Detaljplan för Blandstadsbebyggelse

i Frihamnen, etapp 1

Samrådshandling
december 2015

Utökat förfarande

Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

LÄSANVISNING SAMRÅDSHANDLING

Under arbetet med samrådshandlingen har önskemål om en ökad täthet framförts. Målbilden för detaljplanen har därför ändrats från ursprungliga 400.0000 BTA till 500.000. Denna större bebyggelsevolym har endast utformats mycket översiktligt och har inte konsekvensbeskrivits i handlingen. Inte heller är utredningar och förslag till lösningar för exemplevis klimat eller friytor för skolor uppdaterade efter den högre tätheten.

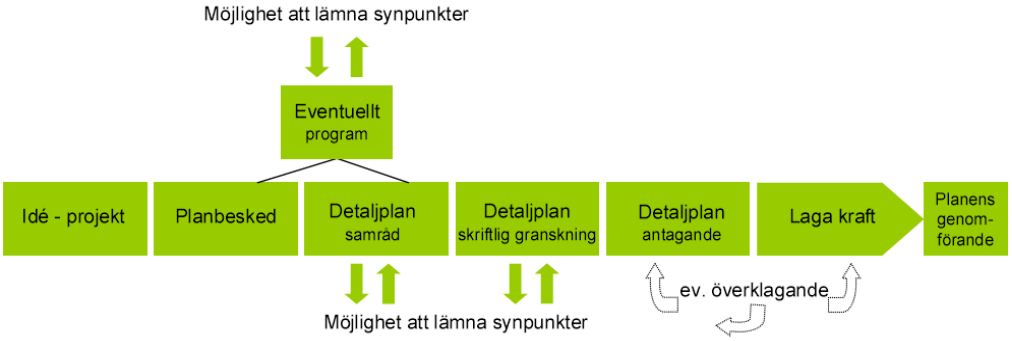
Planhandlingen måste därför läsas utifrån vetskapen om att konsekvenser och avvägningar av en högre exploateringsgrad ännu inte har inarbetats. De utredningar som påverkas kan behöva uppdateras. Detta arbete kommer utföras i nästa skede och ska tillsammans med samrådssynpunkter inarbetas i den kommande granskningshandlingen.

En förutsättning för att en högre exploatering ska vara möjlig är att de principlösningar som presenteras i handlingen är giltiga. Avsikten är att bibehålla de kvaliteter som beskrivs i planhandlingen.

Planprocessen

Detaljplanearbetet är indelat i flera skeden. Det är främst i samrådsskedet som möjligheter att lämna synpunkter finns. I granskningsskedet kan anmärkningar framföras.

När detaljplanearbetet påbörjas är ofta beslut som berör planen redan fattade i demokratisk ordning, såsom markanvändning i översiktsplanen och eventuellt mera detaljerat i program.



Planprocessen i samverkan

Frihamnen – en ny stadsdel

Frihamnen är strategiskt viktig när staden ska knytas ihop över älven. Målsättningen i Frihamnsprojektet är att vi ska bygga en stadsdel där det ska vara lätt att leva hållbart – socialt, miljömässigt och ekonomiskt. Planeringen av första etappen i Frihamnen har skett i en medagerande och öppen process på samma sätt som arbetet med Vision Älvstaden. Frihamnen ska vara öppen för världen med stort fokus på de offentliga rummen – i vattnet, vid vattnet och mellan husen.
Frihamnen ska vara en grön och tät stadsdel. Jubileumsparken – allmötesplatsen, de bostadsnära parkerna och kajerna, ska öka tillgängligheten till grönska och vatten för boende och verksamma. Det centrala läget och tillgången till vattenrummen innebär unika kvaliteter för hela staden.

En modig och innovativ planeringsprocess

Frihamnen är också utpekad som en testarena där vi bla prövar nya arbetsmetoder. Stora krav ställs på processen och vi behöver jobba med nya och oprövade arbetsmetoder. Det krävs hög grad av nytänkande och innovationsförmåga samt ett mer gränsöverskridande arbetssätt
Därför valdes workshop-formen som alternativ till arkitekttävling. Staden, med dess förvaltningar, Älvstranden Utveckling och konsortiet* har, under 2015, tillsammans formulerat en gemensam målbild och tagit fram en utvecklad strukturplan vid tre workshoppar under våren.
Workshopprocessens mål har varit att skapa samsyn mellan aktörer som är inblandade i planeringen av Frihamnen. Vårens arbete har utgjort underlag till arbetet med detaljplan för den första etappen.

*Konsortiet utgörs av: Göteborgs Stads Parkeringsakitebolag, Botrygg, Rikshem, Magnolia, Framtiden, NCC, Hauschild + Siegel architecture, JR kvartersfastigheter samt Älvstranden Utveckling genom dess dotterbolag Göteborgs Frihamn AB.

Samsyn och öppenhet

Workshopserien i tre delar har bedrivits i nära samarbete med processledare från Köpenhamn och Amsterdam, byggkonsortiet, stadens förvaltningar, inbjudna aktörer, experter och referenspersoner. Målet var att ge alla de som är involverade i arbetet med Frihamnen möjlighet att komma med inspel till etapp 1, samt att gemensamt arbeta mot en samsyn och struktur som underlag för fortsatt detaljplanering. Arbetssättet var likartat under de tre workshopparna. Dagarna inleddes med introducerande och sammanfattande dragningar samt redovisningar av nytt material i form av rapporter eller liknande som tillkommit. Därefter pågick gemensamt arbete i mindre tematiska grupper och därefter redovisningar i större plenum. Deltagarnas olika expertiser togs tillvara i gruppindelningarna. Gemensamt skissande i mindre grupper ledda av en processledare syftade till att uppnå konsensus i vissa knäckfrågor. Alla workshoppar avslutades med en offentlig presentation i Älvrummet och i Kajskjul 113 för den avslutande WS 3. Inför dessa presentationer arbetade grupperna fram sammanfattande material som de presenterade.
Under hösten har arbetet fortsatt i ett antal temagrupper utifrån de fokusfrågor som växte fram under vårens process. Representanter från konsortiet och stadens förvaltningar har ingått i temagrupperna. En särskild plangrupp har funnits för att jobba fram detaljplanen. Manifestet som formulerades under vårens process har legat till grund för arbetet med detaljplanen. I manifestet är ett antal kvalitetsmål formulerade som ska följa hela arbetet fram till genomförande. Vårens process har haft stor påverkan på utformningen av etapp 1.

Platsbyggnad

Stadsutvecklingsområdet Frihamnen kommer att byggas ut fram till ca år 2035. Redan 2014 påbörjades utvecklingen av området genom de platsskapande aktiviteterna. Som test inför planeringen av jubileumsparken har ett bad, en bastu, en playa, odling och rolerderbybana byggts i en öppen process. Även denna form av dialog och möjligheten att undersöka platsen har haft påverkan på hur detaljplanen utvecklas.

Information

Handlingarna (ej fastighetsförteckning) finns på Göteborgs Stads hemsida:

www.goteborg.se/planochbyggprojekt
Fastighetsförteckning, beslutsprotokoll, övriga handlingar samt kartor i skala 1:1000 finns på Stadsbyggnadskontoret, adress: Köpmansgatan 20, 403 17 Göteborg.

Information om planförslaget lämnas av:

Jonas Uvdal, Stadsbyggnadskontoret, tfn 031-368 1976

Ivo Lisius, Fastighetskontoret, tfn 031-368 10 07

Johanna Ståhle, Trafikkontoret, tfn 031-368 24 06

Samrådstid: 20 januari – 1 mars 2016

Göteborgs Stad

Planhandling
Koncept 2015-12-11 Samråd
Datum: 2015-12-15, rev: 2016-01-19
Aktbeteckning: 2-xxxx

Diarienummer SBK: 0612/14
Handläggare SBK
Jonas Uvdal
tel: 031-368 19 76
fornamn.efternamn@sbk.goteborg.se

Diarienummer FK:
Handläggare FK
Ivo Lisius
Tel: 031-368 10 07
fornamn.efternamn@fastighet.goteborg.se

Detaljplan för Blandstadsbebyggelse i Frihamnen, etapp 1, inom stadsdelen Tingstadsvassen i Göteborg

Detaljplanen är upprättad enlig PBL 2010:900,SFS 2014:900

Planbeskrivning

Detaljplanen omfattar följande handlingar:

Planhandlingar:

Planbeskrivning (denna handling)
Plankarta med bestämmelser
Illustrationskarta

Övriga handlingar:

Program med samrådsredogörelse (www.goteborg.se/planochbyggprojekt)
Grundkarta

Bilagor:

05. Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
06. Geoteknisk utredning MUR och PM
07. Markmiljöundersökning + PM
08. Översiktlig bullerutredning
09. Riskbedömning
10. PM Dagvattenutredning
11. PM Översvämningsrisker Frihamnen
12. Social konsekvensanalys (SKA)
13. Barnkonsekvensanalys (BKA)

Bilagor forts:

14a. Parkerings- och mobilitetsutredning
14b. PM Uppdatering ytor
15. PM Avfalls- och godshantering
16. PM Belysningsstrategi
17. PM Vindstudie
18. Förskolor, skolor och idrott i den täta staden
19. PM förskola/skola
20. Stadsstrukturanalys
21. Platsbyggnad –Jubileumsparken och Open Call

Innehåll

DETALJPLAN FÖR BLANDSTADSBEBYGGELSE **1**

I FRIHAMNEN, ETAPP 1 ..... **1**

SAMRÅDSHANDLING DECEMBER 2015 1
UTÖKAT FÖRFARANDE 1
Planprocessen *3*
Planprocessen i samverkan *3*
Information *4*
Samrådstid: 20 januari – 1 mars 2016 ..... *4*
Detaljplan för Blandstadsbebyggelse i Frihamnen, etapp 1, inom stadsdelen Tingstadsvassen i Göteborg *5*

PLANBESKRIVNING **5**

Detaljplanen omfattar följande handlingar: *5*
INNEHÅLL 6
1.SAMMANFATTNING 7
Planens syfte och förutsättningar, ... *7*
Planens innebörd och genomförande *9*
Överväganden och konsekvenser *9*
Avvikelser från översiktsplanen *9*
2. PLANENS SYFTE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR 10
Syfte *10*
Läge, areal och markägoförhållanden *10*
Planförhållanden *11*
Förutsättningar och antaganden *12*
Mark, vegetation och fauna, ... *12*
Geotekniska förutsättningar *13*
Markmiljö *14*
Effekter av ett förändrat klimat *15*
Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse *18*
Sociala aspekter *20*
Trafik och parkering, tillgänglighet och service, ... *22*
Teknik *23*
Störningar *23*
3. DETALJPLANENS INNEBÖRD OCH GENOMFÖRANDE 25
Bebyggelse *26*
Trafik och parkering *29*
Tillgänglighet och service *35*
Friytor *40*
Sociala aspekter *46*
Klimatanpassning *46*
Teknisk försörjning *49*
Övriga åtgärder *55*
Fastighetsindelning *60*
Huvudmannaskap och ansvarsfördelning *60*
Fastighetsrättsliga frågor *62*
Avtal *64*
Dispenser och tillstånd *65*
Vattendom *65*
Tidplan *65*
Genomförandetid *65*
4. ÖVERVÄGANDEN OCH KONSEKVENSER 66
Nollalternativet *66*
Sociala konsekvenser och barnperspektiv *67*
Hållbarhetsmål *70*
Miljökonsekvenser *71*
Ekonomiska konsekvenser av detaljplan *75*
5. ÖVERENSSTÄMMELSE MED ÖVERSIKTSPLANEN 76

1.Sammanfattning

Planens syfte och förutsättningar,

Frihamnen 2015

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för att låta stadskärnan växa över älven och för att knyta samman stadens norra och södra delar. Genom att tillgängliggöra vattnet och kajerna och låta de historiska lämningarna vara karaktärsbildande skapas en stark identitet med vattnet i centrum.

Frihamnen 2027. Förslag för att nå 500.000, tillkommande byggnadsvolym är illustrerad med färg. Anslutande etapper endast översiktligt illustrerade.

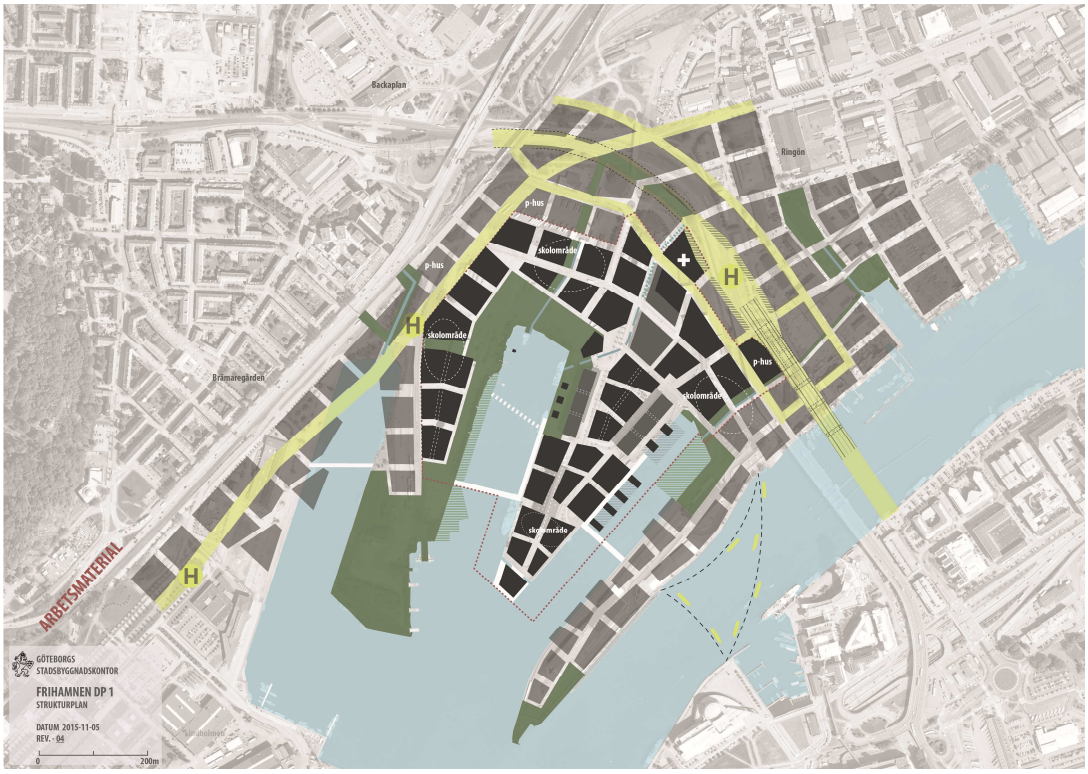
Frihamnen ska kunna bli en del av den täta och stadsmässigt blandade innerstaden, med ett brett innehåll av arbetsplatser, service, socialt blandat boende, parker och god kollektivtrafik. Från låga hus till höga, från billiga hyreslägenheter till dyra ägarlägenheter inom samma fastighet, från gratisaktiviteter till kommersiell handel. Finma-

skighet ska prägla såväl den fysiska strukturen som innehållet. En ny stadspark, Jubileumsparken, och bostadsnära parker ska öka närheten till grönska för boende och verksamma. Kajer och vatten blir tillgängliga för alla. Funktioner och ytor samutnyttjas i så stor utsträckning som möjligt, dagvattenhanteringen delar yta med park, skola och uteserveringar.

Dessa förutsättningar har formulerats i det manifest som var ett resultat av workshopserien:

- Frihamnen ska vara en stadsdel öppen för världen präglad av mångfald.
- Frihamnen ska utvecklas till en hållbar innerstad med en stor blandning av mötesplatser, bostäder, handel, kultur, kontor och service.
- Frihamnens offentliga rum ska ges stort fokus – vid vattnet, i vattnet och mellan husen.
- Frihamnen ska växa fram genom öppna och medskapande processer.
- Frihamnens utveckling ska ta avstamp i det befintliga genom att behålla hamnbassängerna, värna det industriella arvet och utveckla existerande byggnader.
- Frihamnen ska vara inkluderande genom ett socialt blandat boende och processer som ger utrymme för fler att komma i arbete.
- I Frihamnen ska man ha nära till service och andra målpunkter. Där finns en hållbar och småskalig gods- och avfallshantering och bekväma alternativ till den egna bilen.
- Där ska skapas förutsättningar för en god tillgänglighet och mobilitetslösningar som gör gång, cykel och kollektivtrafik till naturliga val framför bilen.
- Frihamnen ska vara dynamisk genom en mångfald verksamheter med en mix-av användningar och upplåtelseformer för bostäder i varje kvarter.

Planens innebörd och genomförande



Strukturplanen redovisar 430.000 BTA

Planens målbild är ca 3750 bostäder och 2500 arbetsplatser. Bebyggelsen ordnas runt mittbassängen och på Norra Frihamnspiren, en del av den kommande stadsparken ingår också i denna första etapp. Planen har förutsatt en hållplats för buss och spårvagn vid den planerade Hisingsbrons fäste. Ytterligare en hållplats i Lindholmsalléns förlängning planeras.

Överväganden och konsekvenser

Det finns ett stort behov av bostäder i Göteborg. Frihamnens läge skapar goda förutsättningar att låta en helt ny stadsdel växa fram här. Det finns också en intressant historia att ta tillvara på och låta vara identitetsskapande. Det är därför viktigt att bevara kajernas treflikighet, de långa siktlinjerna och vissa av de befintliga byggnaderna. Platsen är också utpekad för etablering av en ny stadspark som ska vara till för hela Göteborg. Detta ställer i sin tur vissa ytkrav vilket kan komma i konflikt med förväntningar om graden av exploatering. En konsekvens av detta är att de flesta ytor kommer samutnyttjas, vilket i sin tur ställer krav på nytänkande kring drift och förvaltning.

Avvikelser från översiktsplanen

Detaljplanen stämmer väl överens med översiktsplanen.

2. Planens syfte och förutsättningar

Syfte

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för att låta stadskärnan växa över älven och för att knyta samman stadens norra och södra delar.
Planområdet ingår i Älvstaden som kort kan beskrivas som centrala Göteborg utmed älven. Visionen för Älvstaden, som antogs av kommunfullmäktige 2012, sammanfattas med ledorden: *Hela staden, Möta vattnet och Stärka kärnan.*
Visionen ska ligga till grund för stadens fortsatta arbete med att planera och utveckla Älvstaden. Visionen anger att Älvstaden ska vara öppen för världen och utvecklas så att den helar staden, möter vattnet och stärker kärnan. Frihamnen är strategiskt viktig när innerstaden ska växa över älven och för att knyta ihop Kvillestaden, Backaplan, Lindholmen och Ringön. Planen är den första av de fem etapper som föreslogs i programmet för Frihamnen. Genom att tillgängliggöra vattnet och kajerna och låta de historiska lämningarna vara karaktärsbildande skapas en stark identitet med vattnet i centrum. Frihamnen ska kunna bli en del av den täta och stadsmässigt blandade innerstaden, med ett innehåll av arbetsplatser, service, socialt blandat boende, parker och god kollektivtrafik. En ny stadspark, Jubileumsparken, och bostadsnära parker ska öka närheten till grönska för boende och verksamma. Kajer och vatten blir tillgängliga för alla och dagvattenhanteringen integreras i stadsrummen. Allt detta sammantaget stämmer väl överens med stadens utbyggnadsstrategi, trafikstrategi, grönstrategi och klimatstrategi.

Ungefärlig utbredning för planområdet

Läge, areal och markägoförhållanden

Planområdet är beläget på norra sidan av älven och bara älvfårans 300 meter skiljer området från Göteborgs centrala delar. Just norr om området finns Göta Älvbron och Hjalmarbrantingsstråket, i väster Hamnbanan och Lundbyleden och i söder Lindhol-

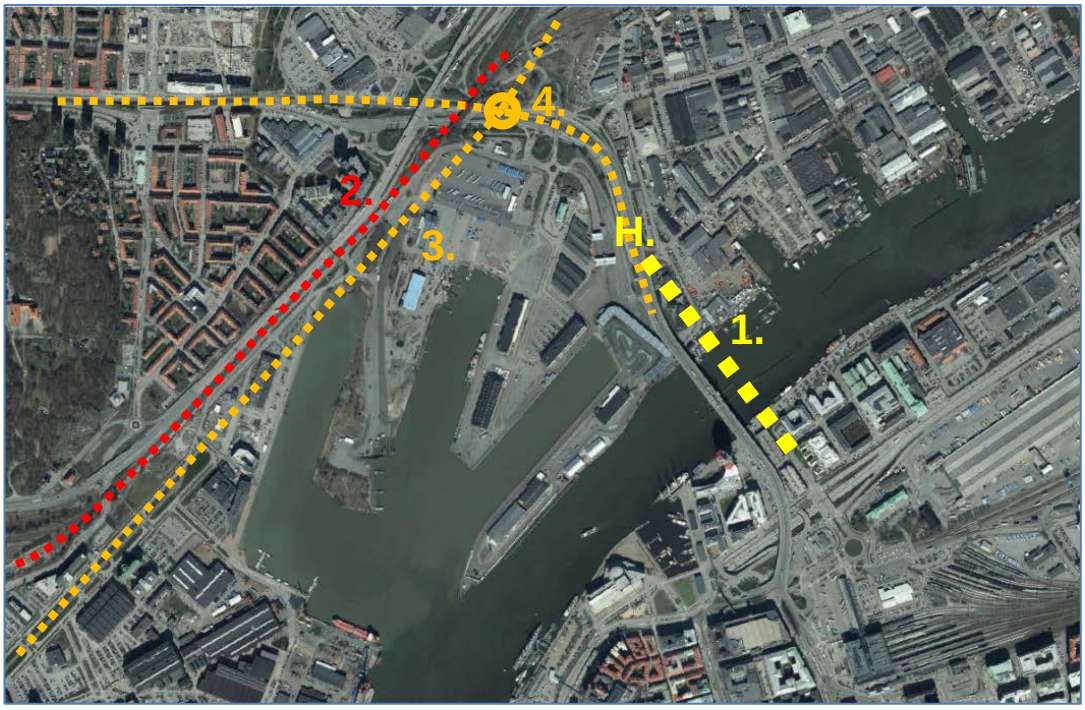
men. Planområdet omfattar ca 29 hektar och ägs till övervägande delen genom det kommunala bolaget Älvstranden Utveckling AB:s helägda dotterbolag Göteborgs Frihamns AB som är att betrakta som expoatör. Kommunen äger mindre delar av planområdet.

