer att utgöras av merparten av planteringsyta, utöver detta av betong/hårdgjord yta. Planteringsytan ska utgöras av planteringslådor med växtlighet för de gröna fasaderna. Takytan kommer att utgöras delvis av gröna tak men avrinningskoefficienten har ej reducerats i någon större utsträckning eftersom utbredningen av gröna tak ej är fastställd.

För beräkning av föroreningsbelastning i dagvattnet har schablonvärden från StormTac (2017) använts. Schabloner i StormTac bygger på samlade resultat från studier och uppskattade medelvärden. För beräkning av föroreningsbelastning innan exploatering användes schablonerna *takyta* samt *upplag med asfalt m.m* och för beräkning efter exploatering användes schablonerna, *takyta, gröna tak* samt *gårdsyta inom kvartersmark* (StormTac, 2017).

Dagvattenfördröjningen på kvartersmark dimensionerades i StormTac, med profil för biofilter med 15 cm tom yta, 40 cm växtbädd och 25 cm makadam. Anläggningens yta dimensioneras till cirka 520 m². Maximalt utlopp till ledning sattes till 53 l/s då detta är största tillåtna utflödet utefter kommunens riktlinjer om fördröjning av 50 % av 20-årsregnet enligt resultatet av beräkningar av dimensionerande flöde.

RESULTAT AV BERÄKNINGAR

DIMENSIONERANDE FLÖDEN

Markanvändning före exploatering

Markanvändning och beräknade flöden före exploatering presenteras i tabell 2. Flöden är beräknade för ett 20-års regn med varaktighet 10 minuter. Reducerad area motsvarar area multiplicerat med avrinningskoefficient.

Markanvändning	Area	Avrinnings- koefficient	Reducerad area	Års volym	Flöde
	ha		ha	m ³ /år	l/s
Tak	0,17	0,9	0,15	970	44
Upplag med asfalt m.m.	0,24	0,8	0,19	1238	56
Summa	0,41	0,84	0,35	2208	100

Tabell 2 Markanvändning och beräknade flöden före exploatering

Markanvändning efter exploatering

Markanvändning och beräknade flöden efter exploatering redovisas i tabell 3. Flöden beräknade för ett 20-års regn med varaktighet 10 minuter med klimatfaktor 1,25. Reducerad area motsvarar area multiplicerat med avrinningskoefficient. Förgårdsmark i den planerade bebyggelsen kommer att utgöras av merparten av planteringsyta, utöver detta av betong/hårdgjord yta.



Markanvändning	Area	Avrinnings- koefficient	Reducerad area	Års volym	Flöde 20- års regn med klimatfaktor 1,25
	ha		ha		l/s
Tak, delvis gröna tak	0,263	0,85	0,22	1423	80
Hårdgjord yta	0,066	0,80	0,05	338	19
Gårdsyta	0,063	0,20	0,01	80	5
Förgårdsmark	0,020	0,40	0,01	50	3
Summa	0,41	0,72	0,30	1892	107

Tabell 3 Markanvändning och beräknade flöden efter exploatering

För att fördröja 50 % av ett 20-års regn med varaktigheten 10 minuter och klimatfaktor 1,25 så krävs enligt resultaten som presenterats ovan en fördröjning om cirka 53 l/s (50 % av 107 l/s). Med flödesberäkningar enligt rationella metoden och magasinberäkning enligt metod i P110 erhålls en specifik magasinsvolym om cirka 31 m³. Volymen är beräknad utifrån fördröjning av ett 20-års regn med varaktigheten 10 minuter och klimatfaktor 1,25 samt en tillåten avtappning på 53 l/s (motsvarar de 50% av 20-årsregnet som inte behöver fördröjas) reducerat med en faktor 2/3.

DAGVATTNETS FÖRORENINGSINNEHÅLL

Föroreningsbelastning före och efter exploatering samt efter exploatering med fördröjnings- och reningsåtgärder redovisas i tabell 4.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Före exploatering (kg/år)	0,43	4,2	0,04	0,071	0,25	0,0015	0,016	0,018	0,000081	300	1,4
Efter exploatering (kg/år)	0,18	3,6	0,0052	0,019	0,052	0,0011	0,007	0,0071	0,000026	52	0,17
Ändring innan rening (kg/år)	-0,25	-0,6	-0,035	-0,052	-0,198	-0,0004	-0,009	-0,011	-0,00005	-248	-1,23
Efter reningsåtgärder (kg/år)	0,08	1,5	0,001	0,006	0,01	0,00006	0,0029	0,002	0,000008	13	0,17
Ändring efter rening (kg/år)	-0,35	-2,7	-0,039	-0,065	-0,24	-0,0014	-0,013	-0,016	-0,00007	-287	-1,23

Tabell 4 Föroreningsbelastning före och efter exploatering samt efter exploatering med fördröjnings- och reningsåtgärder

Genom att låta dagvattnet rinna ut över en gräsyta med lämplig uppbyggnad av vegetation, jord- och krossmaterial kan föroreningar fastläggas och ges möjlighet att tas upp av vegetationen. Ungefärlig reningseffekt i biofilter presenteras nedan i tabell 5. Föroreningsbelastningen kommer att minska med den förändrade markanvändningen för alla parametrar.