Fastighetsägare och rättighetshavare framgår av fastighetsförteckningen.

Planförhållanden

Översiktsplanen för Göteborgs kommun anger: Bebyggelseområden med grön- och rekreationsytor. Bostäder, arbetsplatser, service, handel, mindre grönytor mm. Blandning av bostäder och icke störande verksamheter är önskvärd. För området saknas detaljplan och fastighetsplan då området använts av Göteborgs hamn.

Programsamråd för planområdet har antecknats av byggnadsnämnden 2014-12-16. Den nu aktuella detaljplanen är den första av de fem etapper som utpekades i programmet. Då området består av uppfyllda ytor som redan från början av 1900-talet nyttjats för hamnändamål, saknas strandskydd. Det berörs heller inte av Natura 2000, inte heller av biotop eller artskydd.



Från Lindholmen finns planer på en ny spårvägssträckning (3) i Lindholmsalléns förlängning. Denna skulle ansluta till Hjalmar Brantingsstråket (4). I samma punkt planeras en anslutning från en planerad spårvagnsdepå, så att ett fyrvägskryss skapas.

Såväl spårvägssträckningen som Hjalmarbrantingsstråket är under utredning i separata arbeten och ska konsekvensbeskrivas. Det råder därför vissa osäkerheter i direkt anslutning till detaljplanområdet. Det kan inte uteslutas att påverkan på planen blir betydande. Bl.a. kan hållplatsens läge i förhållande till kommande Hisingsbro förskjutas vilket påverkar hur man angör området. I nuvarande plan förutsätts ett läge (H) direkt efter Hisingsbron. Den föreliggande lösningen med en överdäckning av spåren vid spårvägskrysset kan också behöva revideras liksom spårvägens sträckning längs Hamnbanan.

Förutsättningar och antaganden

Mark, vegetation och fauna,

Kvillepiren sedd från det inre av Lundbybassängen, nära Kvillebäckens utlopp

Området består främst av hårdgjorda ytor och en stor del av strandlinjen av stensatta kajer. Främst på Kvillepiren har växtligheten kunnat breda ut sig, längs de sluttande stränder som främst finns här. Vegetationen består mestadels av frösådda björkar, alar pil och sälg. Vegetation på sluttningarna ner mot vattnet består mestadels av vass. Kvillebäcken som mynnar i Lundbybassängen hyser den rödlistade knölnaten men dessa delar ligger utanför föreslagen detaljplanegräns.

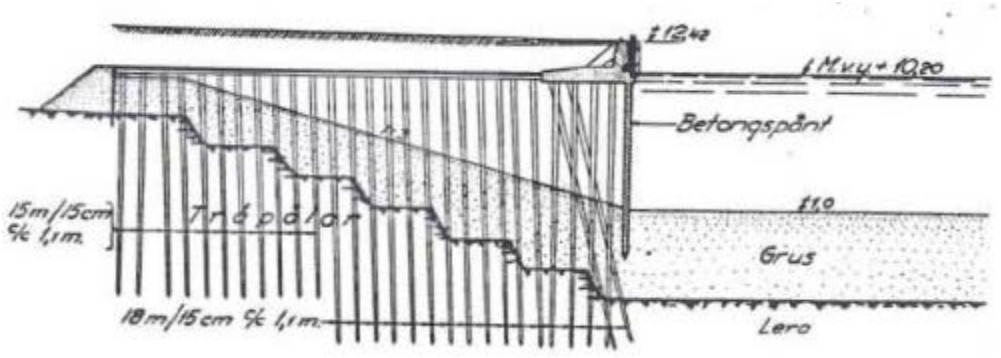
Hela vattenområdet runt Frihamnen ingår i området för rast och övervintring för fåglar i Göteborg, Inom planområdet har ett 50-tal fågelarter noterats varav ett tiotal är rödlistade. Det aktuella planområdet bedöms dock inte ha någon stor betydelse för dessa arters fortlevnad. Majoriteten av arterna har på Artportalen rapporterats in som ”förbiflygande” eller ”rastande”

En dubbel trädrad av lönn är planterad längst huvudgatan på Frihamnspiren. Dessa är relativt små och vindutsatta varvid tillväxten inte är så stor. Planterade oxlar står på parkeringsytan på Kvillepiren. Även dessa är vindutsatta med relativt lite tillväxt. En rad med lönnar är planterade utmed cykelbana från rondellen vid Lundby Hamngata. Syftet med dessa är främst att avgränsa privat mark, parkeringsplats, från allmän plats, cykelbana. På motsvarande sida är även här lönnar planterade, men dessa är relativt nyplanterade. Mot Södra Frihamnspiren är kärrekar planterade i en mittrefug. Dessa är relativt små och unga. På motsatta sida finns buskage av lönnar. I övrigt finns inte någon planterad vegetation inom detaljplaneområdet.

Geotekniska förutsättningar

Hela Frihamnsområdet är mycket plant med förhållandevis få sättningar. Inom Etapp 1 kan viss sättning konstateras kring de två byggnaderna på Norra Frihamnspirens västra sida. Sättningar utanför Etapp 1 konstateras vid bron över Kvillebäcken. Utloppet/trummorna vid Kvillebäckens utlopp är lågt liggande i förhållande till vattenståndet i hamnen/älven, sannolikt på grund av sättningar.

Området där Frihamnen idag är belägen bestod för ca 200 år sedan av sanka vassområden intill Göta älv. Under 1800-talets mitt fylldes stora delar av området ut. Under 1900-talet muddrades hamnbassänger ut i omgångar till ett generellt vattendjup av ca 8-10 m. Generellt anlades kajer med ett kajdäck bestående av betong, vilande på ca 15-18 m långa träpålar (c/c ca 1,1–1,7 m) ovan undervattensslänt se figur nedan.



Kajkonstruktion år 1921. (höjder i Göteborgs lokala höjdsystem).

Inom Kvillepiren, Norra Frihamnspiren och Frihamnsplanen är markytan relativt plan med nivåer i huvudask varierande mellan +2,0 och +2,8. Lokalt, vid Kvillepirens nordöstra del, är nivån något lägre, ca +2. Norra Frihamnsbassängens bottennivå varierar längs nordvästra sidan invid kajkant kring -3 och -6 och för sydöstra- samt centrala delarna av hamnbassängen, kring nivå -8 till -10.

Jordlagerföljden under hamnplan och pirar inom Etapp 1 är i huvudsak följande:

- Fyllningsmaterial
- Lera
- Friktionsjord ovan berg

Fyllningsmaterialet har en tjocklek av upp till ca 5 m. Fyllningsmaterialet består överst av asfalt och därunder ca 1-2 m av krossmaterial (sten/grus/sand) och tegel. Fyllningsmassorna är generellt att betrakta som förorenade. Under dessa fyllningsmaterial återfinns ett ca 2-5 m mäktigt lager av muddermassor (lera som fyllts ut i omgångar under 1800-talet)

Leran under fyllningsjordarna utgörs av en homogen lera med mycket stor mäktighet, kring ca 100 m. Lerans densitet varierar generellt mellan ca 1,55-1,65 t/m^3. Den naturliga vattenkvoten varierar i huvudsak mellan 65-80%. Konflytgränsen är relativt konstant mot djupet och ligger generellt på ca 70-80%. Lerans klassas som mellansensitiv (inte kvicklera).

Släntstabiliteten från Kvillepiren mot Lundbyhamnen är enligt tidigare stabilitetsutredning tillfredställande med befintlig uppfyllnad bestående av

tryckbankar och muddermassor inom Lundbyhamnen (enligt *Lundbyhamnen, Göteborg. Planerad tryckbank och mudderfyllning*). PM geoteknik med utvärdering, beräkning och bedömningar. Även stabiliteten från Södra Frihamnspiren mot Södra Frihamnsbassängen är tillfredställande enligt tidigare stabilitetsutredning (*Norra och södra Frihamnspiren – H046 och H058. Detaljerad stabilitetsutredning inom Göteborgs stad*). Ingen risk föreligger därmed för bakåtgripande- respektive framåtgripande glidytor från områden utanför Etapp 1 (glidytor mot Lundbyhamnen respektive Södra Frihamnspiren).

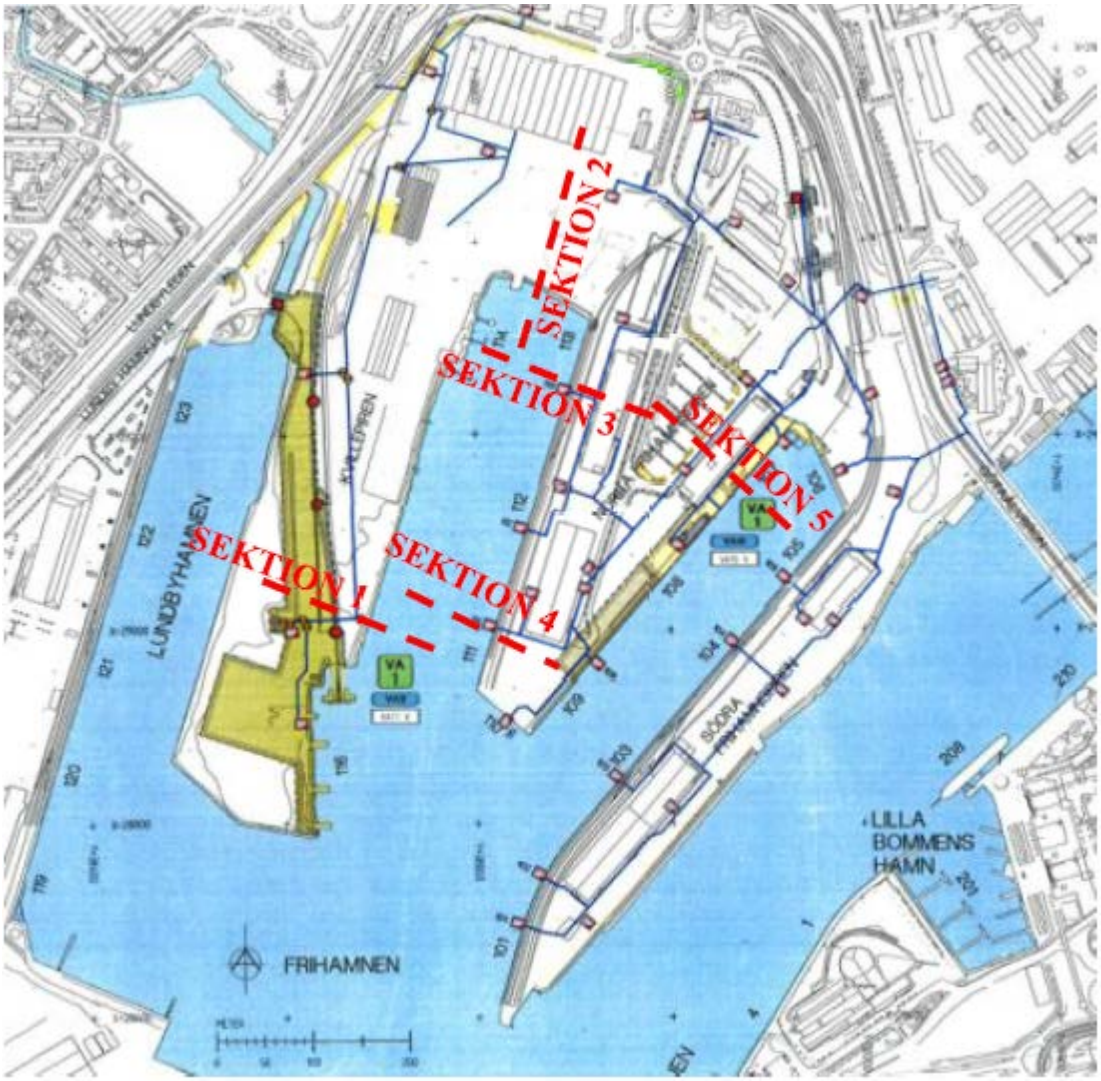


Bild visar valda beräkningssektioner inom Frihamnen, Etapp 1.

Beräkningar av befintliga förhållanden med nuvarande marknivåer visar att tillfredsställande stabilitet erhållits för sektion 1, 3, 4 och 5. Sektion 2 är stabilitetsmässigt inte tillfredsställande. Se vidare bilaga 06. Geoteknisk utredning.

Markmiljö

Frihamnen anlades en gång genom omfattande utfyllnad i Göta älv, såväl med muddermassor, som med fyllnadsmassor med annat ursprung. Tillsammans med tidigare verksamhet innebär detta att Utfyllnad av området påbörjades 1851 då man slog ett pålverk mellan Lindholmen och dåvarande Kvillekanalens utlopp. Tidigare hade om-

rådet utgjorts av orörda vassmarker. Bakom pålverket fylldes sedan området ut med muddermassor från Göteborgs hamn. Därefter fylldes övriga områden ut successivt.

Kartskisser över aktuellt område. Bilden till vänster är från 1890 och den till höger från 1921.

Urgrävningen (muddringen) för Centralhamnen påbörjades 1913 och var klar 1921, då två hamnbassänger var färdigställda.

Den miljötekniska markundersökningen har omfattat historisk inventering av verksamheter, skruvborrning med geoteknisk borrbandvagn i sju punkter, provgropsgrävning med grävmaskin i åtta punkter samt okulärbedömning och provtagning av jord och asfalt. 16 jordprover och 5 asfaltsprover har analyserats på laboratorium inom ramen för undersökningen.
Jordlagren inom hamnområdet utgörs i allmänhet av ytliga fyllnadsmassor, sand och grus med varierande inslag av bl. a rivningsrester (främst tegel). Under dessa massor följer muddermassor, vilka kan härröra dels från återkommande muddring av Göteborgs hamn, dels från när man muddrade leran i hamnbassängerna. Under muddermassorna följer naturligt avlagrad lera. Mäktigheten hos fyllnadsmassor (sand/grus- och muddermassor) uppgår vanligen till ca 3 m, men kan förmodligen variera.

Markytan utgörs vanligen av asfalt, vilken i aktuella undersökningspunkter, med ett undantag, utgjorts av bitumenasfalt, inte tjärasfalt. Asfalt med innehåll av stenkoltjära har påträffats i området där bussdepån tidigare funnits.

I nuläget har översiktliga miljötekniska markundersökningar utförts för det område som berörs av aktuell detaljplan. Dessutom finns enstaka äldre undersökningar inom begränsade delområden. Provtagningstätheten är dock (mycket) låg, när områdets storlek beaktas. Se vidare bilaga *07. Markmiljöundersökning + PM.*

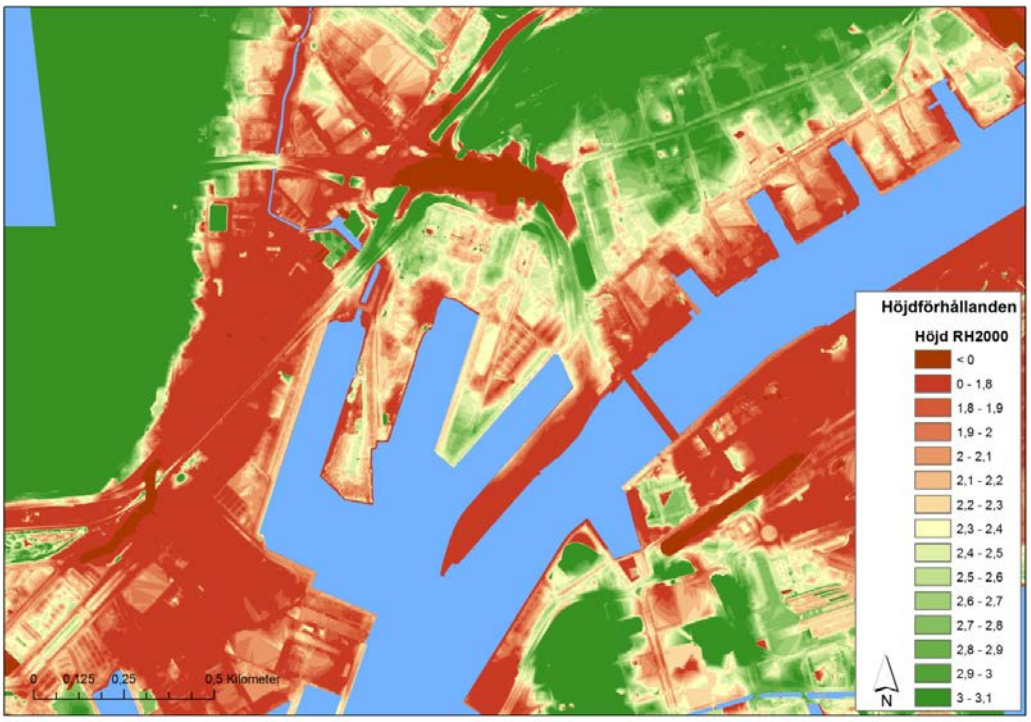
Effekter av ett förändrat klimat

Klimatförändringarna innebär ett varmare klimat med stigande hav och ökad nederbörd. Översvämningsrisken från havet, älven, åarna och extrema regn kommer öka i framtiden. Konsekvenserna av dessa redovisas för Frihamnen i *”11.PM Delområdesbeskrivning översvämningsrisker”*. Nedan följer en kort beskrivning av de viktigaste aspekterna. Ökade temperaturer kommer även medföra perioder av torka och värmeböljor. Effekterna av dessa har inte studerats i underlaget.

Översvämningsrisker

Befintlig topografi

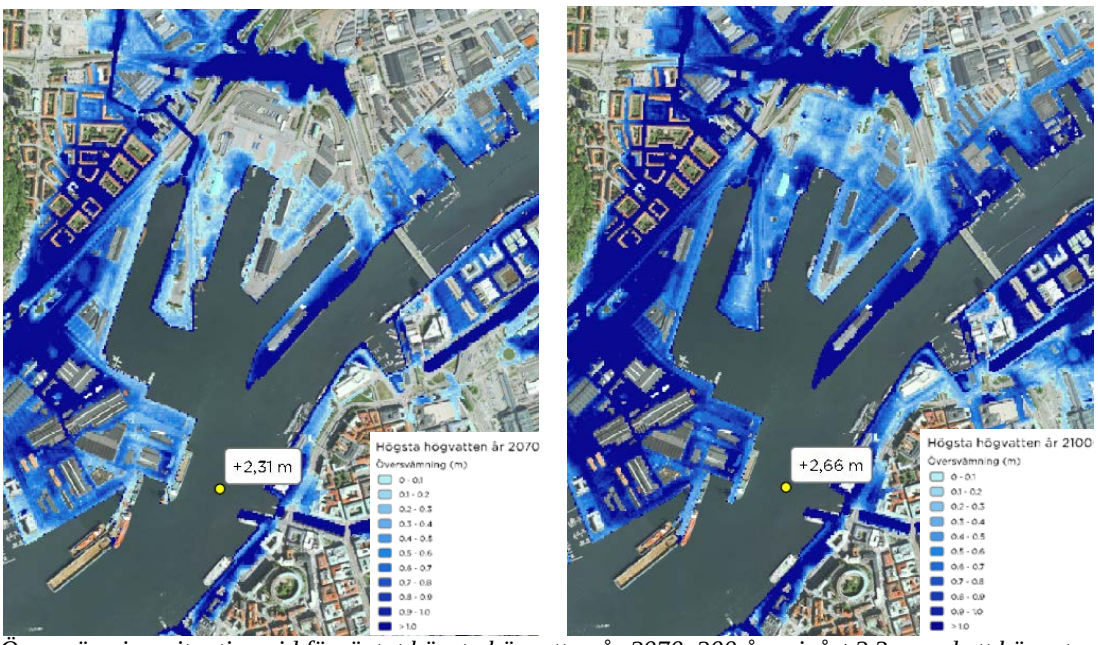
Frihamnen har en marknivå som varierar mellan att ligga under havsnivån (trafikplats Frihamnen) och ca +2,5m. Områdena i norr mot Hisingsbron och Hjalmar Brantingsgatan samt mot Lindholmsallén i nordväst ligger högre, upp mot +3m, se figur nedan. Stora delar av området ligger dock under stadens antagna planeringsnivå för normalt byggande (+2,8m).
Utpekade befintliga skyddsvärden i och i anslutning till Frihamnen är Lundbyleden (E6/E21), SVT huset, Hamnbanan godstrafik (järnväg) och kollektivtrafikstråket Frihamnsmotet.



Topografiska förhållanden Frihamnen, markhöjd angiven i m.ö.h. RH2000

Högt vatten

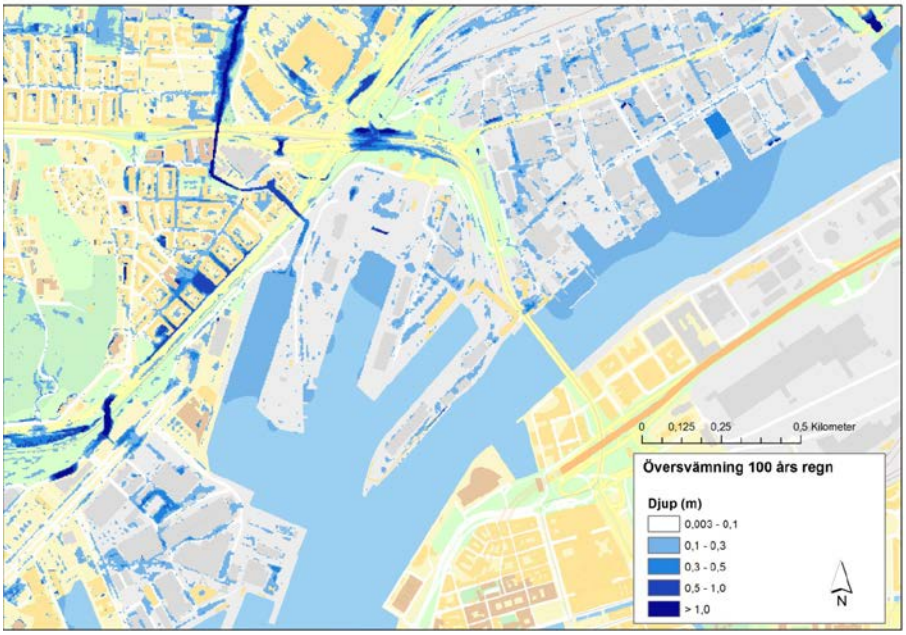
Framtida översvämningsrisker har studerats inom projekt ”hydromodellen”. Resultaten visar att redan vid dagens extremnivåer i havet, högvatten med 200 års återkomsttid (+2,0m), påverkas lågt liggande delar av området. Framtida högvattennivåer (+2,3m år 2070, +2,65m år 2100) visar att planområdet kan förväntas bli kraftigt påverkat av översvämningar, se nedan. Det är främst markområdena mellan befintliga byggnader, vid Hisingsbrons fäste, Hjalmar Brantinggatan/Lundbyleden och längs Kvillepirens kaj/slänter som ligger lågt och riskerar att påverkas vid högvatten.



Översvämningssituation vid förväntat högsta högvatten år 2070, 200 års nivå +2,3m med ett högvattenförlopp om 24 tim vid samtidigt högflöde (HQ2) i Säveån-Mölndalsån.

Skyfall - 100 och 500 års regn

Ett 100 års regn då vattennivån i Göta älv är omkring det normala innebär för stora delar av området översvämning med upp till 3 dm vattendjup men större djup kan lokalt förekomma. Den nedsänkta trafikplatsen vid Lundbyleden drabbas av kraftig översvämning, se figur nedan. Vid ett 500 års regn förvärras situationen men effekterna är likartade.



Resultat från skyfallsmodellen - översvämningssituation vid ett 100 års regn.

Höga flöden

Effekterna av höga flöden i Göta älv och Kvillebäcken bedöms inte direkt påverka planområdet då Kvillebäckens utlopp mynnar i Lundbybassängen och det främst är södra Frihamnspiren som berörs vid höga flöden i Göta älv.

Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse

Fornlämningar

Området har förändrats genom tid från ett otillgängligt vassområde, via jordbrukslandskap, till en renodlad hamnverksamhet. Det finns inga kända fornlämningar i aktuellt område. Genom att hamnbassängerna kontinuerligt har muddrats och pirerna fyllts ut i hela sin omfattning är det heller inte troligt att något fynd skulle påträffas.

Kulturhistoria

1922 invigdes den nya Frihamnen och hamnen utvecklades med nya byggnader under 1940-talet, under 50-talet muddrades Lundbyhamnen. Frihamnstatusen upphävdes 1994 men hamnen var aktiv fram till 2000. Den sista resten, kryssningsfartygen, upphör under 2017.

Kajskjul 107

En kulturmiljöutredning genomfördes under programarbetet. Utredningen lyfter bl.a. fram vikten av att ta fasta på siktlinjer och de gröna strukturerna. De gröna strukturerna samman med vattenrummen ger en unik naturupplevelse mitt i staden. Kvillebäckens vattendrag är av stor betydelse för landskapet och naturen på Hisingen. Kvillebäckens flöde förmedlar minnen från Hisingens äldsta historia. Tillsammans ger bäcken och de gröna ytorna en utgångspunkt för att utveckla grönstrukturen i området.

Om de befintliga byggnaderna sägs följande: ”Gedigna magasinsbyggnader och kajskjul från olika tider står kvar och ger en tydlig hamnstadskaraktär åt flera av kajmiljöerna. Ett par av magasinen ger fäste för rumsbildningar i området. Flera av dem har också en omsorgsfull utformning av karaktäristiska detaljer. Byggnaderna förmedlar hamnhistoria på såväl nära håll som på avstånd.”

Det är även av historiskt intresse att bevara kajerna. Detta skulle bidra till ökad läsbarhet och förståelse för vad området en gång har använt till. Kajernas form är också av betydelse i sammanhanget.

Frihamnen från söder med byggnader som planeras att sparas inringade

Befintlig bebyggelse

Under workshopprocessen bestämdes att fyra befintliga byggnader var viktiga för att skapa identitet, möjliggöra tidig etablering, erbjuda en blandning av etableringsalternativ och för att kunna berätta historien om Frihamnen. Kajskjul 107, 113 och magasin D och E. Det pågår en statusinventering och konsekvensbedömning för magasin D och E. Övriga byggnader inom planområdet planeras att rivas.

Platsbyggnad

Platsbyggnad är ett samverkansprojekt mellan Stadsbyggnadskontoret och Älvstranden utveckling. En brygga mellan planering och genomförande.

Platsbyggnad Älvstaden har tillkommit för att överlappa visionen om Älvstaden till genomförandet av delområdet Frihamnen. Funktionen Platsbyggnad framförallt verkat i planeringen och genomförandet av Jubileumsparken i Frihamnen.

Platsbyggnad har varit ett verktyg för att snabbt kunna agera och reagera på samtal, dialoger och önskemål inom Älvstaden (Bada mitt i stan mm).Härigenom kunde en strategiskt viktig plats prövas redan i programskedet för Frihamnen: Jubileumsparken. Stadsomvandlingen av Frihamnen startar således med ett gemensamt rum först. En bebyggelse sker sedan runt och i relation till detta.

En park med aktiviteter som skapar en destination och som bygger ett första lager till den ”myllrande” innerstad planeringen av Frihamnen har som målbild.

Utöver den tilldelade konsortiegruppen och plangruppen, som samlar stadens bolag och planeringsförvaltningar, har platsbyggnad agerat som en nytillkommen part och för allmänheten synlig part under planeringen och utvecklingen av Frihamnens första etapp.

Genom funktionen har områdets befintliga värden undersökts och synliggjorts parallellt med framtagandet av struktur. De team som inbjudits, till det som kommit att

kallas etapp 0,5, och genom utvidgad kontakt med allmänhet, föreningar och andra som använder Jubileumsparken 0,5 har en större plats i förhandlingen om Frihamnens utveckling påbörjats.

Att utföra platsbyggnad innebär att staden arbetar strategiskt med att utveckla området, som ett kompletterande utvecklingsarbete utan vinst syfte, och att den utveckling och engagemang som platsbyggandet genererar influerar framdriften, planen och utformningen i (området Frihamnen) Älvstaden Detta är en annan process än att genomföra temporära åtgärder.

Ex på detta är att:

- prototyperna byggs fram genom tydliga dialogprojekt som föregått processen
- att projekten genomförs i tidiga programskeden och att approprieringen av platsens framväxt och brukande tillåts influera
- att insatserna har ekonomisk bäring under en längre tid 3-5 år i investeringskalkyler
- att prototyperna kan, om önskat, planläggas som ett program i området.
- att finnas - at site/ på plats- för att möta medborgare på plats och förklara insatserna

Allmänna badet, ett av många Platsbyggnadsprojekt

Sociala aspekter

Göteborg är en segregerad stad med stora skillnader mellan olika sociala grupper och stadsdelar. Frihamnen ligger mellan stadsdelar som har väldigt olika karaktär och förutsättningar och som kommer att påverkas av hur planområdet utvecklas. Friham-

nen är ett för staden viktigt område när innerstaden ska växa över älven och det är därmed av vikt att utvecklingen knyter ihop områdena, både fysiskt och mentalt.

Samtidigt är det avgörande för, att i strävan efter en sammanhållen stad, att Frihamnen knyts ihop med de omkringliggande områden som idag genom barriärer delar stadsdelen. Lundbyleden, Hamnbanan och Hjalmar Brantingsgatan tillsammans med Göta Älv är barriärer som ringar in området och hindrar samspel med kringliggande områden. Det är ur social synpunkt angeläget att hitta lösningar att överbrygga dessa barriärer och då främst över Lundbyleden och Hamnbanan, så området hänger samman med Brämaregården, som är det närmsta bostadsområdet, samt över vattnet mellan pirerna så att Frihamnen i sig blir sammanhängande. Den gångbro som idag leder från Brämaregården över till Frihamnen är brant, otrygg och otillgänglig och landar i ett område utan social kontext.

Gångbron över Hamnbanan och Lundbyleden

Genom de stora trafiklederna är området tillgängligt för biltrafikanter men samtidigt dåligt anpassat för gångtrafikanter. På kvällen är det mörkt på många platser med stora ytor i omänsklig skala och här finns inga sociala rörelsemönster. Brämaregården består till stor del av hyresrätter, ofta i landshövdingehus och då många lägenheter här är små är åldern hos de boende lägre än i omkringliggande områden. Här finns också ett levande socialt liv med många restauranger, främst kring Kvilletorget, samt service så som mataffär vilket skapar många målpunkter i området. Här ligger också Göteborgs moské som är en stark målpunkt för hela staden. Kring Backaplan finns mer storskalig handel samt knutpunkten för kollektivtrafik, Hjalmar Brantingsplatsen. I Lindholmen, området till väster om Frihamnen, har invånare generellt en högre inkomst och lägre ohälsotal än i resten av stadsdelen och här bor också fler barnfamiljer, och då främst på Slottsberget. Här ligger många arbetsplatser och gymnasie- och högskolor vilket gör att dagbefolkningen här är stor. På andra sidan älven ligger målpunkter som operan, Nordstaden och Centralstationen. Keillers park med Ramberget är ett viktigt grönområde i stadsdelen.

Frihamnen bär på ett kulturhistoriskt arv från hamn- och industriverksamhet och idag finns spår kvar i form av hamnmagasin kajskjul, järnvägsräls samt formen med de tre pirarna. Området innehar också en mer samtida identitet som en samlingsplats för fest och tillställningar. Det finns ingen registrerad nattbefolkning eller boende i Frihamnen men cirka 1000 personer arbetar i området inom olika branscher och näringar (statistik finns i SKA för programmet). Enligt den sociala konsekvensanalys som gjordes inför programhandlingen för hela Frihamnen har ingen undersökning gjorts över hur Frihamnen lever dygnet runt, men det finns vissa verksamheter och tillfälliga

aktiviteter som är nattöppna. Det har heller inte gjorts någon inventering om det finns ett utbyte och samspel mellan verksamheterna i området.

Området består till största del av öppna ytor i stor skala och avsaknaden av grönska är tydlig. Det grönområde som idag finns på platsen svårtillgängligt samt otryggt. Inom planområdet är vattnet högst närvarande med tydliga vattenrum mellan pirerna. Kajkanterna är dock höga och det saknas i stort nedgångar till vattnet. Tillgången till vattnet har öppnats upp under vissa delar av året genom den utomhusbassäng som tillkommit inom ramen av de platsskapande aktiviteterna som pågår inom området. Dessa aktiviteter har medfört ett visst socialt liv på platsen, delar av året.

Trafik och parkering, tillgänglighet och service,

Gång och cykeltrafik

Frihamnen ligger i ett trafiksystem mellan stora trafikleder för väg, järnväg, spårväg och båttrafik vilket skapar barriäreffekter för gående och cyklister. Idag ligger de övergripande stråken till stor del utanför eller i utkanten av Frihamnen. Inom själva Frihamnsområdet finns idag endast lokalgator och några gång- och cykelbanor. Få människor rör sig inom området idag då det saknas större målpunkter. De dåliga kopplingarna gör även att få människor rör sig i området till fots. En gångbro över Hamnbanan och Lundbyleden knyter området till Brämaregården.

Norr om Frihamnen går en cykelväg som leder mot Lindholmen, över mot Ringön eller upp på Göta Älvbron. Cykelbanan längs med Lundby Hamngata används flitigt av en stor ström cyklister mellan Götaälvbron och Lindholmen. Det finns även en gång- och cykeltunnel mellan området Porslinsfabriken och Frihamnens östra del. Göta Älvbron (som år 2020 ersätts av Hisingsbron) är idag den närmaste kopplingen över Göta älv.

Kollektivtrafik

Göta Älvbron och dess förlängning Hjalmar Brantingsgatan är ett mycket viktigt kollektivtrafikstråk som trafikeras av ett stort antal buss- och spårvagnslinjer. Cirka 1 600 fordon per rikting och vardagsdygn passerar Göta älvbron idag. Alla kollektivtrafik till Hisingen passerar området och det är ett störningskänsligt stråk där förseningar ofta uppstår vid störningar. Spårvagnslinjerna stannar vid hållplatsen Frihamnen som ligger vid Hjalmar Brantingsgatan utanför Frihamnens nordöstra del.

Inom själva Frihamnsområdet finns idag en busshållplats, Frihamnsporten, som trafikeras av bland annat stombusslinje 16. Kapaciteten i kollektivtrafiken genom Frihamnen och vidare längs Lindholmsallén är i princip fullt utnyttjad under rusningstid.

Biltrafik

För biltrafik nås området via Hjalmar Brantingsgatan med en koppling in i via Frihamnsmotet i höjd med spårvagnshållplatsen. Frihamnen kan även nås från Lindholmen via förlängningen av Lindholmsallén. Området kring Hjalmar Brantingsgatan är starkt präglat av biltrafik och i norr finns på- och avfarter till Lundbyleden. Hjalmar Brantingsgatan trafikeras idag av cirka 24 700 fordon per årsmedelvardagsdygn.

Hamnbanan och Lundbyleden strax norr om området är utpekade som riksintressen vilka Trafikverket ansvarar för. Lundbyleden är en genomfartsled av riksintresse och

ingår i det nationella stamvägnätet. Hamnbanan är av riksintresse eftersom den är en viktig järnvägslänk till Göteborgs hamn som är av riksintresse för sjöfarten.

Parkering

I området finns idag ett flertal parkeringsplatser i form av en större markparkeringar framför Kajskjul 107 och 113. Ytterligare mindre markaparkeringar finns inom området.

Det finns ett fåtal cykelparkeringar inom området vid Kajskjul 107.

Teknik

VA, fjärrvärme, el och tele.

Befintliga allmänna ledningar för spill-, dricks- och dagvatten finns dels inom planområdet och dels i angränsning till planområdet. Befintligt ledningsnät inom planområdet är dock till största delen privat. Inom Frihamnsområdet finns idag ett stort ledningsnät som tillhör fastighetsägaren och som inte kommer att kunna användas för den framtida exploateringen eftersom det har för liten kapacitet och kommer i konflikt med planerade kvarter.

Utmed Hjalmar Brantingsgatans södra sida finns idag ledningar med stor dimension som tar emot spill- och dagvatten från bland annat planområdets norra del men även från Hjalmar Brantingsgatan, befintligt spårområde och delar av Ringön.

Spillvatten från planområdet avleds mot Herkulesgatans pumpstation via ledningsnät i Hjalmar Brantingsgatan. Från Herkulesgatans pumpstation avleds spillvatten vidare mot Ryaverket.

Dagvatten från större delen av planområdet avleds idag ytligt eller i privat ledningsnät mot Frihamnsbassängerna. Från de norra delarna av området avleds dock dagvatten vidare mot Herkulesgatans pumpstation via ledningsnät i Hjalmar Brantingsgatan. Från Herkulesgatans pumpstation pumpas dagvatten ut till Frihamnsbassängen via Kvillekanalen.

Allmänt ledningsnät för dricksvatten finns utbyggt till Lundby Hamngata samt till en punkt nordost om Kajskjul 107. Inom planområdet finns ett stort privat ledningsnät.

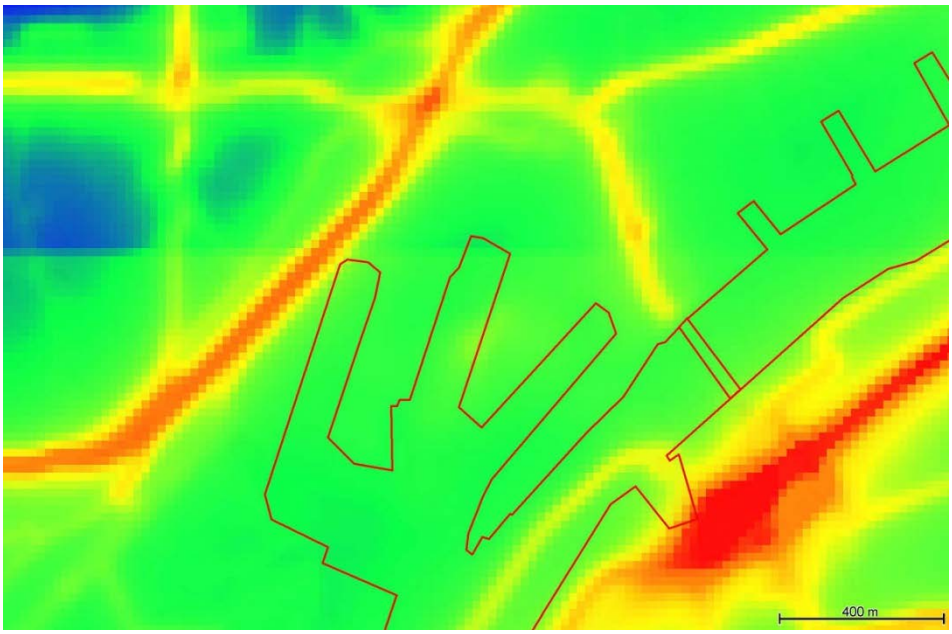
Störningar

Buller

Närheten till Lundbyleden, Hjalmar Brantingsgatan och Hamnbanan innebär att stora delar av planområdet är utsatt för bullerstörningar. Miljöförvaltningen har kartlagt beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer för år 2011 utan trängselskatt och beräkningarna visar höga ekvivalenta nivåer utmed de stora lederna och höga maximala ljudnivåer utmed samtliga vägar i området. Maximala ljudnivåer från Hamnbanan har inte beräknats men förväntas vara väsentligt högre än de för vägtrafiken. En utbyggnad av Hamnbanan innebär mer tung järnvägstrafik jämfört med idag. Området

är även påverkat av verksamhetsbuller från t ex hamnverksamheten vid Cityvarvet och sjöfarten på Göta älv.

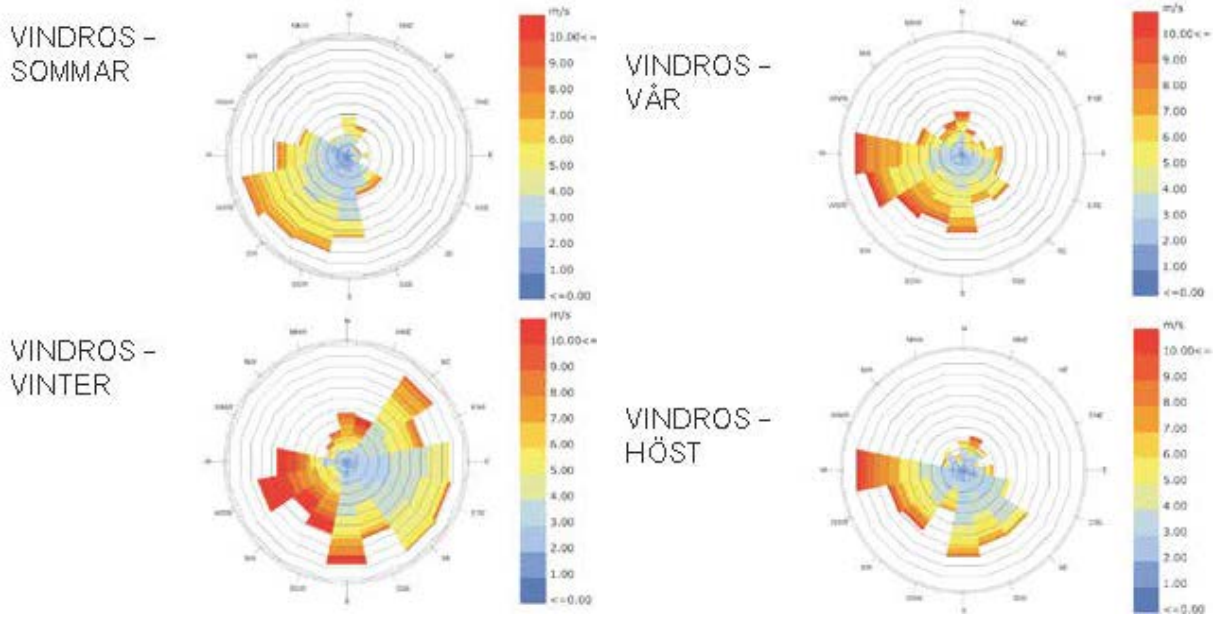
Luftmiljö



Beräknade kvävedioxidhalter, årsmedelvärde. Från Miljöförvaltningen.

Planområdet ligger centralt i Göteborg och luftkvaliteten påverkas i första hand av trafik på Lundbyleden, Hjalmar Brantingsgatan, trafiken på Göta älvbron (och framtida Hisingsbron) och fartyg på älven.

Förhärskande vindriktning är från sydväst vilket framgår av vindrosorna nedan.



Vibrationer

Generellt i området består jorden av lera med upp till 100 m mäktighet. Detta i kombination med områdets närhet till Hamnbanan innebär risk för störningar till följd av

markvibrationer. Det rör sig inte om vibrationer som medför skador på byggnader utan om subjektivt upplevda irritationer och komfortsstörningar. Byggnadernas grundläggning, konstruktion och antal våningar har stor betydelse för hur vibrationer fortplantas och förstärks/ reduceras. För att reducera vibrationer i byggnader i anslutning till Hamnbanan kan åtgärder vidtas både vid spåret och i byggnaderna samt i området mellan dessa. Hamnbanan alstrar vibrationer som kan vara störande även om de inte påverkar stabiliteten. Ur Länsstyrelsens yttrande till program för Frihamnen står: *”I höga byggnader kan en ingående vibration förstärkas uppåt i konstruktionen, i värsta fall upp emot 10 ggr.”* Det är viktigt att dessa frågor utreds i det fortsatta detaljplanearbetet.

Risk –transport av farligt gods

Järnvägstrafiken på Hamnbanan innebär risker med tanke på transporter av farligt gods. Enligt kommunens översiktsplan fördjupad för sektorn ”Transporter med farligt gods” från 1998, föreslås en långsiktig robust ram kring järnvägar och huvudvägar som utgör transportled för farligt gods. Längs järnvägar skall ett bebyggelsefritt område på 30 meter upprätthållas. Fram till det bebyggelsefria området medges tät och stabil kontorsbebyggelse. Sammanhållen bostadsbebyggelse medges fram till 80 meter från järnvägen. Om man kan visa genom en riskanalys och säkerhetstekniska åtgärder att de grundläggande kraven på säkerhet i översiktsplanen uppfylls kan man bygga närmare spåret än den fysiska ramen anger.

En riskanalys med bedömning av risker för framtida bostäder har tagits fram, se bilaga 06. Riskbedömning. De risker som har identifierats och bedöms relevanta för undersökt planområde är förknippade med farligt gods-trafiken på Hamnbanan. På Lundbyleden råder restriktioner mot transporter av farligt gods och endast transporter av brandfarliga vätskor i mindre omfattning till t.ex. drivmedelsstationer förekommer. Transporterna på Lundbyleden föranleder ingen riskpåverkan på det avstånd där planområdet är beläget. Risk från älvtrafiken bedöms inte påverka aktuellt planområde.