	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Procentuell rening	55	34	81	62	79	85	43	75	48	70	58
SD	84	64	18	52	18	8.4	196	53	nd	50	14

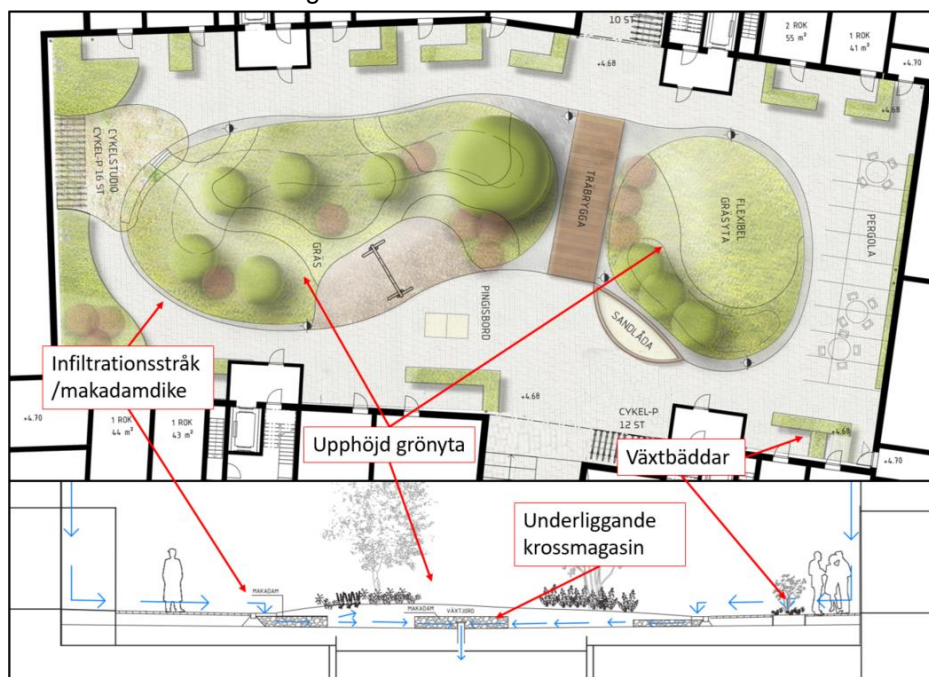
Tabell 5 Reningseffekt för biofilter i webbverktyget StormTac (2017) samt standardavvikelse (SD) för schablonerna

ÅTGÄRDER

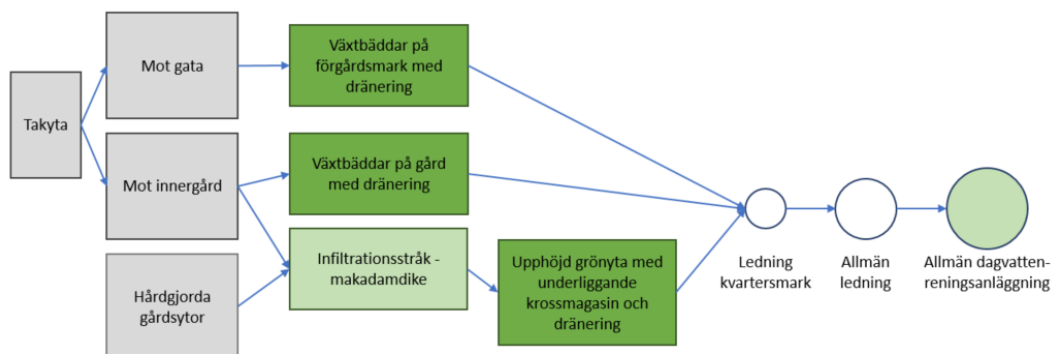
Eftersom föroreningarna i dagvattnet i hög utsträckning är partikelbundna så krävs en god avskiljning av partiklar vilket kan ske genom sedimentering eller filtrering. Lösta ämnen kan reduceras genom omvandling via kemiska eller mikrobiologiska processer, samt fastläggas genom ytkemiska processer. Genom upptag i vegetation kan framförallt näringsämnen reduceras.

För att säkerställa en långsiktig hållbar dagvattenhantering måste dagvattenflöden begränsas genom infiltration och fördröjning där det sker en naturlig rening av dagvattnet innan det når recipienten.