3. Detaljplanens innebörd och genomförande

Detaljplanen medger uppförande av upp till 3500 bostäder och ska ge plats för 3000 arbetsplatser. Här ska en modern innerstad utvecklas med ett rikt stadsliv, en mängd aktörer och ett stort utbud av aktiviteter. Med en vattennära park och ett unikt läge i Göteborgs centrala kärna kan staden byggas ihop över älven. Närhet till park, grönska och vatten bidrar till karaktär och kvaliteter i den nya stadsdelen. Frihamnen ska vara en stadsdel för alla och vara attraktiv för såväl barnfamiljer som för gamla och unga. En tät bebyggelse med närhet till kollektivtrafik, handel och service ger förutsättningar för ett vardagsliv utan biltransporter.

Del av kvartersmarken är i en första etapp markanvisad av Älvstranden Utveckling, genom sitt dotterbolag Göteborgs Frihamn AB, till Hauschild + Siegel Architecture, Botrygg, Magnolia, Förvaltnings AB Framtiden och Göteborgs Lokaler, Rikshem, JR Kvartersfastigheter, NCC och P-bolaget. Ovanstående parter har bildat ett konsortie för planens genomförande.

Ytterligare markanvisningar kommer sannolikt ske inom planområdet till Västfastigheter (sjukhus) och Lokalförvaltningen (skolor, förskolor mm) liksom till ytterligare byggherrar.

Avtal om genomförande av detaljplanen kommer att tecknas med Älvstranden genom dess dotterbolag Göteborgs Frihamns AB. Kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll. Konsortiet och andra blivande fastighetsägare ansvarar för utbyggnad av kvartersmark.

Bebyggelse

Illustrationsplan med ca 430.000 BTA bebyggelse

Täthet

Den nya bebyggelsen ska medge en hög täthet räknat i invånare per hektar. Detta ställer stora krav på utformning av kvarter, placering av platser och torg och variation i skala. En medveten blandning av byggnadshöjder och hustyper blir viktig för att tillåta sekvenser av ljus och rymd bryta igenom och komma ända ned till gatu- och gårdsnivå. Högre hus ska placeras på en sockeldel för att skalan i gatunivå ska bli mänsklig och för att undvika att fallvindar, som genereras av höga fasader, når marken. För att den täta staden ska bli attraktiv krävs att gaturummen erbjuder en variation av händelser; butiker, serveringar, grönska, synintryck, platser att vila på. Grönskan ska bidra till att skapa en hälsosam stadsmiljö med stabiliserade temperaturer,

vindskydd och en god luft- och ljudkvalitet. I takt med att temperaturerna stiger till följd av klimatpåverkan kommer grönskan i stadsrummen att bli allt viktigare för att skapa ett behagligt lokalklimat. Grönskan synliggör hur staden är beroende av naturens resurser och skapar därmed förståelse för vikten av en ökad miljöanpassning. Den bidrar också till att skapa en bra boendemiljö, med exempelvis gröna gårdar, tak och väggar. I Frihamnen ska också vattnet vara ständigt förekommande.

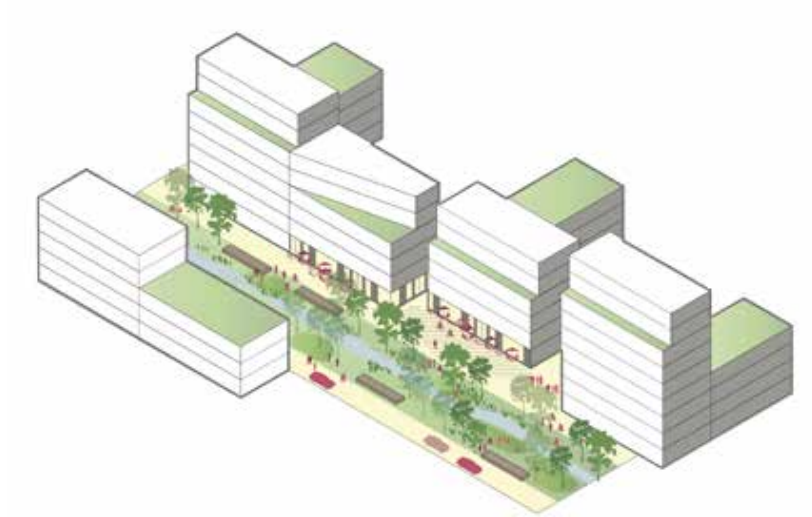
I workshoparbetet talades det om *den finmaskiga blandstaden, en stad i ögonhöjd,* liksom om *varierad täthet.* Blandat våningsantal och varierade fasadliv inom varje kvarter blir då avgörande för att uppnå detta. Entréplan ska vara förberett för verksamhetslokaler, 4,0 m är minsta rumshöjd. För att undvika att bottenvåningar står tomma föreslås att ett demonterbart bjälklag tillåts för att ge möjlighet till bokaler och/eller bostäder under en övergångsperiod.

Illustrationsplan med ca 500.000 BTA bebyggelse

Sektioner

Gatorna är småskaliga och utformas för att bryta vind. Trädplanteringar ska ges plats i gatan för att bryta vind och buller samt anvisa platser för fördröjd dagvattenhantering. Även grönska på fasaderna kan bli en betydelsefull metod för att skapa ett så gott mikroklimat som möjligt. Både träd och dagvatten kan dock ge upphov till bredare gator. Ibland kan det räcka att en del av fasaden dras tillbaka och gör plats för ett större träd. Gatan ska generellt utformas som ett golv, från fasad till fasad, utan nivåskill-

nader. Trafik på gåendes villkor medför att bilar och cyklar måste sänka farten, detta ska tydliggöras genom gatans gestaltning.



Gata med öppen dagvattenhantering, bredd 25 meter. En grön korridor som kan koppla vidare till större parker och andra gröna rum. Här kan även viss trafik kan tillåtas.

Typologier

Frihamnen ska omfatta en mängd olika kvarterstyper; uppbrutna kvarter, slutna kvarter, stadsradhus, högre punkthus som tillsammans med de befintliga byggnaderna ska skapa en dynamik och erbjuda rad av olika sätt att bo och verka på. När gaturummen är för smala för att större träd ska få plats, ska gårdarna erbjuda gröna siktlinjer. Större kvarter ska erbjuda smitvägar tillgängliga för allmänheten. Entréer ska alltid vara mot gata där sådan gränsar till fastigheten. I varje kvarter ska finnas en variation av upplåtelseformer. Det ska erbjudas en mångfald i boendet avseende lägenhetsstorlekar, typer, service etc.

Pocketparks

Varje kvarter ska erbjuda minst en pocketpark (på kvartersmark) med en yta av 1 % av kvarteret, med en lägsta gräns av 30 m^2, om kvarteret är mindre än 3000 m^2. Denna yta ska vara tillgänglig för allmänheten och kan gestaltas på en rad olika sätt. Det kan vara grönska, pausrum, klättervägg, stadsodling, utegym, vattenlek, utegalleri osv.

Publika rum

De publika rummen har olika karaktär. Ett av de mest påtagliga är kajstråket som har en stor variation i innehåll och gestaltning. Grundprincipen är att det ska vara ett sammanhängande stråk där människor ska kunna promenera men också finna lugn och ro. Ett komplement till bostadsnära park med möjlighet att hitta en sittplats i lä och med vattnet vid fötterna.

Det finns också torgbildningar av varierad storlek, gemensamt är att de ska ha viss handel och beroende på läge och storlek, också kunna hysa aktiviteter som torghandel och loppis.

Vissa gator har breddats och bildar en grön korridor som kan koppla vidare till större parker och andra gröna rum. Här hanteras också dagvatten. Dessa blågröna stråk bildar ett slags gatuparker som främst är till för människor att vistas i och röra sig igenom, till fots eller på cykel. Biltrafik kan förekomma men gatans karaktär är sådan att man hellre väljer en annan väg. De är också gestaltade för lek och kompletterar angränsande skolkvarter.

Bevarande, rivning,

Detaljplanen innebär att skyddsbestämmelser och rivningsförbud införs för Kajskjul 113, Kajskjul 107 och magasin D och delar av magasin E. Samtliga byggnader är omnämnda i ”*Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse*”. Hur bestämmelserna utförs kommer preciseras i kommande arbete. Vid planens genomförande kommer övriga byggnader att rivas.

Trafik och parkering

Planområdet omfattar inte, men ansluter mot Hjalmar Brantingsstråket, som idag är en bil- och kollektivtrafikled. Utformningen och konsekvenserna av denna led utreds i ett annat arbete varför nedanstående antaganden om trafikföring, sträckning och överdäckning kan komma att utvecklas eller revideras.

Trafikstrategi

Frihamnen ska bli en stadsdel där gång och cykel prioriteras och gatunätet ska dimensioneras för en hållbar och attraktiv stad. I Frihamnen ska de flesta resorna kunna ske med gång, cykel eller med kollektivtrafik. Flera åtgärder måste vidtas för att minska bilresorna och underlätta för hållbara resor. Planens måluppfyllelse är starkt kopplad till att avsikterna i Göteborgs Stads Trafikstrategi följs och hittar lösningar för trafiken som är viljestyrda.

Trafikstrategins huvudbudskap är att antalet bilresor ska minska med 25 procent i Göteborg under perioden 2011-2035. Under samma period ska resorna med kollektivtrafik, cykel och gång fördubblas. Göteborgarna kommer att resa ungefär lika mycket per person som idag men de kommer att göra färre resor med bil.

Utbyggnaden av hela programområdet Frihamnen kommer att ske i flera etapper i flera olika detaljplaner och trafiken kommer att förändras under hela utbyggnaden och troligtvis även efter att området färdigställts. Parkeringstalet har justerats i planarbetet för att få en bättre anpassning till stadens övergripande målsättningar och skapa den gröna, täta blandstaden genom större yta för boende och verksamheter.

De närmaste åren kommer Göteborg växa kraftigt och i enlighet med politiska beslut ska detta i första hand ske i centrala lägen och i mellanstaden. Detta innebär i vissa områden nyexploatering och förtätning på platser vars trafiksystem i dagsläget inte klarar mer trafik ur ett trängsel- och/eller miljöperspektiv. Åtgärder som syftar till att styra resor och transporter till att bli hållbara och tillgängliga för alla är då av avgörande betydelse för att kunna utveckla ett område så som önskas.

Trafikkontorets arbetssätt med en Trafik- och mobilitetsplan

I arbetet med Frihamnen tar trafikkontoret ett helhetsgrepp på trafik- och mobilitetsfrågorna genom att ta fram en Trafik- och mobilitetsplan (TROMP).

TROMP:ens syfte är att på ett tydligt sätt koppla trafikförslag och PM med Grön transportplan för att främja en process där ”mjuka” lösningar kombineras med ”hårda” lösningar för ett bättre helhetsresultat. TROMP:en bygger på tre skeden: inventering, analys och planering. Planering är det som idag är trafikförslag, PM och del av Grön transportplan.

En Grön transportplan är ett verktyg för att i tidigt skede i planprocessen säkerställa god tillgänglighet när en större ny- eller tillbyggnation ska ske i ett område. Framtagande av en grön resplan/transportplan görs tillsammans med aktörerna (markägare, byggherrar, arbetsgivare, kommunala förvaltningar, bolag) som är inblandade i projektet. Att få med trafik- och mobilitetsfrågorna tidigt i planeringen är en avgörande fråga för att vi ska lyckas skapa en tät attraktiv stad med god tillgänglighet, redan när de första kvarteren byggs.

Frihamnen planeras som en stadsdel där gång, cykel och kollektivtrafik är prioriterade trafikslag. Dessa trafikslag ges överlag fördel framför bilisterna genom mer stadsmässiga miljöer och attraktiva stråk samt prioritering i korsningspunkter. Utöver de fysiska åtgärderna planeras för omfattande mobilitetsåtgärder som ska stötta de prioriterade trafikslagen. Exempel på mobilitetslösningar är bilpool, startkit för nyinflyttade, fastighetsnära insamling av avfall och aktivt arbete med resepolicys för verksamheter i området.

Kollektivtrafiken får en tydlig prioritering i området genom den föreslagna överdäckningen.

Vägnätet föreslås vara finmaskigt med ett huvudvägnät parallellt med Hjalmar Brantingsgatan. Inne i området föreslås biltrafiken begränsas. Ingen genomfartstrafik för biltrafik föreslås på Hjalmar Brantingsgatan utan biltrafiken leds på parallella gator. Parkeringen föreslås samlas i parkeringshus i utkanten av området. För att vägnätet ska kunna klara den trafik som exploateringen i Frihamnen genererar är det viktigt att minimera genomfartstrafiken.

Gångstråk

Enligt programmet för Frihamnen ska gatunätet dimensioneras för en hållbar och attraktiv stad med gång och cykel i fokus. Strategier för hur gående tillsammans med cyklister ska prioriteras på samtliga gator finns, men gångtrafiken har fram tills nu inte beskrivits som ett eget trafikslag utan endast i samband med cyklister. Ett pågående arbete görs nu med en Fotgängarstrategi för Frihamnen.

Fotgängarstrategin syftar till att konkretisera önskemål och strategier från det tidigare arbetet, dels gällande strukturen och dels i fråga om innehållet i gaturummet. Arbetet innebär att analysera strukturen med hjälp av Space Syntax-analys och se över målpunkter i syfte att klargöra viktiga stråk till omgivningen samt viktiga stråk lokalt i området. Arbetet omfattar även att identifiera konflikter med andra fordonsslag och att ta fram principer för utformning av de planerade gångtrafikmiljöerna.

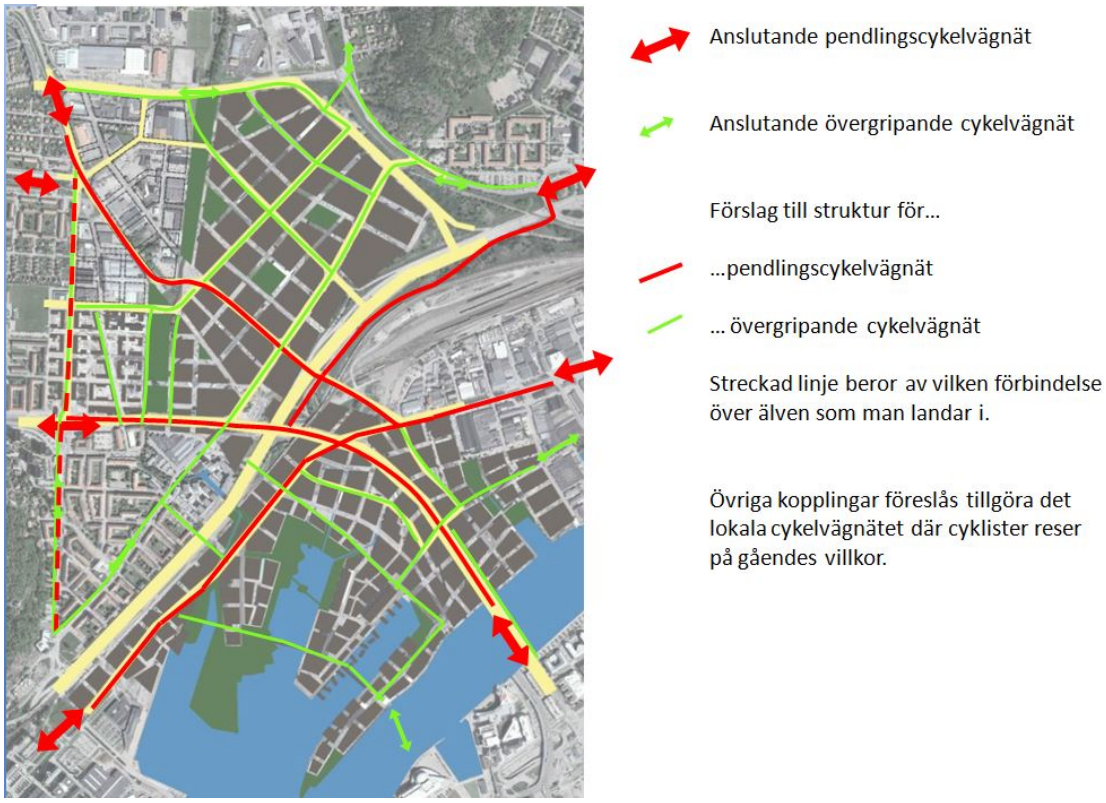
Arbetet kommer att utgöra ett underlag för planeringen av ett gångvänligt Frihamnen.

Cykelstråk

I Frihamnen ska en stor andel av alla resor ske med cykel. För att uppnå detta mål är det viktigt att cykel som transportmedel prioriteras i gatunätet.

Inom Frihamnen finns flera stråk som är utpekade som delar av Göteborgs pendelcykelvägnät och syftar till att knyta samman Frihamnen med Backaplan och Lindholmen. Pendelcykelstråk och kopplingen mellan dem skall byggas med hög standard och mycket god framkomlighet. Platserna där de korsar varandra och där de korsar gator med mycket biltrafik är viktiga att utforma med omsorg för att skapa trygga och säkra korsningar som samtidigt erbjuder cyklisterna prioritet med mycket god framkomlighet.

Utöver pendlingscykelstråken kommer det även att finnas cykelvägar som är viktiga länkar i det övergripande cykelvägnätet inom Frihamnen. Exempelvis är det viktigt att skapa ett gent och tryggt stråk för cyklister mellan den nya föreslagna färjeförbindelsen och Backaplan, även stråket mot Lindholmen bedöms som viktigt. Cykelbanornas placering och utformning kommer att utredas vidare i den fortsatta planeringen av Frihamnen



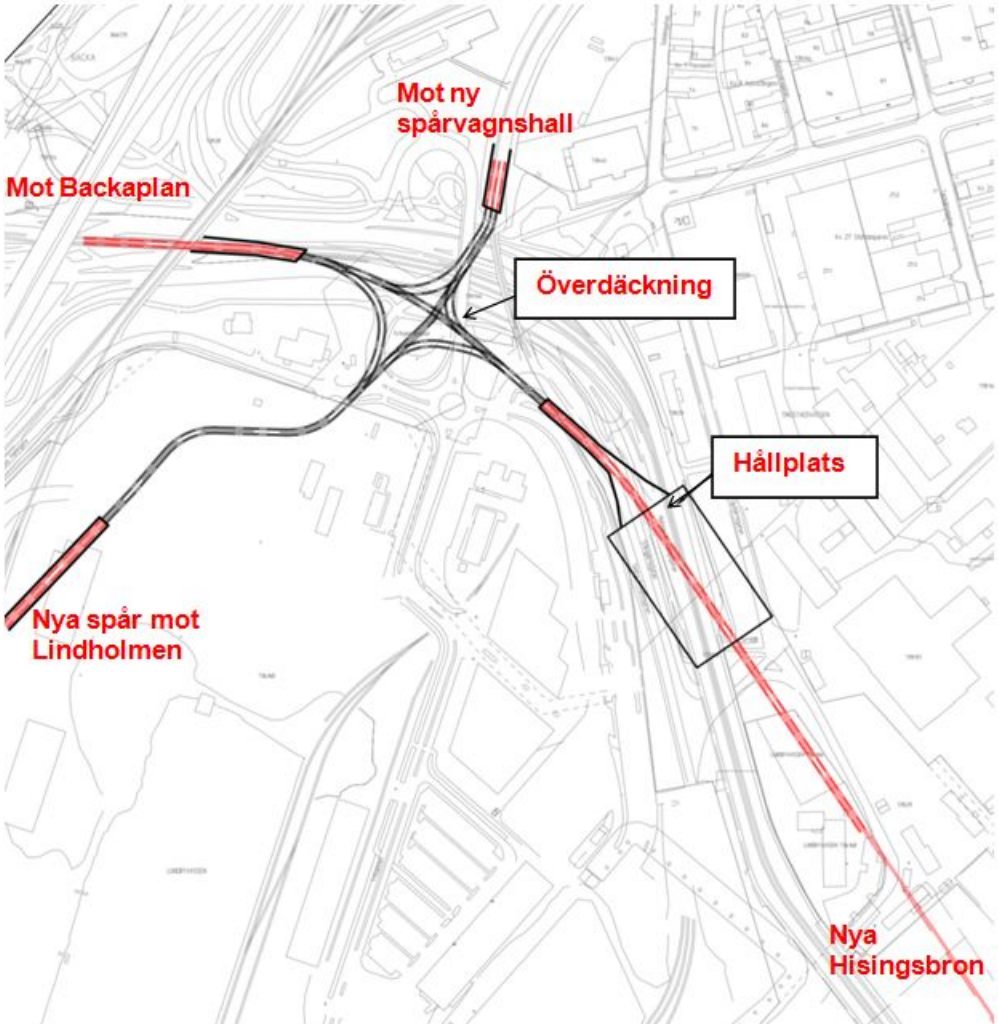
Föreslaget cykelvägnät

Kollektivtrafik

Hjalmar Brantingsgatan är en pulsåder i Göteborgs kollektivtrafiknät och anspråken på god framkomlighet för kollektivtrafiken är mycket hög. Utredning pågår för eventuell utbyggnad av ny spårväg västerut mot Lindholmen/Eriksberg. Den skall ansluta till spårvägsnätet i Frihamnen. För att garantera god framkomlighet i spårvägsnätet förslås att spårvagnsspår och bussgator överdäckas i de norra delarna av Frihamnen. Spårvagnar och bussar kan där köra helt separerat från alla andra trafikslag.

En större kollektivtrafikhållplats föreslås utmed Hjalmar Brantingsgatan och ger en naturlig entré för kollektivtrafikresenärer till Frihamnen. Hållplatsen kommer att vara tätt trafikerad med flera spårvagnshållplatser och busshållplatser.

För att göra kollektivtrafiken konkurrenskraftig ska principen om jämställda/jämförbara gångavstånd tillämpas. Det innebär att det ska vara minst lika långt att gå till bilen som till kollektivtrafiken. Detta gäller främst för boende och arbetsplatsparkering. I Frihamnen föreslås att avståndet till hållplats ska vara kortare än 400 m, medan bilparkeringen kommer ligga i utkanten av området. Kollektivtrafik kommer att utredas vidare i planarbetet.



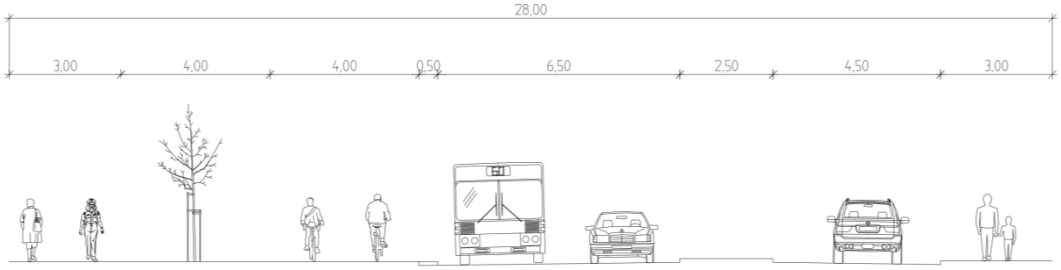
Föreslaget kollektivtrafiknät. Linjerna som är svarta föreslås överdäckas. Arbetet med att planera för kollektivtrafik i Frihamnen pågår. Bild Norconsult

Biltrafik

Biltrafiken föreslås fördelas på ett finmaskigt gatunät för att fördela trafiken på fler gator. Ingen genomfartstrafik för bil föreslås på Hjalmar Brantingsgatan utan biltrafiken fördelas istället på parallella gator. Biltrafiken som kommer av Hisingsbron leds åt öster precis innan hållplats Frihamnen och ansluter till en ny huvudgata öster om Hjalmar Brantingsgatan. Fordon som skall till bron leds via en ny huvudgata väster om Hjalmar Brantingsgatan.

Den nya västliga huvudgatan kopplas i norr till Hjalmar Brantingsgatan vid bron där Hamnbanan korsar över Hjalmar Brantingsgatan. Vägen föreslå utformas med ett körfält i vardera riktningen samt eventuellt ytterligare ett körfält på delar av sträckan. En cykelbana som ingår i det övergripande nätet föreslås gå längs gatan. Placering

och utformning av cykelbanan kommer att utredas vidare. Längs gatan planeras också för ett stråk för öppen dagvattenhantering och planteringar. Sektionen för gatan föreslås vara cirka 28 meter bred. Sektionens bredd och utformning kommer att utredas vidare.



Förslag på typsektion för huvudgatan i väster. Arbetet med att planera och utforma gatunät i Frihamnen pågår. Föreslagen typsektion kan komma att ändras. Bild Norconsult

Den nya östliga huvudgatan kopplas i norr till Backaplan och Hjalmar Brantingsmotet. Hamnbanan korsas under en ny järnvägsbro. Vägen föreslås utformas med ett körfält i vardera riktningen samt eventuellt ytterligare ett körfält på delar av sträckan. En cykelbana som ingår i det övergripande nätet föreslås gå längs gatan. På delar av sträckan är cykelbanan en del av ett pendelcykelstråk. Placering och utformning av cykelbanan kommer att utredas vidare.

Lindholmsallén och Ringögatan förlängs genom Frihamnen och över spårvägen som överdäckas. Lindholmsallén och Ringögatan bildar på så vis en ny sammanhängande, genomgående huvudgata i norr. Längs gatan går ett pendelcykelstråk.
För att fördela trafiken mellan östra och västra sidan på fler länkar än Lindholmsallén- Ringögatan planeras för ytterligare en huvudgata över spårvägen som överdäckas. Cykelbanor kommer att placeras längs huvudgatorna då biltrafikmängderna är stora. Utformning och placering kommer att utredas vidare.

Närmast Göta Älv föreslås en gata som korsar under Hisingsbron. Denna gata har en viktig funktion i det lokala trafiknätet för att så långt som möjligt undvika att få in onödig trafik in i området.

Hur korsningarna utformas, var gatorna och korsningarna placeras och sektion på gatorna kommer att utredas vidare.

De flesta av de lokala gatorna inne i området föreslås utformas för trafik på de gående villkor. Utformning av dessa gator kommer att utredas vidare.

Trafikflöden
En första preliminär trafikprognos som har tagits fram för hela Frihamnen. Prognosen indikerar på att trafikmängderna på huvudgatorna kommer att vara mellan 10 000 – 20 000 fordon/dygn. En mer detaljerad prognos kommer att tas fram och denna kommer att ligga till grund för de fortsatta utredningarna av utformning av gatunätet.

Parkering

En parkerings- och mobilitetsplan har tagits fram på uppdrag av Göteborgs Stads Parkeringsaktiebolag.

Den viktigaste förutsättningen för arbetet har varit reduceringen av parkeringstalen jämfört med gällande parkeringstal. Utredningens utgångspunkt har varit att utgå från en reduktion till 25 respektive 50 procent av rådande parkeringstal. Andra förutsättningar för arbetet är nedanstående principer för områdets mobilitet.

- Att minska biltrafiken inne i området för att göra det gångvänligt.
- Att ge möjlighet till större förtätning, vilket gör att fler bostäder kan byggas.
- Möjlighet att undvika byggnation av underjordiska garage, då parkering under jord inte bedöms som lämplig på grund av översvämningsrisk i området.
- Att områdets utformning och placeringar av parkeringar ska underlätta lika god eller bättre tillgänglighet till området med hållbara färdsätt.

Behovet av bilparkeringsplatser vid en 25 procentig andel av rådande parkeringstal, är för etapp ett ca 1000 och för det färdigbyggda området är behovet ca 3 800 platser. Motsvarande siffror vid användning av ordinarie parkeringstal är 3 400 för etapp ett och 13 400 bilplatser vid färdigbyggt område. Bilparkeringarna ska samlas i p-hus i utkanten av området, de ska ligga nära på- och avfart eller infrastrukturstråk. P-husen bör vidare ha en storlek på ca 700 – 850 bilparkeringsplatser, vilket ger 4-5 anläggningar vid 25 procentig utbyggnad av gällande p-tal. I p-husen bör samnyttjande ske med bilpool, hyrbil samt i lämpliga fall med lastcykel.

Behovet av cykelparkeringsplatser är för etapp ett ca 9 200 platser och för färdigbyggt område är behovet omkring 38 000 cykelplatser. Viktigt är också att cykelparkeringen är av god kvalitet med avseende på tillgänglighet, stöld- och väderskydd. Det är även av största vikt att ytan för cykelparkeringar finns med i planeringen av området då de kräver viss yta då de är ganska många.

För att mobiliteten i Frihamnen ska fungera är det centralt att utpekade mobilitetslösningar finns på plats redan vid starten av etapp ett. Följande mobilitetstjänster bör då ingå:

• Bilpool: Ett minimum av 50 bilar till etapp ett och 200 bilar till fullt utbyggt område.

• Biluthyrning: Ska finnas på plats i området som komplement till bilpool.

• Lastcykelpool. Ca 10 - 15 ellastcyklar i samlad pool.

• Lånecykel. Stadens lånecykelsystem bör vara etablerat på Frihamnen.

• Godsleverans med mikroterminal. Tillgänglig för både större leveransfordon, boende och arbetsplatser. Tysta, rena och mindre fordon.

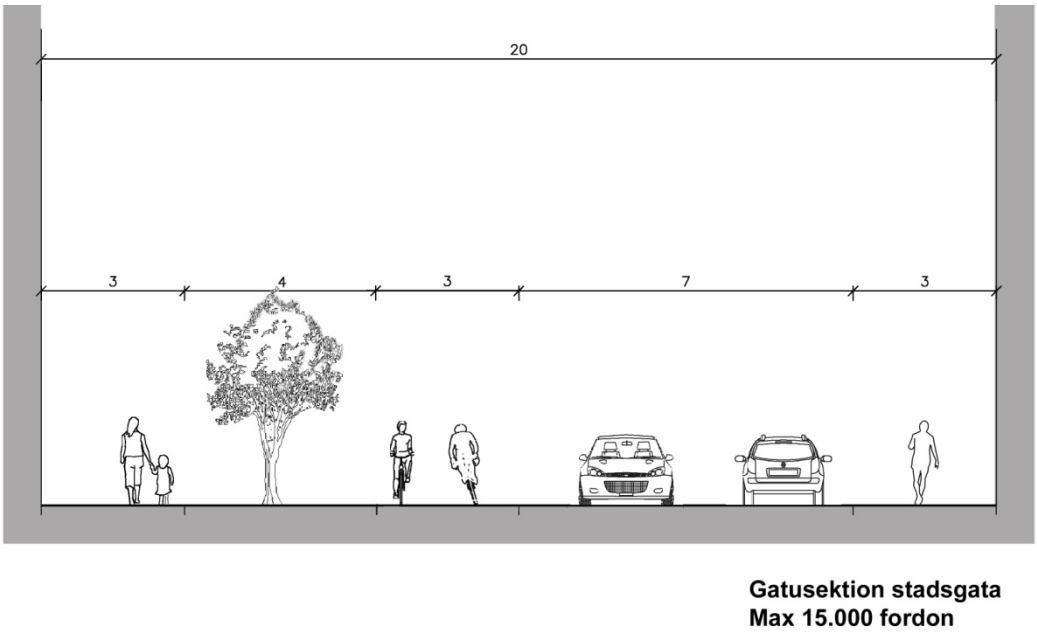
• Lokal kollektivtrafikslinga. Hög turtäthet, matning till kollektivtrafik- och målpunkter samt tyst och rent fordon.

• Välkomstpaket. Innehåller bland annat gratis prova på-månad på kollektivtrafiken och medlemskap i bilpoolen.

• Digital tjänsteplattform. Samlar alla tjänster till gemensam information och bokning. Flexibilitet för nya tjänster.

• Älvskyttel. För trafikering av sträckan Bananpiren – Lilla Bommen/Stenpiren med frekvent färjelinje som ersättning för gång- och cykelbro.

Gator och GC-vägar



Förslag sektion stadsgata. Föreslagen typsektion kan komma att ändras.

Gator ska utföras som en sammanhängande yta från fasad till fasad. De flesta som gångfartsgator, utan nivåskillnader för god tillgänglighet. Där dagvattenhantering och plantering förekommer ska dessa ytor kunna samutnyttjas för cykelparkering, servering, sittbänkar, lekytor mm.

Tillgänglighet och service

Bygger på förslag om 430.000 BTA

Kommunal service

Skolor och förskolor

3000 bostäder i den första etappen av Frihamnen innebär ett behov av skolor och förskolor för 1500 barn (0,5 barn per lägenhet) i åldrarna 1 till 15 år. Planen medger totalt tre skolområden innehållande förskola (6-8 avd) och skola årskurs F-3 och 4-9, samt två kompletterande förskolor (6-8avd). Underlag för beräkning av ytbehov, kart- och referensmaterial finns sammanfattat i ”PM Förskola/skola ” (se bilaga 15).

Skolor och förskolor i planen är planerade enligt huvudprinciperna:

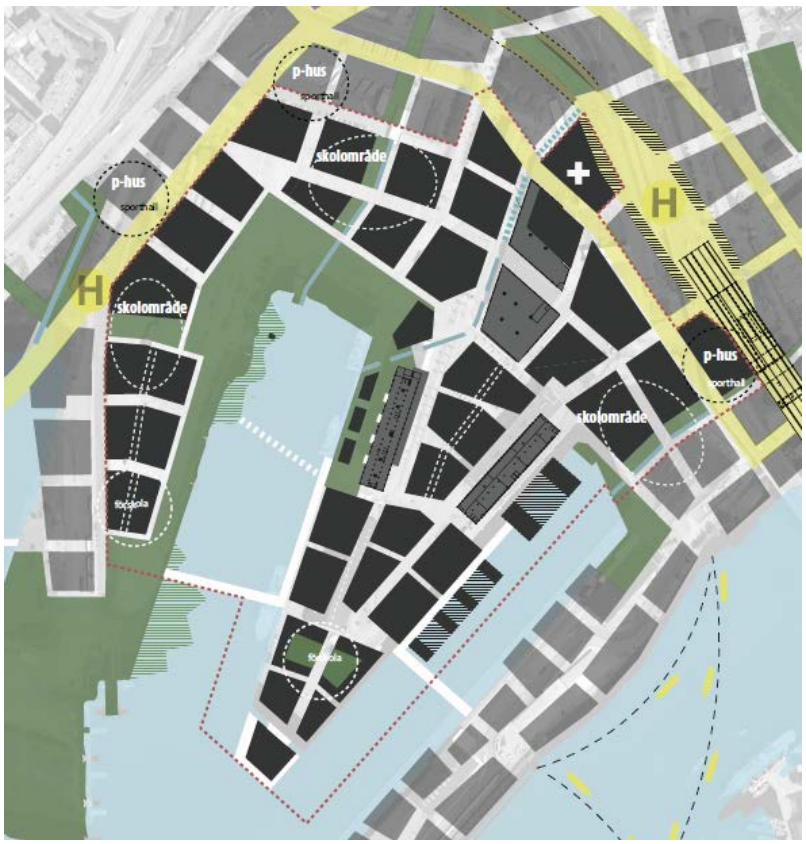
- Skolorna samlas i utpekade skolområden och utbildningskvarter som möjliggör samutnyttjande och flexibilitet över tid.
- Skolområdena lokaliseras med avseende på god tillgänglighet till friyta/park, kollektivtrafik och sporthallar. Samt att skolområdena skapar förutsättningar för aktivitet och rörelse i området även utanför skolans verksamhet.
- Rekommenderad friyta per förskole- och skolbarn ska tillgodoses. Alla friytor ska utformas med förutsättningen att kunna samutnyttjas med boende och besökare i området och ska integreras som en naturlig del av parker och grönstråk.

Skolområden och utbildningskvarter
Skolorna fördelas på tre skolområden i så kallade utbildningskvarter. Detta för att samutnyttja funktioner och skapa flexibilitet över tid. Ett utbildningskvarter innehåller förskola (6-8avd) och skola för årskurs F-3 och 4-9. Totalt kan ett skolområde innehålla ca 600 barn. Inom ett utbildningskvarter kan gemensamma funktioner som kök, matsal, specialsalar, bibliotek mm lokaliseras centralt och samutnyttjas mellan olika årskurser. Det skapar resurseffektiva lokaler och främjar möten mellan barn i olika åldrar. Dessa funktioner kan också göras publika för att skapa aktiva bottenvåningar utanför verksamhetens öppettider.

Med skola och förskola samlat inom samma kvarter har verksamheten möjlighet att anpassa sig till ett förändrat underlag med minskning/ökning av antal barn över tid. Flexibilitet ökar ytterligare om kontor planeras in i samma kvarter då lokalytor för skola och kontor kan konverteras beroende på behov och efterfrågan.

Skolområdet bör omfatta mins två kvarter för möjligheten att expandera vid behov, men i huvudsak samlokaliseras i ett utbildningskvarter. Bostäder i form av studentbostäder och äldreboende kan planeras i närliggande kvarter och gemensamma funktioner som kök och matservering kan med fördel samutnyttjas med skolornas verksamhet.

Lokalisering av skolområden
Skolområdena är jämt fördelade i planområdet för att tillgodose krav på god tillgänglighet till friyta/park, kollektivtrafik och sporthallar. Skolområdet i väst ligger på Kvillepiren vid Lindholmsallén och entrén till Jubileumsparken. Skolområdet i mitten ligger mot norr längs det blå-gröna stråket som mynnar i Jubileumsparken och inre Frihamnsbassängen. Skolområdet längst i söder är placerat vid det blå-gröna stråket som mynnar i hamnbassängen mellan södra och norra Frihamnspiren. De två fristående förskolorna är lokaliserade på Norra Frihamnspiren och Kvillepirens spets.



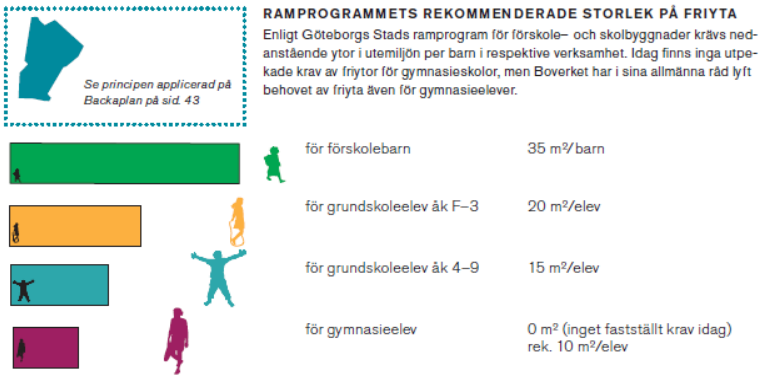
Lokalisering av skolområden – utbildningskvarter och förskolor inom planområdet.

Samtliga skolområden ligger i direkt anslutning till park och/eller grönstråk, vid en hållplats eller kollektivtrafikstråk samt nära till sporthall/p-hus. Inom utbildningskvarteret ryms inga större idrottsanläggningar. Skolorna nyttjar de sporthallar som föreslås samlokaliseras med parkeringshus och som är lokaliserade vid de stora kollektivtrafikstråken, det vill säga inom kort avstånd från verksamheten. För att nå anläggningarna behöver barnen dock korsa trafikerade gator vilket ändå bedöms genomförbart för verksamheten.

Förskole- och skolområdena ger förutsättningar för att skapa liv, rörelse och ett blandat utbud av människor och innehåll i området. Utbildningskvarterens publika delar i bottenvåningarna bidrar till aktivitet även utanför skolverksamhetens tider. Kök och skolmatsalar kan samutnyttjas med café- och restaurangverksamhet på kvällar och helger, specialsalar och gemensamhetsytor kan nyttjas av föreningar och boende i området och lekbara ytor på tak och gårdar göras tillgängliga för boende och besökare.

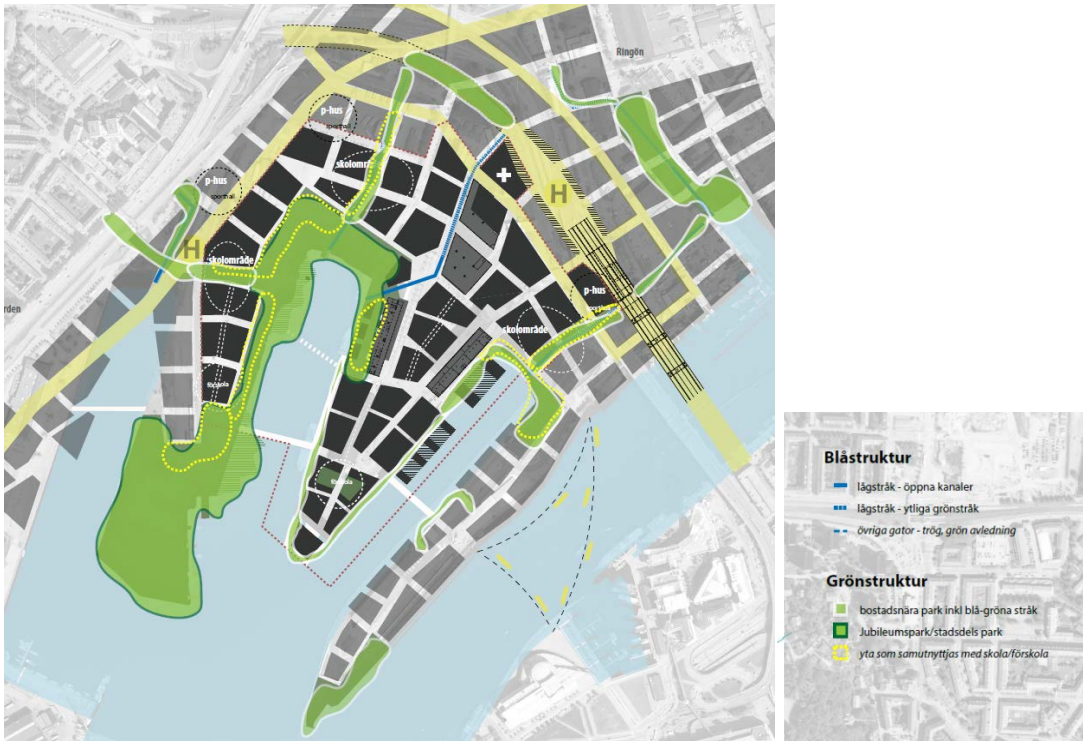
Två av skolområdena och de fristående förskolorna är kommunala. I det tredje skolområdet finns önskemål från en regional aktör att etablera sig med ett liknande skolområde innehållande skola, förskola.

Friytor och samutnyttjande av parker och grönstråk
Friytor för planerade skolor och förskolor följer rekommendationer enligt Göteborg Stads ramprogram för förskole- och skolbyggnader.



Rekommenderad friyta per barn. Illustration från rapporten "Förskolor, skolor och idrott i den täta staden" (White, 2015).

Att uppnå rekommenderade mått på friyta per barn och samtidigt säkerställa kvalitativa friytor i en hög, tät och blandad stadsdel som Frihamnen är en utmaning. Planens grönstruktur med en centralt belägen stadspark och ett antal blå-grön stråk och bostadsnära park ger samtidigt goda förutsättningar för tillgång på parkyta - se karta nedan.



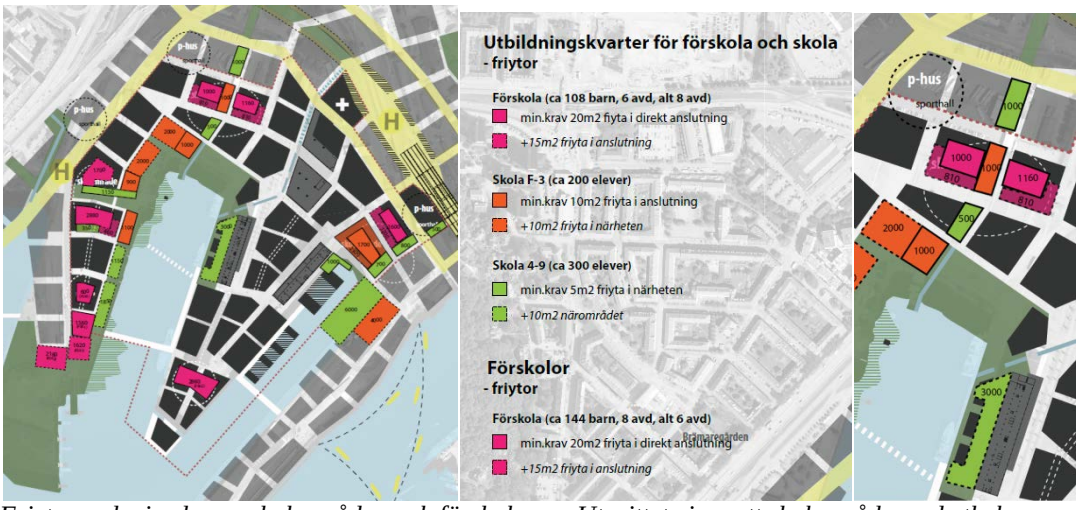
Grönstruktur och samutnyttjande av parkområden och blå-gröna stråk för skolor och förskolor.