Bilden nedan visar en illustration av föreslagen dagvattenhantering för kvarteret Fartyget. Grundtanken är att fördröja och magasinera större delen av dagvattenflödena i grönytan mitt på gården. Längs grönytans kanter anläggs ett krossdike som bildar ett infiltrationsstråk där vatten kan infiltrera. Vattnet passerar ett jordskikt och kan då kapillärt tillföras växtligheten samtidigt som det renas. Grunden på grönytan utgörs av makadamkross med underliggande dräneringsledning, som för vidare överskottsvatten till ledningar som sedan ansluts till det allmänna ledningsnätet. Takvatten som leds mot de yttre gårdsytorna (förgårdsmarken) fördröjs och renas genom infiltration i biofilter/växtbäddar och dräneras sedan till ledningsnätet.



Figur 36 Princip för dagvattenhantering



Figur 37 Flödesschema för dagvattenhantering

Ett effektivt sätt att minska dagvattenavrinningen är att byta ut konventionella tak till gröna tak. Gröna tak kategoriseras som intensiva eller extensiva beroende på dess marksubstratdjup och växtlighet. Intensiva gröna tak har ett tjockare marksubstrat och trädgårdsliknande växtlighet medan de extensiva gröna taken har ett lägre substratdjup. För ett tunnare tak (<50 mm substrattjocklek) kan avrinning minska med cirka 50 % sett över ett helår. Gröna fasader och väggar, vilket är tänkt för en av kvarteret Fartygets fasader, skyddar mot slagregn samt minskar föroreningar och smuts. Delar av kvarteret planeras ha gröna tak.

Det dagvatten som uppstår från taken, efter viss fördröjning i gröna tak, avleds via utkastare till växtbäddar (även kallade biofilter) vars struktur liknar innergårdens uppbyggnad och renar takvattnet direkt vid källan. Målet med dessa är att efterlikna naturens sätt att med hjälp av fysisk, kemisk och biologisk aktivitet omhänderta dagvatten i en vegetationsbeklädd markbädd med fördröjnings- och översvämningszon för infiltrering. Delar av takvattnet kommer att infiltrera ned i växtbädden och sedan dräneras till ledningsnätet. Då växtbäddarnas infiltrationskapacitet är begränsad kommer delar av takvattnet vid större regn inte kunna infiltreras i växtbädden utan kommer istället att avrinna ytligt mot gårdsytan i mitten av innergården.

Runt gårdsytan planeras en makadamvolym där vatten från de hårdgjorda ytorna samt sekundärt vatten från biofilter vid takens utkastare kan infiltrera. Makadammagasinen utformas som ett dike runt gårdens grönyta. Det takvatten som inte infiltreras i växtbäddar kan tillåtas rinna över de hårdgjorda ytorna till makadamdiket på bred front. Om flöden över de hårdgjorda ytorna vill undvikas kan vattnet istället samlas upp längsmed växtbäddens kant och ledas i ytliga men täckta dräneringskanaler.

För magasinering och fördröjning på innergården så motsvarar grönytan och underliggande makadammagasin en fördröjningsvolym om cirka 60 m³. Enligt resultatet från flödes- och magasinberäkningar krävs en magasinvolym om ca 31 m³ för kvarteret för att följa kravet på fördröjning av 50 % av ett 20-års regn (med varaktigheten 10 minuter och klimatkoefficient 1,25). Grönytan med tillhörande makadammagasin rymmer alltså all fördröjning som krävs för kvarteret. Fördröjningsvolymen är avdelad med ett jordskikt där vattnet tillgängliggörs för växterna och flödet bromsas upp. Därför bör magasinvolymen vara väl tilltagen för att hantera snabba regn. För att dagvatten ska kunna nå ner till magasinvolymen

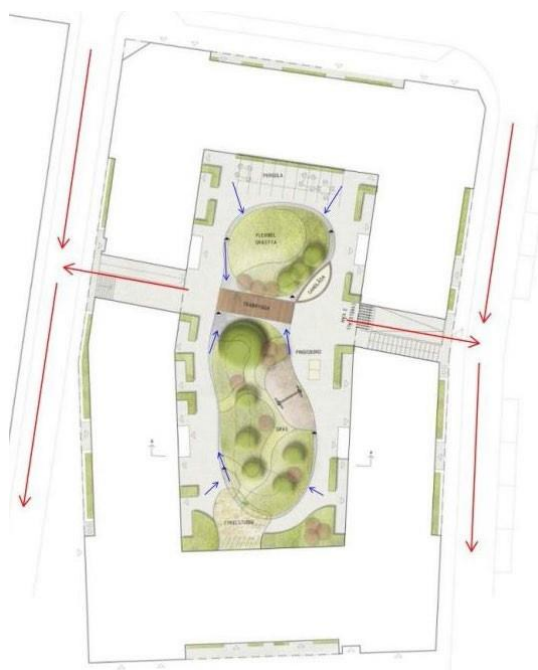


under grönytan är det viktigt att makadamdicket underhålls så att det ej sätter igen. För att erhålla rening även av dagvatten från tak som leds ut mot förgårdsmarken är det viktigt att detta släpps ut och infiltrerar i grönyta/rabatt innan anslutning till ledningsnätet. I dessa lösningar erhålls en ytterligare fördröjningsvolym.