Friytan för respektive åldersgrupp har delats in enligt principen minikrav på yta och kompensationsyta. Exempelvis är rekommenderad friyta per förskolebarn 35m^2 fördelat på en minimiyta på 20m^2 och en kompensationsyta på 15m^2.

Närhetsprincipen följer åldersindelningen – de minsta barnen behöver en minimiyta i direkt anslutning till sin verksamhet, på gårdar och tak, medans de stora barnen kan röra sig en längre sträcka för att nå sina friytor. Dock är ambitionen att samtliga friytor tillgodoses inom en relativ närhet.

Kartorna nedan redovisar schematiskt hur ytbehovet fördelar sig per skolområde. Förskolebarnens lekytor är i huvudsak på gårdar och tak (max 3-4 våningar upp). Skol-

barnen kommer använda parker och grönstråk för sin utevistelse och behöver under dagtid ges företräde till dessa ytor. Förutsättningen är dock att alla ytor i parkerna ska samutnyttjas och vara tillgängliga för boende och besökare på övriga tider. Det är endast de minsta barnens lekytor som behöver avgränsas/inhägnas i parkerna av säkerhetsskäl. Övriga ytor behöver inte innehålla lekplatser i traditionell mening utan är med fördel ”lekbara” ytor – format landskap, skulpturer mm – som stimulerar till rörelse.



Friytor redovisade per skolområden och förskolorna. Utsnittet visar ett skolområde med ytbehov.

Lekbara stråk och nytänkande skolgårdar
I de blå-gröna stråken som tar hand om dagvattnet kan utformas som lekbara stråk. Här blir vatten ett naturligt inslag i skolmiljöerna. Spännande och nytänkande skolgårdar kan utformas med pedagogiska kopplingar till hållbar vattenhantering och klimatförändringar. Inför 400-års jubileet (år 2021) arbetar staden med projektet ”Världens bästa stad när det regnar!” där fokus bland annat är skolgårdar och regn.

Sjukhus

Ett närsjukhus planeras till Frihamnen med ett önskat behov av lokalisering vid hållplatsen nära Hisingsbron. Det är ett sjukhus för dagverksamhet utan vårdavdelningar och framförallt planerad vård som kommer att bedrivas på närsjukhuset. Närhet till kollektivtrafik är av stor betydelse för både besökare och anställda. Placeringen vid den stora hållplatsen kan bidra till det offentliga rummet och skapa en inkluderande miljö för möten mellan människor med olika socioekonomisk bakgrund. Eftersom sjukhuset har en samhällsviktig funktion ska verksamheten och dess entré ha en höjd av minst +3,8.

Handel

Handelsutbudet i Frihamnen ska bidra till att det ska vara enkelt att leva hållbart för de boende i Frihamnen med närhet till kommersiell service och handel. Dessutom eftersträvas att Frihamnen blir en destination för göteborgare, vara en naturlig del av innerstaden och därmed skapa ett intressant utbud med restauranger, butiker etc. Handeln är en viktig del i att skapa ett levande gaturum med ett publikt gatuplan i byggnaderna.

Handelsinnehållet kommer därmed sträcka sig från dagligvaror, restauranger till sällanköp och destinationshandel. Vikten av att skapa ett levande gatuplan medför att 3-dimensionell fastighetsbildning kommer att användas för att skapa möjlighet för ett samlat koncept genom ett sammanhållet ägande och drift av handelsytorna.

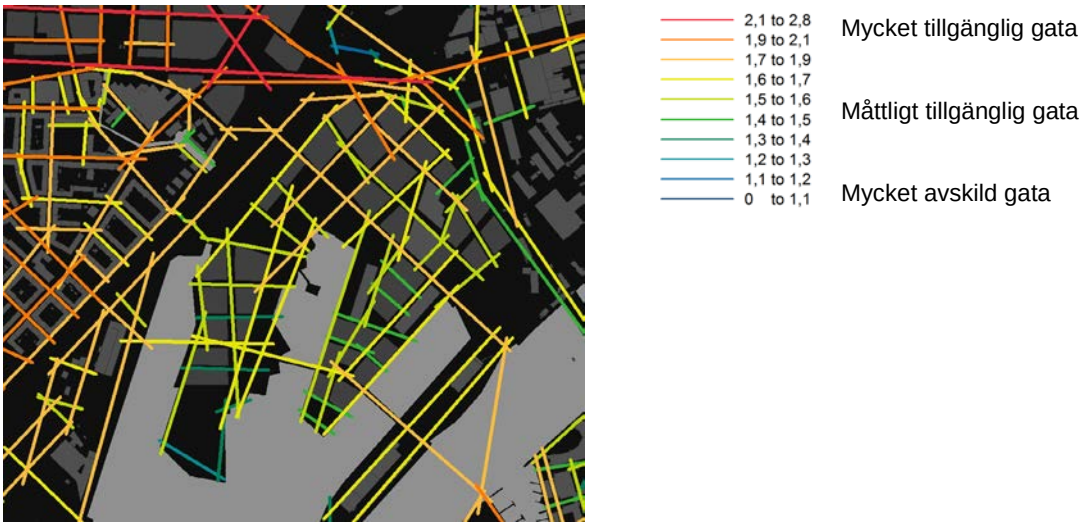
Planen avser att möjliggöra en successiv utbyggnad av handelsytor över tid allt eftersom behovet ökar. Handelslokaler kommer primärt att finnas i byggnadernas gatuplan längs huvudstråken och torgbildningar. Efter hand när ytterligare behov av handel uppstår kan ytorna förgrenas längre ut i gatustrukturen och de kommersiella stråken växa.

Tillgänglighet

Planen utgår från att en ny bro, Hisingsbron, samt anläggning av ny hållplats vid kommande brofäste blir verklighet.

Tillgänglighet till service ökar genom att nya byggnader med handel och service planeras.

Byggnadernas tillgänglighet säkerställs genom att entréer anpassa efter gatans nivåer och att samtliga byggnader har koppling till gator med en nivå som är anpassad att klara höga vattennivåer.



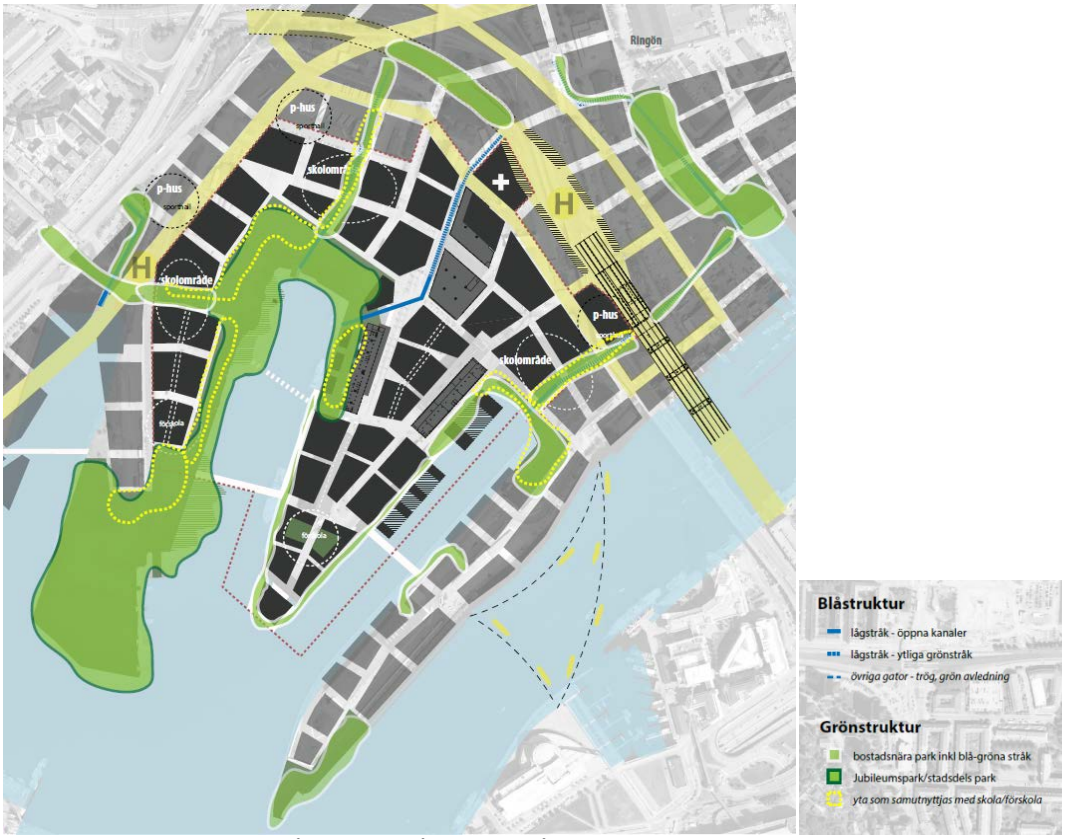
Stadsdelens tillgänglighet är beroende av nya kopplingar enligt bild ovan, se vidare bilaga *20. Stadsstrukturanalys*.

Friytor

Det är en tät, blandad och blå-grön stadsdel som ska växa fram i Frihamnen. En attraktiv stadsdel med goda boende- och livsmiljöer innebär god tillgång på rekreationsytor i närområdet. Jubileumsparken utgör en central del i området kring den inre

Frihamnsbassängen. En mindre park finns även vid södra hamnbassängens inre del. Grönstrukturen sträcker sig även in i området genom bredare blå-gröna stråk som kopplas ihop med parkerna och länkar över till Ringön och Backaplan. Kajpromenaden blir ett annat viktigt rekreationsstråk som länkar parkerna och närheten till vattnet. Blå och gröna inslag på gator, gårdar och tak utgör en viktig, finmaskig del i strukturen.

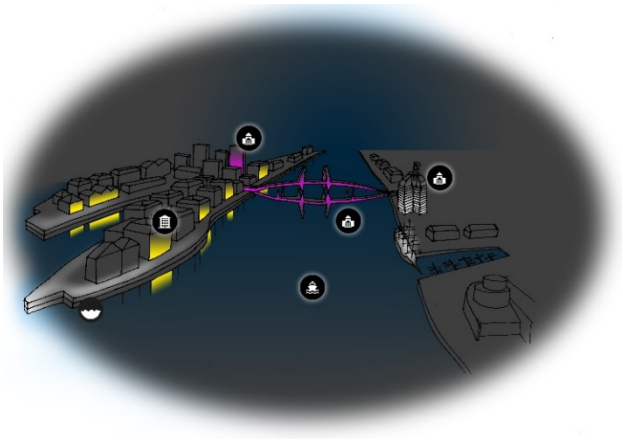
Att tillgodose behovet av friyta för alla boende, skolor, arbetande och besökare i området innebär att många ytor behöver samutnyttjas mellan olika grupper och över tid (dygnet/veckan/året).



Grönstruktur med parkområden och blå-gröna stråk.

Belysning

Ett ekologiskt hållbart ljus minimerar den negativa miljöbelastningen. Styrning som anpassar ljuset till det aktuella behovet under dygnet och året samt ljuskällor med låg energiförbrukning och god ljuskvalitet ger energieffektiva lösningar med bibehållen kvalitet i upplevelsen. Frihamnen ska vara öppen för världen och utvecklas för att hela staden, möta vattnet och stärka kärnan. Belysningen hjälper till att skapa en helhet och förverkliga Frihamnsprojektets vision, samt uppfylla dess ljusidentitet. En belysningsstrategi är framarbetad, se bilaga *16. PM Belysningsstrategi.*



Naturmiljö

Hela vattenområdet runt Frihamnen ingår i området för rast och övervintring för fåglar i Göteborg. Vattenområdet och dess yta kommer i planen att till viss del förändras, men det bedöms inte påverka övervintringsområdet särskilt.

Parker och kajstråk

2003 bifölls en motion i kommunfullmäktige om att utreda, samordna och föreslå lämplig placering och utformning av en central park på Hisingen vid Kvillebäckens mynning. Dess intentioner skall inarbetas i planer för området.

Inom etapp 1 är det planerat ett antal bostadsnära parker samt första etappen av Jubileumsparken. Jubileumsparken är en del av den stadspark som planeras för Frihamnsområdet.

De bostadsnära parkerna är placerade på strategiska platser för att de boende och arbetande inte ska ha för lång väg till dessa. Ungefär 300 meter är maximala avståndet räknat från bostad till park. Parkernas storlek är beroende på antal människor och arbetande i närområdet, så de har en variation både i skala och i innehåll.

De offentliga parkerna samutnyttjas även till viss del med förskolor och skolor tillika stråken från skolor till parker som är publika.

Utöver de bostadsnära parkerna kommer det finnas mindre platser/torg samt en kajpromenad som sträcker sig längs hela älvkanten. Utformning av denna kommer vara varierad och även vara olika bred i sin utbredning för att skapa variation och en upplevelserik promenad.

Jubileumsparken

I *Program för Frihamnen och delar av Ringön* presenterades en övergripande placering och inriktning för Jubileumsparken – en 10 ha stadspark i ett unikt vattennära läge. Inom arbetet med *Detaljplanen för Frihamnen Etapp 1* har Jubileumsparkens läge, utbredning samt innehåll prövats. Förslaget som nu presenteras är att Jubileumsparken växer utifrån sitt nuvarande läge vid den mellersta hamnbassängen (Norra Frihamnsbassängen) och utvecklas stegvis i takt med utbyggnaden av Frihamnsområdet.

Det är i dagsläget svårt att avgöra Jubileumsparkens slutgiltiga utbredning och allmötesplatsens utformning, men enligt *Grönstrategi för en tät och grön stad* ska den i egenskap av en ***stadspark*** vara ”tillräckligt stor och attraktiv för att rymma och locka människor och tåla användning”. Parken ska också ha en ”tydligt särpräglad karaktär” med ett ”rikt- växt och djurliv” och vara utformad för att uppnå en ”variation mellan olika stadsparker” samt enligt visionen om Jubileumsparken och den antagna strategin för Frihamnen möta vattnet på ett kreativt och givande sätt för stadens invånare och besökare.

Att besöka parken kommer att vara kostnadsfritt och möjligt för alla i olika åldrar och med olika behov. Parken ska verka som en motor för integration, vilket är något som inte sker per automatik, utan kräver eftertanke och kollaborativa arbetssätt. Göteborg är en uppdelad stad som behöver fler platser som gör det lätt för människor att mötas över gränser. Parken har redan väckt stort intresse och engagemang, och genom fortsatta riktade inbjudningar och medvetna strategier ska ännu fler göra parken till sin.

Parkens avgränsning

Den del av Jubileumsparken som ingår i detaljplanen utgör ca 4ha. Det är ett centralt placerat, gemensamt rum kring och i hamnbassängen, den blå parken. I de kommande etapperna kommer Jubileumsparken att utvidgas på Kvillepiren som blir den mera rekreativa och gröna delen av parken.

I söder angränsar parken till befintlig magasinsbyggnad 113 med ett brett kajrum som möter hamnbassängen med en hårdgjord kajkant.

Längs hamnbassängens östra sida bildar huvudstråket *ryggraden*, som sträcker sig mellan de tre pirerna i Frihamnen, ett viktigt sammanhållande rum. Denna del av parken kommer samnyttjas med skolor och förskolor och cementera parken som en allmötesplats. Här möter parken hamnbassängen med en slänt som gör vattenbrynet tillgängligt och skapar en säker och upplevelserik miljö för barn och ungdomar.

Ryggraden är även en port mellan stadsdelen Kville och Frihamnen, kopplat till de gröna och blå rummen.

Parken sträcker sig sedan ut på Kvillepiren där program i vatten redan finns etablerade idag.

Parkens innehåll

Jubileumsparken tar fasta på platsens befintliga kvaliteter och omfamnar den blå parken i sin utformning. Hamnbassängen och vattnet blir en del av parken genom t.ex. flytande konstruktioner och översvämningsbara delar. Den blå parkens program utgår från en aktivering av vattnet, bastu och badkultur.

Samtidigt som parken är en första etapp av en stor stadspark för hela staden så ska den även fungera som en *stadsdelspark* och *bostadsnära park* för de som kommer bo och vara verksamma i omgivande delar av Frihamnen. Det innebär att det finns behov av lekplatser och aktivitetsytor för människor i olika åldrar i synnerhet barn, ungdomar och äldre. För att förstärka platsen identitet fastställde workshopprocessen under våren 2015 att Jubileumsparken även ska innehålla:

- Befintlig platsbyggnad.
- Tydliga spår av det industriella arvet och befintliga växtligheten.
- Vattenaktiviteter och funktioner. Parken är en del av vattnet där *Badkultur* är parkens huvudprogram och ingår i utvidgat format.
- Evenemangsytor för att fira jubileet både i stort och i smått.
- Tillgängliga platser för alla.
- Klimatanpassning för höjt vatten och skyfall.
- Grönska och biologisk mångfald.
- Delar som samnyttjas av av boende och skolverksamhet för spontanidrott & motion.

Parkens genomförande

För att vidareutveckla Jubileumsparken föreslås en process som tydligt knyter an till Älvstadens historik kring öppna processer och parkens steg för steg utveckling baserat på medskapande. Arbetet ska utgå från och närstudera förutsättningarna som ges från platsen och detaljplanen. Samtidigt behöver en pragmatisk strategi tas fram kring hur parken kan fortsätta att utvecklas under den omfattande byggnation och restaurering av kajkonstruktioner som Frihamnen går in i.

Under våren 2016 kommer Jubileumsparken att närstuderas med särskild fokus på innehåll, mötet mellan bebyggelse och park, kajkanterna och den blå parken. Parkens drift och fortsatta utveckling i steg kommer också att vara huvudfrågeställningar. Utgångspunkter för det fortsatta arbetet är:

Framväxt

- Låt Jubileumsparken växa fram steg för steg.
- Reagera på lärdomar längs vägen.
- Skapa många delägare i processen/det gemensamma rummet.
- Sammanför kontinuerligt de olika processerna. Arbeta tvärdiciplinärt.

Gestaltning

- Gör det mesta av den befintliga platsen.
- Hamnparken – vattenrummet som en del av Jubileumsparken.
- Ryggraden - stråket som binder samman de tre pirerna som ett centralt gemensamt rum.
- Ute och inne - definiera Frihamnens bottenplan av bebyggelse som en del av parken för att väva samman park och bebyggelse.

Program

- Användning kan definiera användning.
- Att bygga inkluderande innebär att bygga specifikt.
- Att bygga vardag – att bygga för var dag.
- Representation spelar roll för hur det blir och ser ut.

Förlaget är att parken som ingår i detaljplanen byggs ut i tre delar. Målsättningen är att en mindre del ska vara klar redan till 2018, en övervägande del till jubileet 2021 och sedan en mindre del till 2025 då bebyggelsen ska stå klar. Målbilden för jubileumsparken år 2021 är:

”På 400-årsdagen, den 4 juni 2021, invigs Jubileumsparken i Frihamnen.

En allmötesplats präglad av biologisk mångfald och närhet till vattnet. Parken är i ständig utveckling och skapar ett bestående avtryck för framtiden. Den skapas i öppen dialog och samverkan med RUI (Rum för ungt inflytande), som en del av Älvstaden.”

Blågröna stråk

Genom att synliggöra dagvattenhanteringen och integrera den i gatu- och parkmiljön kan spännande platser skapas som både berikar området och även den biologiska mångfalden. Vissa stråk är bredare än andra vilket gör att mer grönska kan placeras här och på så sätt gynna flera växter och djur. På andra platser är stråken smalare vilket gör det ännu viktigare att tänka strategiskt på ekosystemtjänster och att kunna få ut maximala värden på dessa stråk både vad det gäller rening, men även variation i växter.

De blå-gröna stråken utgör också en central del av skolornas utemiljöer och kan bidra till spännande och nytänkade utformning av skolgårdar.

Grönska på gator och kvarter

Blå och gröna ytor ingår också som ett viktigt element på kvartersnivå och i gaturummen. Den ytliga avledningen av dagvattnet bidrar till att vegetationsklädda stråk kommer löpa längs flera gator. Gatorna är dock smala och större träd blir svårt att rymma i de smalaste gatusektionerna. Trädplanteringar kan i stället samlas vid korsningar eller ingå som en del i en mindre ”pocket-park” inom kvarteret. För de bredare gatorna föreslås träd samplanterade i de blå-gröna stråken som leder dagvattnet.

Grönskande fasader blir ett viktigt komplement där avsaknaden av träd blir påtaglig och för att uppnå ett bra lokalklimat.

Gårdar och tak behöver också till stor del bestå av vegetativa ytor för att fördröja regnvattnet lokalt innan det släpps ut på gatorna. Taken kommer även nyttjas för vistelse för att tillgodose behovet av friyta för boende och arbetande in området. De bör utformas med goda förutsättningar för vegetation och möjlighet för tex stadsodling.

Gårdarna är generellt inte underbyggda med parkering vilket ger goda förutsättningar för växtlighet och stora träd att trivas, samt möjliggör för lokal infiltration av dagvattnet. De grönskande gårdarna med öppningar och smitvägar genom fyller också en viktig funktiuon i upplevelsen av en attraktiv stad i ögonhöjd.

Strandskydd

Detaljplaneområdet omfattas inte av de allmänna strandskyddsbestämmelserna. Eftersom området inte omfattas av detaljplan bedöms strandskyddet inte återinträda vid ny planläggning. I övrigt bedöms området redan ha tagits i anspråk på ett sådant sätt att det saknar betydelse med avseende på strandskyddets syften. Tillgängligheten till strandområdet i planen kommer att öka till följd av anläggning av kajpromenad och park.