Skyfallshantering

Höjdsättningen av kvarteret är viktig för att undvika instängda områden i kvarteret och skydda bebyggelsen vid extrem nederbörd. För att klara av extrema regn säkerställs att naturlig och yttlig avledning av flöden på innergården riktas ut mot gatumark och sedan vidare mot kajen. Den föreslagna höjdsättningen på innergården varierar mellan +4,5 och +4,68 med kullar upp till +5,0 (RH1900), och enstaka lokala punkter ned till +4,35. Höjdsättningen ska styra dagvattnet mot gårdens lågpunkt för att därefter leda ut stora vattenmängder genom portikerna, med föreslagen höjdsättning på +4,50. Portikerna sluttas mot omgivande gator där marknivån sätts till ca +3,25 vid passagen i väster och ca +2,90 vid passagen i öster (RH1900). I plankartan säkerställs höjdsättning genom reglering av maximal föreskriven höjd på innergård, samt en höjd vid portikerna vilken bestäms genom förhållandet 0,2 meter lägre än höjd för färdig golvnivå i bostäderna på gårdsplan.

Det sker ingen tillrinning till innergården från andra områden än kvarterets tak och innergårdens egen yta. Detta innebär att flödena vid skyfall och de volymer nederbörd som uppstår är relativt små. Då portikerna ligger lägre än färdigt golv på byggnaderna (med marginal) och gatan ligger lägre än portikerna möjliggörs utflöde från gården och risken för översvämning som stiger upp till golvnivå bedöms som mycket låg. Med föreslagen höjdsättning av innergården ansamlas vatten vid kraftiga regn vid gårdsytans mitt innan vattennivån stigit så pass högt att vattnet rinner vidare ut genom passagerna. Denna ansamling påverkar inte kringliggande byggnader men bidrar med en fördröjning och volymminskning av flödet som lämnar fastigheten. Inga vidare beräkningar bedöms nödvändiga för att säkerställa att vatten kan avrinna från innergården och skydda byggnaderna så som beskrivits ovan.



Figur 38 Flöden inom kvartersmark. Röda pilar indikerar flöden vid stora regn och blå pilar naturliga flödesriktningar på innergården.

Slutsats

Med föreslagna dagvattenåtgärder kan 50 % av flöden vid ett 20-årsregn med 10 minuters varaktighet fördröjas inom fastigheten, enligt Norrtälje kommuns riktlinjer. Merparten av dagvattenfördröjningen sker i den upphöjda grönytan på innergården, med underliggande makadamkross för fördröjning. Takvatten leds till växtbäddar där vattnet infiltreras eller rinner vidare mot innergårdens mitt, via ett omkringliggande dike med kross för infiltration. Efter fördröjning i markytan leds vatten vidare via dränering placerad i botten. För takvatten som avrinner mot förgårdsmark sker rening och fördröjning i biofilter/växtbäddar som placeras vid stuprörens utkastare. Vattnet dräneras sedan till dagvattenledningsnätet.

Föroreningsbelastningen från kvarteret kommer att minska för alla parametrar efter rening, markanvändningen ändras från tak och upplag till kvartersmark med ökade grönytor och fördröjningsmöjligheter. En skötselplan bör tas fram för de dagvattenlösningar som väljs för att försäkra dess funktion.

Höjdsättning av innergården utförs så att flöden vid stora regn leds ut från kvarteret mot gatumark för att undvika instängda områden.

EL OCH UPPVÄRMNING

Befintliga transformatorstationer finns och nya möjliggörs i skelettplanen. Närmaste nya transformator ligger norr om planområdet i parkens södra del. Dessa är tillräckliga för att försörja planområdet. Fjärrvärme och elledningar finns i anslutning till planområdet. Fjärrvärmehuvudledning finns i gatumark i Vegagatan och kommer finnas i gatumark i Östra Rögårdsgatan. Planområdet föreslås kopplas till el- och fjärrvärmenät på allmän platsmark. Norrtälje Energi har idag



flera ledningar inom planområdet. Eventuella ledningsflyttar bekostas av exploatören.