Sociala aspekter

Målsättningen i Frihamnsprojektet är att bygga en stadsdel där det ska vara lätt att leva hållbart – socialt, miljömässigt och ekonomiskt. Förbindelsen över älven med en båtskyttel som är gratis och som har en hög turtäthet, är en grundläggande förutsättning för att Frihamnen ska kunna bli en del av innerstaden. Under förutsättning att de andra viktiga kopplingarna till Backaplan och Brämaregården utförs med fokus på tillgänglighet för gång- och cykel, med hög ambition när det gäller trygghet, belysning, utformning och orienterbarhet, så kommer planförslaget bidra till att koppla samman befintliga stadsdelar på Hisingssidan med city-kärnan. Dessa kopplingar måste förverkligas i ett tidigt skede. Genom den uttalade viljan att möjliggöra varierade upplåtelseformer såsom, bostadsrätter, hyresrätter, byggemenskaper mm och inte minst genom att erbjuda låga hyresnivåer för delar av beståndet skapas möjligheter för en blandstad, såväl fysiskt som socialt. Här ska många grupper av människor kunna bosätta sig. Tätheten, mobilitetslösningarna och samutnyttjande ska ge möjlighet till fler möten mellan människor. På detta sätt innebär detaljplanen en ökad blandning av funktioner och bostadstyper, mindre segregation, minskade barriärer och många nya platser för vistelse.

Klimatanpassning

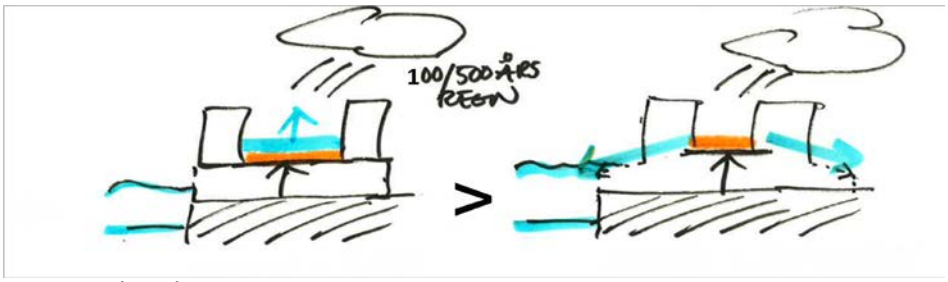
Här beskrivs åtgärder för att möta riskerna från högt vatten och skyfall.

Integrerad strategi

Anpassning av Frihamnen till ett förändrat klimat innebär att riskerna för översvämning från havet, älven och extrema regn hanteras i en samlad strategi, både på kort och på lång sikt. Ett skyfall kan drabba området redan i dag medans havsnivåhöjningen sker successivt över tid. Samtidigt byggs strukturer fast och det är viktigt att plane-

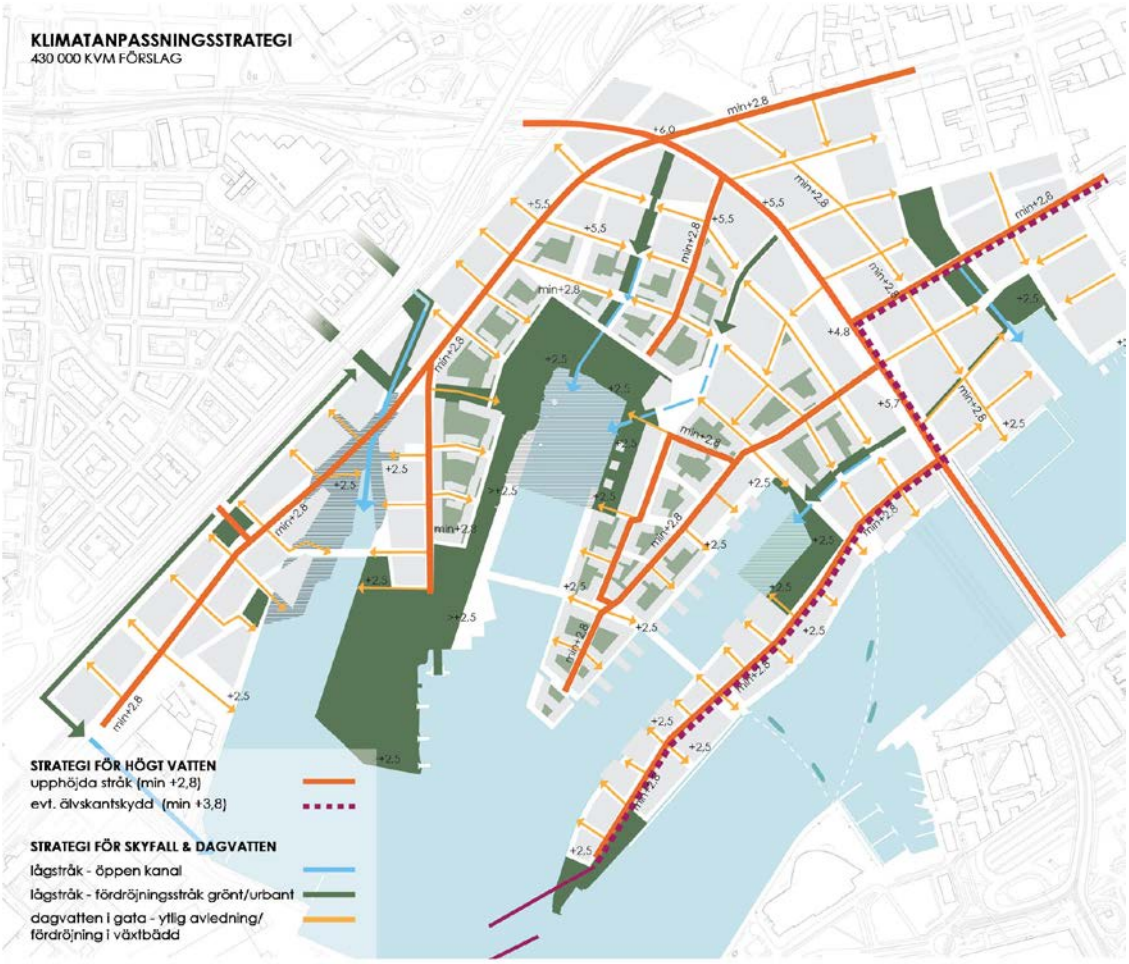
ra för et långsiktigt perspektiv, robusthet och god anpassningsförmåga redan från början.

Ett övergripande mål är att området ska fungera vid en översvämning, dvs att funktioner i byggnaderna ska kunna upprätthållas och framkomlighet på viktiga stråk och vägar ska säkerställas.



Hög- och lågstråk – princip som skapar säker mark för att skydda mot höga vattennivåer i älven/havet och samtidigt snabbt leda bort extrema regn på ytan.

Strategiskt placerade hög- och lågstråk säkrar området mot höga vattennivåer och tar hand om extrema regn på ytan. Det innebär att ”torra” områden skapas där det är nödvändigt, medans andra tillåts att översvämmas vid behov. Strategin tillåter området att aktivt möta vattnet längs kajer och kanaler och använder regnvattnet som en resurs i stadsbilden genom blå-gröna lösningar som tillför värde och identitet till området.

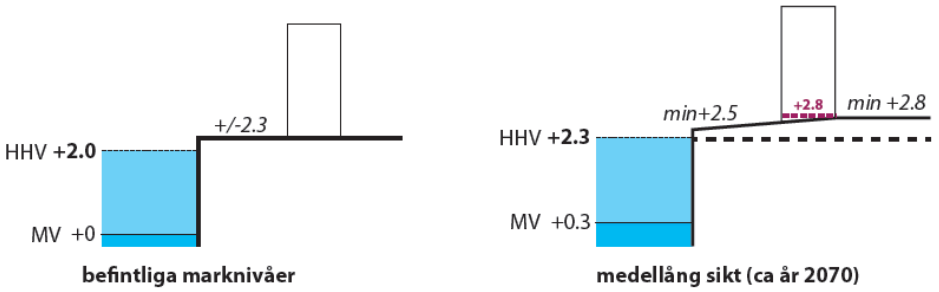


Klimatanpassningsstrategi – höjdsättning av utpekade stråk för att säkra tillgänglighet vid högvatten och inplanerade lågstråk dit vattnet leds för att minimera översvämning vid skyfall.

Höga vattennivåer

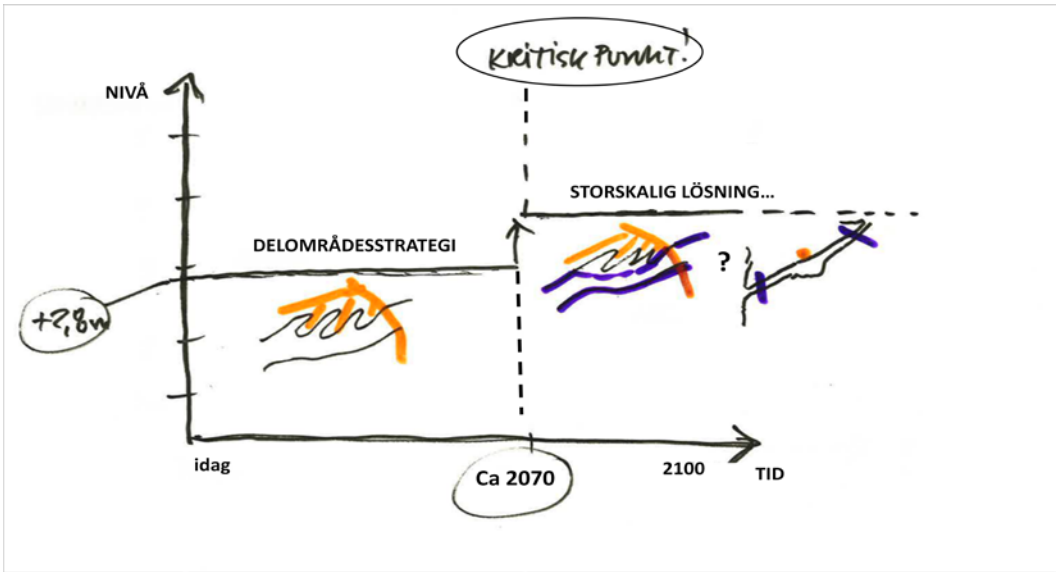
De upphöjda stråken i området ligger på min +2,8 m och säkrar tillgängligheten till och från samt inom området vid en översvämning. Parkerna och kajerna ligger generellt på en lägre nivå (min +2,5 m) med möjlighet för nertrappning mot vattnet och utformning av översvämningsbara ytor i parkerna.

Samtliga kvarter ansluter till de utpekade högstråken, direkt eller via gårdarna. Byggnaderna ska säkras till stadens planeringsnivå (färdigt golv +2,8 m) och funktionen ska kunna upprätthållas bl.a. genom att säkra funktion av viktig kommunalteknisk försörjning (vatten, el värme, avlopp). För byggnader under planeringsnivån ställs funktionskrav att byggnaden ska vara översvämningstålig och avsteg ska redovisas genom riskutredning.



Marknivåer för att hantera högvattenrisken. Höjdsättningen skyddar området till +2,3m (ca år 2070).

Samhällsviktiga funktioner som till exempel sjukhuset, är förlagda i anslutning till de upphöjda stråken och med funktionskrav att byggnaden (genom tekniska åtgärder) klarar stadens planeringsnivå för samhällsviktig verksamhet (+3,8 m).



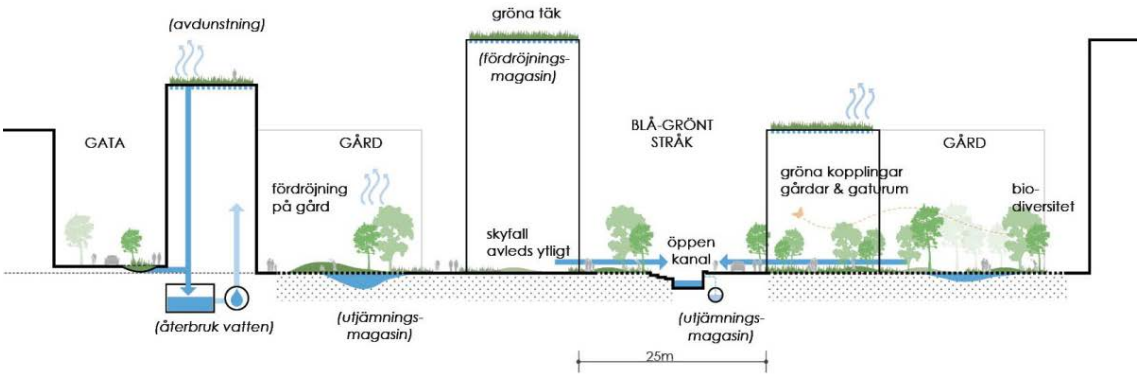
För att skydda området på lång sikt är Frihamnen beroende av en storskalig lösning för staden där alternativa lösningar utreds.

Höjdsättningen av området ger ett skydd mot högvattennivåer på medellång, sikt till nivån +2,3m fram till ca år 2070. På lång sikt, för nivåer över +2,3m (2070 och framåt), är Frihamnen och staden i stort beroende av en storskalig lösning för att skydda nya och befintliga områden. I dagsläget utreds två alternativ - en yttre barriärlösning eller ett sammanhängande älvkantskydd längs båda sidor av älven. Alternativ lösning

med ett längsgående älvkantsskydd föreslås för Frihamnen integreras på södra Frihamnspiren. Arbete pågår i staden med att ta fram ett "Tematiskt tillägg till översiktsplanen - Klimatanpassningsstrategier för översvämningar" där ett inriktningsbeslut för fortsatt arbete och utredning av långsiktigt skydd ingår. I det fortsatta arbetet med planen kommer fördjupade studier av älvkantsskydd på delområdesnivå genomföras.

Skyfall och vardagsregn på ytan

För att hantera skyfall – kraftiga regn med återkomsttider på 100 och 500 år - föreslås ett antal uppsamlande lågstråk som avleder vattnet ytligt till hamnbassängerna och älven. Stråken utformas mer urbana eller parkliknande med varierande inslag av öppna kanaler, växtbäddar och gräsytor, beroende på karaktär och förutsättningar i området. Vardagsregnet fördröjs och renas ytligt i samma system i så kallade blå-gröna stråk (se mer under kap Teknisk försörjning – Dagvatten). I samtliga gator tillåts en maxnivå på 20 cm vatten i gata vid en översvämning för att säkra tillgänglighet i området och framkomlighet för uttryckningsfordon, samt begränsa skador på byggnader. I översiktskartan över klimatanpassningsstrategin visas de utpekade lågstråken samt deras övergripande karaktär. Viktigt vid utformning är att lågstråken är mångfunktionella ytor som ingår som ett naturligt element i gaturummet, t.ex. kan ett nersänkt torg agera som vattenmagasin vid behov eller de bredare blå-gröna parkstråken samutnyttjas med skolorna.



Utpekade lågstråk med översvämningsbara ytor och varierande karaktär.

Teknisk försörjning

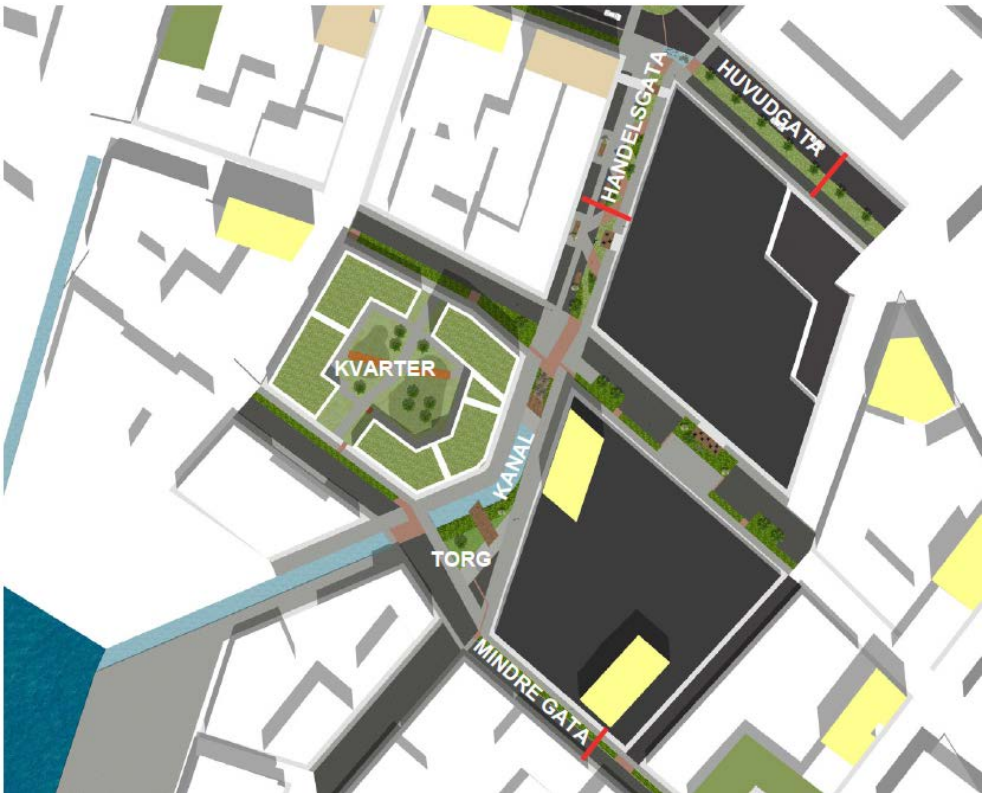
Dagvatten

Som underlag till detaljplanen har principer för dagvattenhanteringen detaljstuderats i ett område av planen och redovisas i utredningen om dagvatten, bilaga *10. PM Dagvattenutredning.* Området som har analyserats omfattar ett avgränsat avrinningsområde inklusive ett lågstråk, en trafikerad gata, en handelsgata, en mindre anslutande gångfartsgata samt ett kvarter, se nedan. Sektioner med utformning och ytanspråk för dessa typgator och kvarter presenteras nedan.

Blå-gröna stråk och mångfunktionella ytor
Utformningen av gator, torg och kvarter i Frihamnen har som utgångspunkt att all dagvattenhantering ska ske i öppna system kombinerat med vegetation för rening och fördröjning av dagvattnet, i så kallade blå-gröna stråk som avleds mot hamnbassäng-

erna. Stråken består av vegetationsklädda ytor med varierande växtlighet och trädplaneringar. De kan vara utformade med nersänkta rännor i mitten eller svagt sluttande sidor för att ta hand om regnvattnet, beroende på behov och förutsättningar.

En stor del av tiden kommer stråken vara torrlagda och framstå som gröna ytor i gator och på gårdar. Samutnyttjande av träd och grönytor med den tekniska funktionen att rena dagvatten medför ekosystemtjänster som ger stor vinst för stadslivet, och bidrar inte minst till en god livsmiljö för de boende i staden. Utrymmet mellan husen i en tät stad är begränsat och många funktioner ska få plats. De blå-gröna stråken behöver därför planeras som mångfunktionella ytor där flera funktioner samsas med varandra. Till exempel kan en uteservering ligga som ett träddäck över en dagvattenränna, trädgroparna bestående av skelettjord sträcka sig under cykelbanan och ett plattbelagt torg vara skålformat för att fyllas vid kraftiga regn.



Utsnitt av planområdet som detaljstuderats i dagvattenutredningen. (Illustration: Ramböll)

Systemlösning
Dagvattnet ska hanteras i ett sammanhängande system; renas och fördröjas på kvartersmark och i gaturummen samt ledas genom området i de ytliga stråken utformade för att klara både små och stora vattenmängder. Förutsättningarna är att kraftiga regn (30-års regn) ska kunna hanteras inom kvarteren och i gatorna, och vid skyfall (100-års regn) ska vattnet tillåtas breda ut sig på ytor omkring de blå-gröna stråken, men där vattennivån inte får överstiga 20 cm och byggnaderna inte översvämmas. Systemet ska hänga ihop så att dagvattnet kan ledas i ytan i hela avrinningsområdet för att minimera behovet av pumpning och ledningsutbyggnad.

Dagvattnet ska fördröjas och renas lokalt utmed hela sträckan så nära källan som möjligt. Rening ska ske enligt Miljöförvaltningens riktlinjer för utsläpp till recipient (Göta älv).

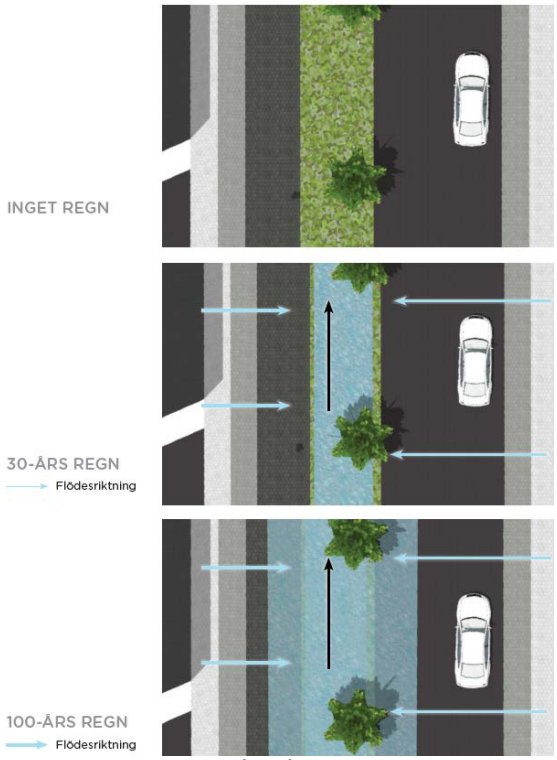
Slutsatser från det analyserade området visar att de blå-gröna stråken generellt behöver ha bredder mellan 1 till 3 meter och djup kring 0,3 meter för att av ta hand om regn upp till en återkomsttid på 30 år och uppnå önskad reningseffekt. För omhändertagande av de kraftigaste regnen krävs en övergripande höjdsättning som snabbt leder bort vatten till hamnbassängen samt en planering av vilka delar av gaturummen som vid enstaka tillfällen får översvämmas.

Där de blå-gröna stråken börjar är kapacitetsbehovet mindre. Där kan sektionen vara smal och rännorna vara grunda för sedan breddas och fördjupas nedströms där behovet är större. Nedströms övergår en del av de ytliga blå-gröna stråken i öppna kanaler med direkt förbindelse till hamnbassängerna och med stor kapacitet att ta emot vatten. Kvarterens förmåga att fördröja de kraftiga regnen (30-års regn) på gårdar och tak, minskar trycket avsevärt på de blå-gröna stråken i gatorna. Huvudprincipen är att om ytan minskar i en del av systemet (vissa kvarter och gator) ökar kapacitetsbehovet i andra delar.
Det kan finnas andra aspekter än dagvattenhantering som är styrande för bredd och djup av det blå-gröna stråket. Utrymmesbehov (under och ovan mark) för träden kan till exempel vara dimensionerande i vissa fall.