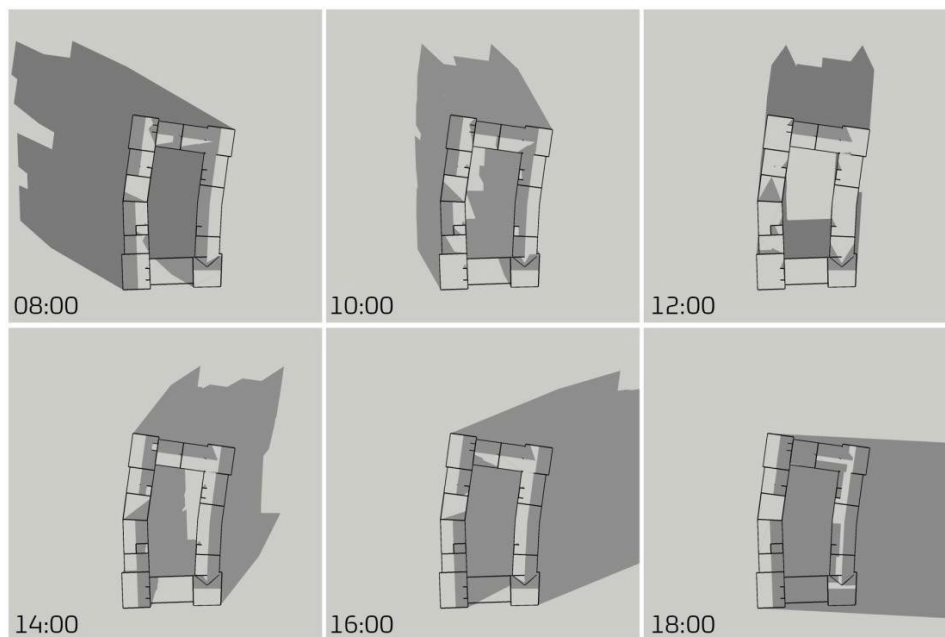
TELEFONI OCH BREDBAND

Ny bebyggelse inom planområdet kommer få fiberanslutningar för internet och telefoni. Ledningarna dras i gatunätet och medges av skelettplanen.

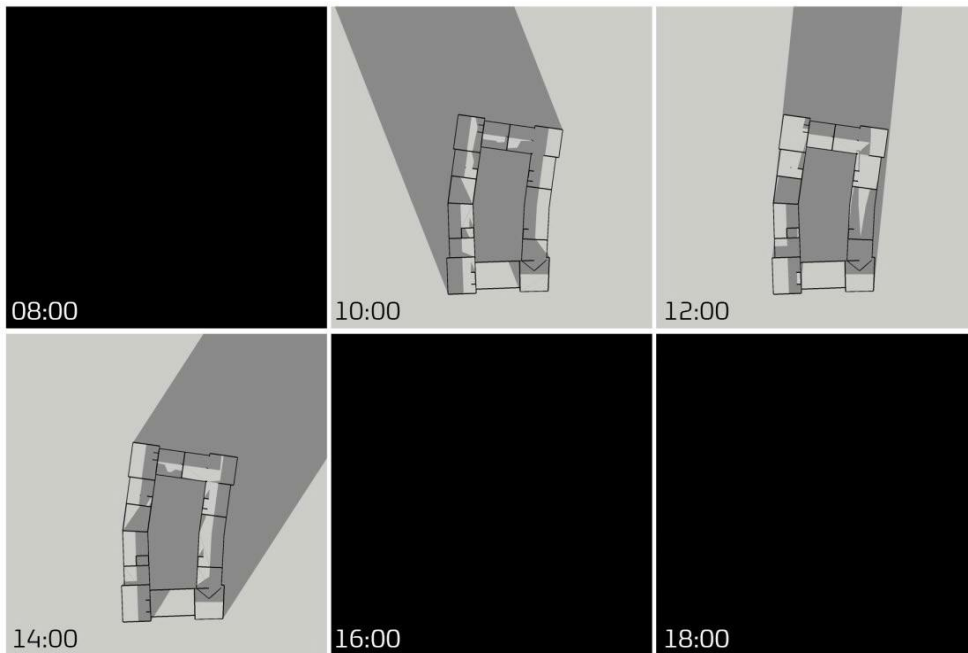
AVFALL

För området kommer stationär sopsug med kommunalt huvudmannaskap att installeras. Sopsugen hanterar dels utsorterat organiskt avfall och dels restavfall. Gångavståndet från entré för bostäder till inkast till sopsug får inte överstiga 50 meter. Verksamheter ska ha ett eget verksamhetsinkast till sopsug om 60 liter påsar används. Soprum ska placeras direkt mot gata, nära lastplats för sopbil med < 10 m dragavstånd. Skelettplanen möjliggör 2-3 återvinningsstationer.

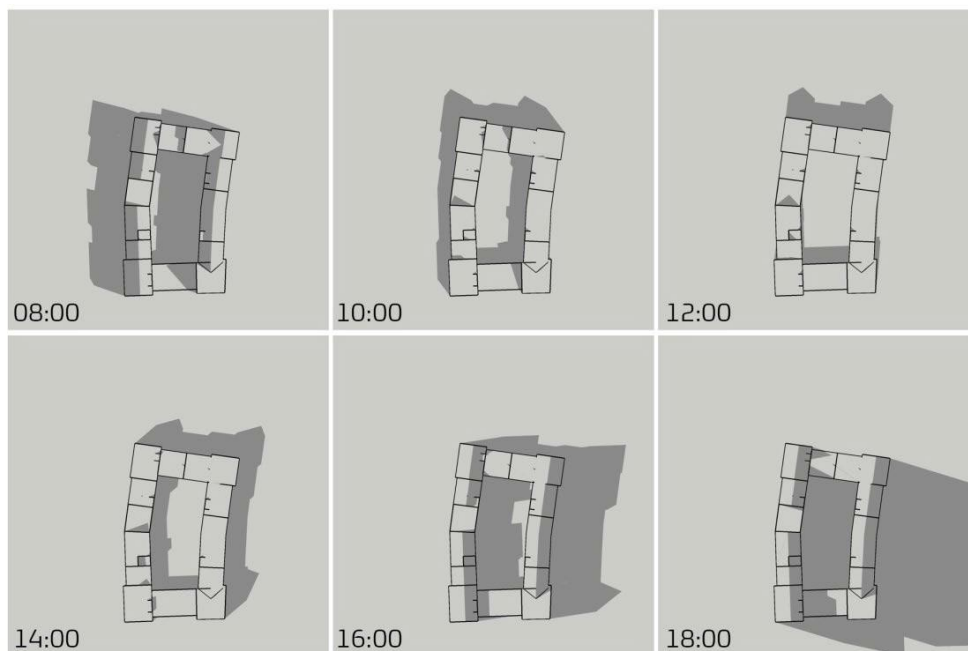
SOLLJUSFÖRHÅLLANDEN



Figur 39 Solstudie 21 mars



Figur 40 Solstudie 21 juni



Figur 40 Solstudie 21 december



ADMINISTRATIVA/ORGANISATORISKA FRÅGOR

TIDPLAN FÖR DETALJPLANEN

Samråd	4 kv 2017
Granskning	3 kv 2018
Granskning 2	1 kv 2021
Antagande	2 kv 2021

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden är 10 år från den dag planen vinner laga kraft.

HUVUDMANNASKAP

Kommunen är huvudman för allmän platsmark.

FÖRORDNANDEN

Strandskydd upphävs i och med detaljplanens antagande. I plankartan redovisas området för upphävandet. Strandskyddet upphävs med hänvisning till Miljöbalken 7 kap 18c § 1.

ANSVARSFÖRDELNING

Ansvarsfördelningen mellan kommunen och byggherren, vid genomförandet av exploateringen, specificeras och regleras i marköverlåtelsebrevet.

Kommunen ansvarar för utbyggnad av väg, allmänt VA samt allmän platsmark, installation av stationär sopsug med kommunalt huvudmannaskap och efterbehandlingen av den kvartersmark som byggherren erhåller av kommunen. Kommunen ansvarar för att allmänna anläggningar byggs ut till kommunal standard. Kommunen ansvarar för framtida drift och underhåll av dessa.

Byggherren har det samlande ekonomiska och administrativa ansvaret för utbyggnaden av kvartersmark enligt detaljplanen. Byggherren ansvarar för uppförande av ett kvarter med tillhörande innergård. I kvarteret får bostäder inredas med inslag av lokaler samt parkeringsmöjligheter i källarvåning. Byggherre ansvarar för dagvattenåtgärder såsom fördröjning av dagvatten innan anslutning till den kommunala anslutningspunkten. Byggherren ansvarar för att byggnader uppförs säkra med hänsyn till förhöjda vattennivåer. Byggherren avser genomföra projektet inom ramen för Svanens miljömärkningsstandard. Byggherren ansvarar för uppförande av anläggningar inom kvartersmark. Fastighetsägarna ansvarar för framtida drift och underhåll av anläggningar inom kvartersmarken samt av s.k. servisledningar (enskild ledning in till det egna huset).



KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

MILJÖKONSEKVENSER

KULTURMILJÖ OCH STADSBILD

Norrtälje Hamn är idag ett industriområde som inte är tillgängligt för allmänheten. Utvecklingen av Norrtälje Hamn skapar utrymme för en ny centrumnära stadsdel med vattenkontakt. Hamnen blir en förlängning av stadskärnan och är en viktig satsning i utvecklingen av hela staden. Planförslaget består av ett kringbyggt kvarter med en innergård i mitten. Kvarteret varierar mellan 4-6 våningar med inredd vind med en lägre skala mot kajen som en förlängning av stadsbilden med en låg bebyggelse mot vatten. Ett varierat taklandskap, olika byggnadshöjder och fasadindrag samspelar med det gytter som kännetecknar Norrtäljes stadskärna. Ett genomförande av planen skapar mervärden för hamnen som stadsdel och är identitetsskapande för staden. Samtidigt speglar den både stadskärnan och sin historiska användning som hamn.

GRÖNSTRUKTUR OCH NATURMILJÖ

I och med genomförandet av planen skapas nya naturvärden och ekosystemtjänster då en grön innergård skapas på mark som idag är helt hårdgjord. Innergården, som är anlagd på ett planterbart bjälklag, är en viktig plats för rekreation och möten i en utemiljö för de boende. Innergården kompletteras med gröna tak och fasader, orangeri/växthus och takterrass som skapar en grönskande utemiljö och bidrar till biologisk mångfald.

TRAFIK OCH BULLER

Som en konsekvens av en ökad bebyggelse kommer trafikrörelser öka och därmed även trafikbuller. Detta får ställas i relation till de verksamheter som tidigare bedrevs i hamnen med tung trafik och industribuller. Buller beräknas inte överskrida tillåtna värden vid fasad.

MARKFÖRORENINGAR

Marken är idag förorenad och genomförandet av denna plan kommer förbättra föroreningssituationen då marken måste efterbehandlats eller skyddsåtgärder utförts innan nya bostäder får byggas. Dagvattnet tas även hand på ett mer miljömässigt sätt än idag och minskar föroreningen av Norrtäljeviken.

Som ett identitetsskapande element och för att stärka kopplingen till hamnen och skärgårdsmiljön föreslår planförslaget att byggnadskroppar i hörnlägen ska ha tjärade träfasader. Detta ovanliga fasadmateriell blir landmärken för hela hamnen.

Trätjära, med EG-nummer 232-374-8, är ett naturmaterial som framställs av kådrik ved genom torrdestillation. Förr var detta en av Sveriges viktigaste råvaror och användes för att impregnera träprodukter som behöver skyddas mot vatten. I och med att båtar och tak inte längre byggs av trä i samma utsträckning används inte tjära lika flitigt idag. I ett säkerhetsdatablad om dalbränd trätjära från Claessons Trätjära AB från 2016-01-30 bedöms trätjära inte som miljöfarlig.



Trätjära medför ingen hälsofara eller miljöfara, är ej brandfarlig och innehåller inga PBT eller vPvB ämnen.

Utsläpp till vatten och avlopp ska undvikas vilket måste beaktas vid målning av fasaden. Tjära är ej vattenlösligt och bör därför inte påverka dagvattnet. Vid brand kan kraftig och stickande rök bildas. Risk finns att giftiga gaser bildas vid brand (bl.a. kolmonoxid och koldioxid).

SOCIALA KONSEKVENSER

Norrtälje Hamns kärnvärden är "barn, båtar och bad" och stadsdelen strävar att bli en inkluderande och levande stadskärna. Syftet med stadsdelen är att skapa bra förutsättningar och ramar för människors liv och inrymma människor i olika skeden i livet och med olika bakgrund och livsstilar. Det här planförslaget är en del i att uppnå detta.

Med stor variation av bostadstyper och lägenhetsstorlekar skapas effektiva bostäder och bostadsfunktioner med stor mångfald för alla typer av framtida Norrtäljebor. För att följa förändringen av bostadsfunktioner görs stom- och byggnadssystemen flexibla.

Med hjälp av gestaltning, dagsljusplanering och teknisk utrustning skapas en attraktiv närmiljö och innergården blir en trygg samlingsplats för de boende, för både barn och vuxna. Moderna styrfunktioner skapar trygga semiprivata miljöer så som t.ex. trapphus och garage.

Bottenvåningarna mot offentliga mötesplatser innehåller lokaler i form av restauranger, caféer och annat kommersiellt utbud vilket förstärker Norrtälje Hamn som stadskärna och evenemangsplats. Lokalerna fyller en viktig funktion för stadsdelens sociala hållbarhet och skapar sociala och inbjudande gaturum.

FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

Detaljplanen utgör underlag för de fastighetsrättsliga åtgärder, som är en förutsättning för planens genomförande. Del av fastigheterna Tälje 3:1 och Tälje 5:1, utlagd som kvartersmark, fastighetsregleras och avstyckas till en fastighet. Ingen fastighetsplan berörs av förslaget. Fastighetsindelingsbestämmelser krävs inte för genomförandet av detaljplanen. Tredimensionell fastighetsbildning kommer att behövas för kvarterets hörnavskärningar i gatuplan.

Inom plankartan finns ett x-område som innebär ett reservat med möjlighet för allmänheten att nyttja området. Ett servitut behöver bildas för att möjliggöra detta. Kommunen ansvarar för att bilda ett servitut, antingen ett officialservitut som sker genom lantmäteriförrättning eller att teckna ett avtalsservitut

Vid ett plangenomförande avser Wästbygg Projektutveckling Stockholm AB bli fastighetsägare för kvartersmark genom marköverlåtelseavtal. Kommunen ansöker om erforderlig fastighetsbildning, bolaget betalar kostnaden för fastighetsbildningen. Fastighetsbildningen sker när bygglov i stort överensstämmer



med förutsättningarna i marköverlåtelseavtalet och vinner laga kraft. Övriga för projektet nödvändiga lantmäteriförrättningar beställs och bekostas av bolaget.

Vid ett eventuellt flerutnyttjande av parkeringsgaragen får en gemensamhetsanläggning bildas.

AVTALSFRÅGOR

År 2017 slöt Norrtälje kommun genom Kommunfullmäktige markanvisningsavtal med Wästbygg Projektutveckling AB som ger dem ensamrätt att, under viss tid och på vissa villkor, förhandla med kommunen om förutsättningar för genomförandet av ny bostadsbebyggelse. Markanvisningsavtalet reglerar även kostnaden för upprättandet av detaljplanen. Kommunen ska upprätta marköverlåtelseavtal med respektive byggherre. Avtalen ska tecknas innan detaljplanen antas. Avtalen reglerar ansvar, tidplan, viten och andra åtgärder som kan uppkomma i samband med byggnationen. Marköverlåtelseavtalen ersätter då markanvisningsavtalen. Marköverlåtelseavtalen tecknas i samband med att detaljplanen antas. Till marköverlåtelseavtalen ska bland annat finnas en bilaga med projektförslaget. I bygglovskedet ska bygglovshandlingar överensstämja med det projektförslaget.

Om gröna parkeringstal eller omdisponering/fördelning av parkeringsplatser mellan olika kvarter ska tillämpas ska detta regleras i ett separat parkeringsavtal. Särskilt avtal för sopsug upprättas.

Vid behov behöver servitut upprättas gällande:

- Eventuella behov av anordningar för byggnadernas funktion som behöver inkräkta på angränsande fastighet, så som stuprör, dräneringsledningar samt dagvattenledningar till takvattnings.
- Eventuella behov av kommunala anläggningsdelar som behöver infästas i byggnadens fasader.

EKONOMISKA KONSEKVENSER

EKONOMISKA KONSEKVENSER FÖR KOMMUNEN

Kommunen får intäkter från försäljning av mark för bostadsbyggnation, gatukostnadsersättning samt intäkter i form av anslutningsavgifter för vatten och avlopp.

I projektet finns kommunala kostnader för anläggande av de allmänna platserna, efterbehandling av marken som erfordras för att markanvändningen för bostadsändamål ska godkännas av tillsynsmyndighet samt utbyggnad av det befintliga VA-nätet för att kunna ansluta detaljplaneområdet till det kommunala VA-nätet.

Drift och underhåll av allmänna platser bekostas med skattemedel.

EKONOMISKA KONSEKVENSER FÖR ÖVRIGA

Bolaget bekostar och kommunen ansvar för åtgärder inom allmän plats. Kostnader tas ut i form av gatukostnadsersättning. Bolaget bekostar de utredningar som är nödvändiga för bygglovsprövningen. Bolaget får vidare utgifter för markförvärv,



erforderlig fastighetsbildning. Bolaget får erlägga anslutningsavgifter för VA, el, tele och fjärrvärme.

KONSEKVENSER FÖR RESPEKTIVE FASTIGHETSÄGARE OCH ANDRA BERÖRDA

Planområdet som består av delar av fastigheterna Tälje 3:1 och Tälje 5:1, ägs idag av Norrtälje kommun. I och med planens genomförande kommer Wästbygg Projektutveckling AB att förvärva fastigheterna inom kvartersmark. Planområdet som föreslås bebyggas med bostäder består idag av grusytor och inhägnader. Ändamålet för del av fastigheterna Tälje 3:1 och Tälje 5:1 ändras från industri och hamn till bostadsändamål. Vid genomförandet av detaljplanen kommer bostadshus att byggas i 4 till 7 våningar.

SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET

Camilla Mole Björk
Planarkitekt

Sofi Tillman
Exploateringsingenjör