Typgator och kvarter

Huvudgata

Huvudgatan representerar det mest trafikerade gaturummet inom planområdet. Här är behovet av rening stort samtidigt som utrymmet är begränsat och kravet på god framkomlighet för många trafikslag högt. En längsgående grönremsa med ett dike och en trädrad tar hand om dagvattnet från de hårdgjorda ytorna samt det vatten som efter fördröjning kommer ut från kvartersmark. Vid extremregn tas delar av körbanan i anspråk men framkomligheten kan upprätthållas med reducerad kapacitet. Reningen sker genom kontakt med de vegetationsklädda slänterna och genom infiltration i dikesbotten. Alla hårdgjorda ytor lutar mot grönytan. Trädgropen består av skelettjord och volymen för trädets rötter är därmed större än den synliga, gräsklädda ytan,se nedan.



Utformning och ytanspråk på typgata ”Huvudgata”. (Illustrationer: Ramböll)

Handelsgata
Handelsgatan är en gångfartsgata där enstaka bilar, transportfordon och cyklar ska samsa med gående på de gåendes villkor. Byggnaderna längs gatan är både nya bostadshus och befintliga magasin som ska rymma verksamhetslokaler, butiker och servering i gatuplan. Det blå-gröna stråket i handelsgatan har en central funktion för att leda och rena dagvatten från den mer trafikerade huvudgatan och kvarteren högre upp vid Hjalmar Brantingsgatan ner mot kanalen. Det har också en viktig funktion för handelsstråkets karaktär och upplevelse. Här är det viktigt att stråket integreras i en urban gatumiljö med behov av många korsande rörelse och vistelseytor. Det är betydelsefullt att dagvattenanläggningarna upplevs rena och välskötta, oavsett om de är helt torra eller fyllda med vatten, eftersom mycket folk kommer att röra sig nära anläggningarna.

Utformning och ytanspråk på typgata ”Handelsgata. (Illustrationer: Ramböll)

Nedströms i handelsgatan övergår det blå-gröna stråket i en öppen kanal som står i förbindelse med hamnbassängen. Kanalen är ett effektivt sätt att ta hand om dagvatten och det finns en tradition av kanaler i Göteborg som är positivt att bygga vidare på. För att kanalen inte ska upplevas som djup och smal är det en fördel om kanalens sidor trappar ner mot kanalen och integreras med ett torg i flera nivåer.

Kvarter – gårdar och tak
Gårdarna på kvartersmark utformas med gräsytor med svackor där vattnet samlas vid behov och som fungerar som vistelseytor den övriga tiden. Det ytliga vattnet från svackorna leds ut efter fördröjning av ett strypt utlopp via rännor till de blå-gröna stråken i gatorna. I botten på svackorna finns ett infiltrationslager och dränering.

För att utformningen ska bli optimal behöver gårdarna ligga cirka 0,5 till 1,0 meter högre än gatan för att ge utrymme under mark för tillräckliga jordvolymer för träd, för fördröjningsmagasin samt för att avledningen av vattnet ska fungera i ytan till omgivande gator. Flera öppningar mot omkringliggande gator krävs för att leda vattnet ytligt. Dagvattenhanteringen på gårdarna kompletteras med gröna tak, helst med kraftigare jordlager än de tunna sedumtaken för att ge både fördröjning, rening och möjlighet till rik biologisk mångfald. De gröna miljöerna på taken kan också fungera som terrasser.

Mindre gator
De mindre gatorna i området har bredder mellan 12 meter till 15 meter. För den typen av gator är mängden dagvatten inte är så stor och därför kan det räcka att vattnet leds i hårdgjorda grunda svackor i gatorna och samlas för rening i mindre vegetationsytor i slutet av gatan innan det leds ut i de tvärgående blå-gröna stråken.

Vatten och avlopp

Allmänna dricks- och spillvattenledningar byggs ut i erforderlig omfattning och den nya bebyggelsen ansluts till dessa. Avloppsnätet inom kvartersmark skall utföras som duplikatsystem (med skilda ledningar för dag- och dräneringsvatten respektive spillvatten).

Behov av allmän VA-ledningsutbyggnad samt ytbehov för spillvattenpumpstationer inom planområdet har översiktligt bedömts i detta skede. För att kunna göra en bättre bedömning av detta behöver en förprojektering göras. Möjligheten att anlägga ett kulvertsystem för samförläggning av teknisk försörjning inom planområdet är under utredning. Val av metod för ledningsförläggning påverkar utformning och omfattning av allmän VA-anläggning. Principen är dock att ett nytt ledningsnät för dricks- och spillvatten planeras att byggas ut i lokalgator och eventuellt i övrig allmän plats inom planområdet. Avledning av spillvatten kommer även fortsättningsvis att göras till Herkulesgatans pumpstation.

Befintliga allmänna dricks- och spillvattenledningar inom planområdet kommer behöva läggas om med nuvarande planförslag. Ledningar flyttas till allmän plats och samordnas med utbyggnad av nytt ledningsnät. Omfattning av ledningsomläggning är svårbedömd i detta skede. Kapaciteten i befintligt ledningsnät för spillvatten är troligen för dålig vilket medför att nytt ledningsnät med större dimension måste läggas.

Lägsta normala vattentryck i förbindelsepunkt motsvarar nivån +50 m. I de fall högre vattentryck önskas får detta i första hand ordnas och betalas av fastighetsägaren. I samband med förprojektering kommer dock behovet av en allmän tryckstegringsstation utredas.

Lägsta höjd för färdigt golv, för att anslutning med självfall skall tillåtas, ska vara +0,3 m över marknivån i förbindelsepunkt med hänsyn till risk för uppdämning i allmänt dag- och spillvattensystem. För byggnadsdelar förlagda på lägre nivå fordras därför pumpning.

Kapaciteten på allmänt ledningsnät för dricksvatten medger uttag av brandvatten motsvarande områdestyp A2;VAV publikation P 83.

Inför byggnation ska berörd fastighetsägare/exploatör kontakta Göteborg Vatten för information om de tekniska förutsättningarna avseende VA-anslutningen.

Ledningsförläggning

Möjligheten att anlägga ett kulvertsystem för samförläggning av teknisk försörjning inom planområdet är under utredning. Val av metod för ledningsförläggning påverkar sektionen för ledningsutbyggnad och därmed lokalgatornas sektion. Principen är dock att ett nytt ledningsnät planeras att byggas ut i lokalgator och eventuellt i övrig allmän plats inom planområdet.

Värme

Uppvärmning avses ske i första hand med fjärrvärme som ansluts till kommunal ledning.

El och tele

Beställning av utsättning respektive undanflyttning av ledningar ska ske till Göteborg Energi Nät AB i god tid innan arbetena ska påbörjas. Vid utförande av arbeten i närheten av Göteborg Energi Nät AB:s anläggningar ska bestämmelser för markarbeten vid elkablar följas.

Planen medför att nya ledningar ska läggas, nya transformatorstationer kommer företrädesvis förläggas inom bebyggelsestrukturen. Stationernas magnetfält är problematiska och det är nödvändigt att hitta rätt plats för anläggningarna. En möjlig lösning är att integrera flera mindre stationer i befintliga och tillkommande byggnader.

Övriga ledningar

De befintliga ledningarna kommer till stor del tas bort då de idag utgör ett mindre internt ledningsnät.

Gasledning finns idag in i området för uppvärmning av kajskjul 107, om denna ska avvecklas eller inte är inte fastställt.

Avfalls- och godshantering

I Frihamnen planeras för en liten andel biltrafik inne i området. För att skapa en attraktiv stadsmiljö ska även de tunga fordonen minimeras i området. För att uppnå detta föreslås att transportintensiva verksamheter lokaliseras i närheten av huvudgatorna. För leveranser inom området förelås en begränsning av tillgängligheten för större fordon. I det fortsatta arbetet kommer erfarenheter från Stadsleveransen och Lindholmsleveransen att beaktas, exempelvis en omlastningscentral i utkanten av området varifrån mindre, tysta fordon levererar in i området.

Insamlingen av avfall ska i Frihamnen ske nära människan för att ge goda förutsättningar att göra rätt liksom underlätta en livsstil utan privat bil. Avfallshanteringen ska ses som en helhet och ett heltäckande system för bostäder och verksamheter ska skapas och även samordnas med godshantering när möjligt. Sannolikt kommer en eller flera gemensamhetsanläggningar inrättas för att göra en gemensam hantering av avfall och gods inom planområdet möjlig. Samtliga drivande fastigheter inom planområdet

samt även kommande fastigheter inom Frihamnen avses ingå i gemensamhetsanläggningen.
Systemlösningen inkluderar samlastning av hushålls- och verksamhetsavfall. Insamlingen samordnas i en omlastningsstation. Det ska i området finnas fullt utbyggd fastighetsnära sortering och insamling, vilket innebär att ca 15 stycken avfallsfraktioner ska sorteras ut och lämnas där man bor och arbetar. Därav försvinner behovet av ytor för återvinningsstationer medan ytor för sortering i fastigheterna krävs. Kvaliteten på de utsorterade fraktionerna ökar när sorteringen sker nära de boende och samtidigt är lättförstålig och pedagogisk. Servicen förbättras och effekten blir nöjdare invånare.

Mellan avfallsutrymmen och omlastningsstationen transporteras avfallsfraktionerna främst med mindre elfordon. Dessa kör till omlastningsstationen som blir gemensam för avfall och gods där avfallet omlastas till stora behållare. Till omlastningsstationen kommer större fordon för att hämta upp avfallet. Vissa delar av omlastningsstationen kan placeras inomhus andra sker med fördel utomhus. Omlastningsstationen föreslås placeras på mark utanför planområdet invid befintlig hamnbana. Placeringen kommer dock utredas närmare inför granskningen.
En hantering på detta vis medför att stadsmiljön förbättras genom att andelen tung trafik minskar eftersom mindre elfordon hanterar hämtningen av avfall vid fastigheterna med minskat buller och minskade utsläpp som direkt effekt. Samlastning av hushållsavfall, verksamhetsavfall och gods i så stor utsträckning som möjligt kommer att optimera transportarbetet mellan omlastningsstationen och området. Insamlingen av avfall ska i Frihamnen ske nära människan för att ge goda förutsättningar att göra rätt liksom underlätta en livsstil utan privat bil. Avfallshanteringen ska ses som en helhet och ett heltäckande system för bostäder och verksamheter ska skapas och även samordnas med godshantering när möjligt. Sannolikt kommer en eller flera gemensamhetsanläggningar inrättas för att göra en gemensam hantering av avfall och gods inom planområdet möjlig. Samtliga drivande fastigheter inom planområdet samt även kommande fastigheter inom Frihamnen avses ingå i gemensamhetsanläggningen.

Övriga åtgärder

Geotekniska åtgärder

Marknivåerna inom delar av Frihamnen är lägre än riktlinjerna (nivå +2,8). Tekniska skydd i form av högvattenskydd är därmed en förutsättning för att undvika eventuella översvämningar för byggnader placerade under +2,8. Höjdsättningen med marknivåerna +2,5 respektive +2,8 bedöms vara tillfredställande med avseende på översvämningsrisken på medellång sikt (ca 50 år). Högvattenskydd krävs dock att på längre sikt (ca 100 år) för att skydda marknivåerna mot översvämning. Alternativ för högvattenskydd är ännu inte fastställt av Göteborgs Stad. Med anledning av översvämningsrisken kan inte framtida sättningar av marknivån tillåtas utvecklas under marknivåerna +2,5 respektive +2,8. Översvämningsrisk för eventuella källarutrymmen under skyddsnivåerna bör beaktas.

Geotekniskt är detaljplans Etapp 1 inom Frihamnen genomförbar med föreslagna förstärkningar och åtgärder. Marknivån kan lokalt höjas till +2,5 respektive +2,8 utan att stabilitetshöjande åtgärd krävs. Inom delar av området krävs dock förstärkningsåtgärder så som tryckbankar i vattnet och lättfyllnad. Kajerna inom området har generellt en reducerad bärförmåga pga angrepp av så kallad skeppsmask och dessa kajer bör

därför rivas. Föreslagna tryckbankar utförs lämpligtvis efter att de ej tillfredställande kajerna rivits ut, men innan nya kajer anläggs.

Ur stabilitetssynpunkt kan en last av 10 kPa påföras gatu- och parkmark med nivå +2,5 (lasten motsvarar ytterligare ca 0,5 m uppfyllning/permanent last alternativt variabel trafiklast av 10 kPa). För de upphöjda stråken med nivå +2,8 kan variabel last av 13 kPa påföras markytan. Med avseende på stabiliteten får grundläggning av byggnader och anläggningar ej medföra att last tillförs

All permanent tillskottslast skall lastkompenseras så att marknivåerna +2,5 och +2,8 inte sätter sig. Alternativt kan annan grundförstärkning utföras (så som pålning eller likvärdigt) för att säkerställer att sättningar inte uppstår. Grundvattensänkning under områdets nuvarande nivåer skall undvikas eftersom detta genererar sättningar.

Pålgrundläggning är en genomförbar grundläggningsmetod och är för planerad byggnation lämplig för aktuellt område. Pålning genererar dock massundanträngning och deformation av jorden vilket skall beaktas vid pålning. Ett kontrollprogram behöver upprättas för att minimera skadliga deformationer från pålning och övrig grundläggning.

Avseende markradon bör planområdet (Etapp 1) sammantaget klassas som normalradonmark. Byggnader skall konstrueras radonskyddande. Se vidare bilaga 06. Geoteknisk undersökning MUR+PM.

Markmiljö

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har genomförts under 2015.

Åtgärder på grund av förorenad mark är nödvändiga för att marken ska bli lämplig för det ändamål som detaljplanen föreslår. Marklagren är påverkade av föroreningar i varierande omfattning och man kommer vid markarbeten behöva hantera förorenade massor. Man kan heller inte helt utesluta att miljöschakter (d v s saneringsschakter utöver planerade tekniska schakter) kan behöva utföras. Det är dock troligt att åtgärderna i huvudsak kommer handla om att ta hand om överskottsmassor på ett riktigt sätt. Förutsättningarna för åtgärdernas genomförande tas fram av den part som är ansvarig för respektive utbyggnad. Vem som gör vad och var kommer att regleras i avtal mellan aktuella parter. Markarbete inom området är anmälningspliktigt enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. En anmälan ska lämnas till tillsynsmyndigheten i god tid innan arbetet påbörjas. Det finns inget i nuläget som tyder på att marken inte skulle kunna bli lämplig för föreslaget ändamål eller att kostnaderna för nödvändiga åtgärder inte skulle kunna bäras av exploateringen.

Inför omdaningen krävs att detaljerade undersökningar utförs, som underlag till fortsatt planering (markanvändning, marknivåer mm), bedömning av miljöskuld vid fastighetsöverlåtelser, samt så småningom inför framtagande av schaktplaner mm. Här kan särskilt nämnas att val av framtida marknivåer kan inverka på behovet av miljöschakt (och därmed även merkostnader). Utförd undersökning är att betrakta som översiktlig och av stickprovskaraktär. Undersökningsområdet omfattar ca 150 000 m2, vilket innebär en låg provtagningstäthet. Andra typer av massor med ett annat föroreningsinnehåll kan förekomma. Se vidare bilaga 07. Markmiljöundersökning+PM.

Arkeologi

Inga särskilda åtgärder vidtas då inga kända fornlämningar finns eller förväntas påträffas i området.

Buller

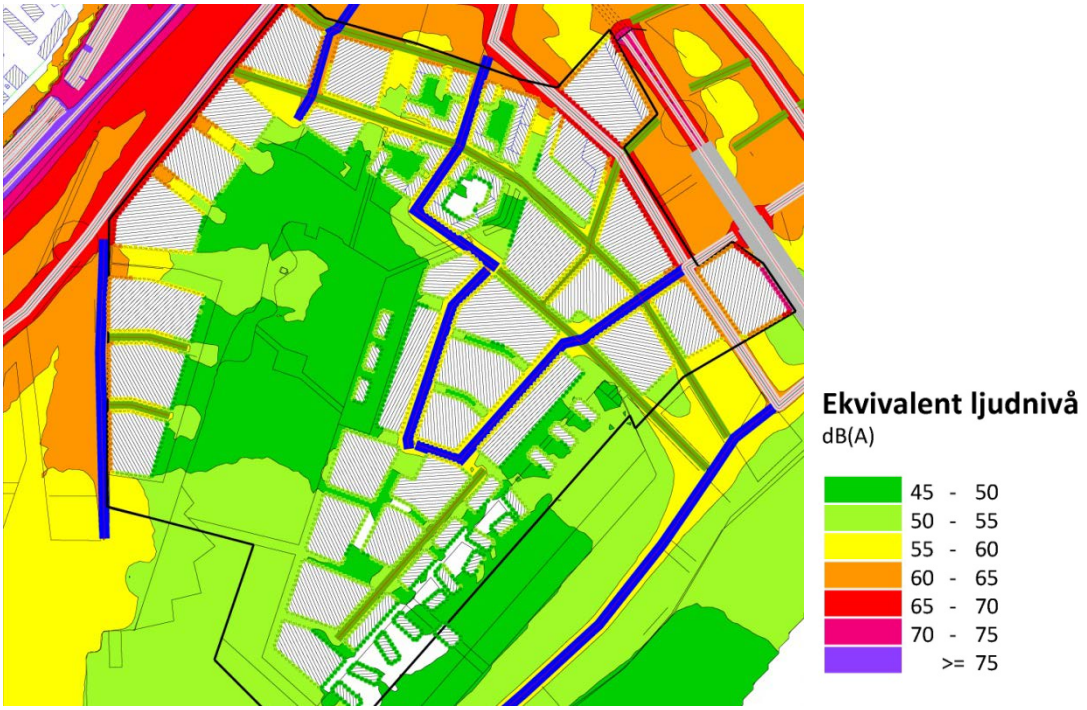
En översiktlig bullerutredning har utförts av Stadsbyggnadskontoret, bilaga *08. Översiktlig bullerutredning*. Bullerutredningen innehåller en redovisning av beräknade värden för omgivningsbuller. Utredningen sammanfattas nedan:

Beräkning av buller från väg- och spårvagnstrafik till planerat bostadsområde Frihamnen etapp 1 har utförts med tillgänglig data för trafikprognos år 2035.
Denna bullerutredning visar att Frihamnen är bullerstört av främst de större trafikstråken; Hamnbanan, Lundbyleden, Lindholmsallén samt trafiken mellan Hisingsbron och Hjalmar Brantingsgatan. Längs dessa stråk beräknas ekvivalenta ljudnivåer på fasad till 66-70 dBA.

Buller från lokalgatorna beräknas generera fasadnivåer om ca 58 dBA för trafikering med 1000 f/d samt ca 55 dBA för trafikering med 500 f/d.
Vid stråk med trafikering över 500 f/d blir det således sannolikt krav på genomgångslägenheter och bullerdämpad sida.

Ljudmiljön i den planerade stadsparken är mycket avhängigt den planerade bebyggelsen närmst Hamnbanan då byggnaderna skärmar av bullret. Utan bebyggelse närmst Hamnbanan beräknas bullernivåer över 55 dBA i parkområdet. Hamnbanan är då den huvudsakliga bullerkällan för denna ljudnivå.

I det kommande arbete ska en utförlig bullerutredning upprättas enligt PBL 4 kap 33a§.



Ur den översiktliga bullerutredningen

Vibrationer

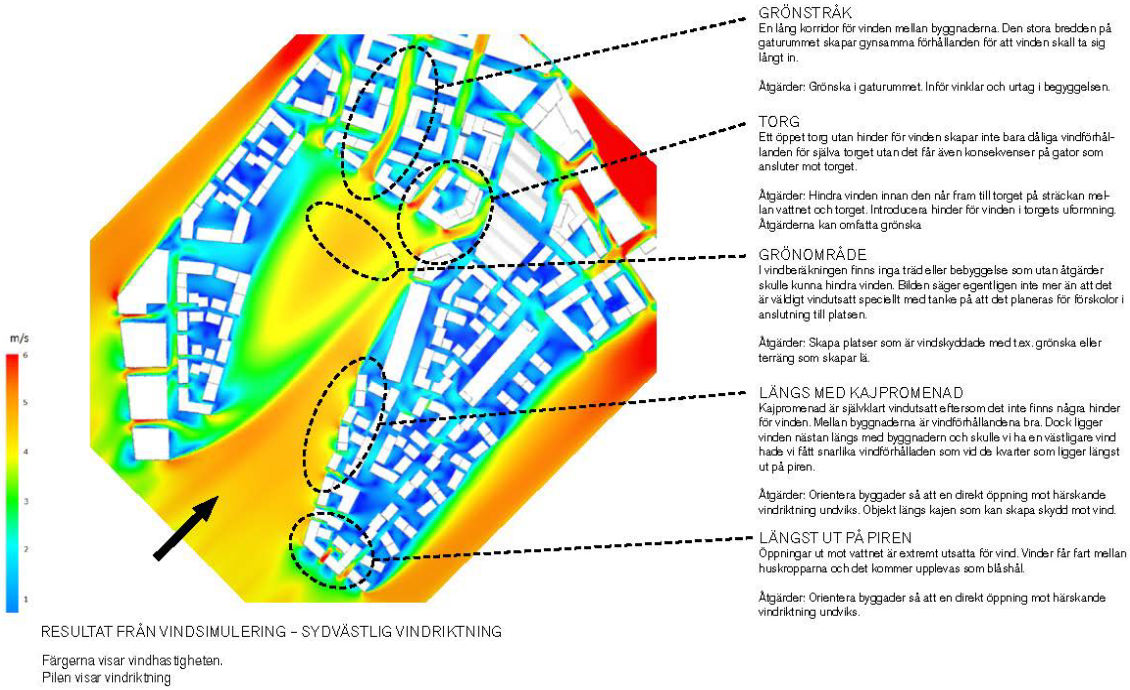
Med avseende på risken för vibrationer från t ex vibrationsalstrande trafik kan en kompletterande vibrationsutredning bli aktuell i det fortsatta detaljplanearbetet.

Lokalklimat

Frihamnens läge och utformningen av hamnbassängerna gör att det är mycket vindutsatt. Detta är positivt ur luftmiljösynpunkt eftersom de rådande sydvästliga vindarna kan förväntas ventilera bort föroreningar som alstras av biltrafiken. Vindarna är dock ett problem när det gäller att skapa ett gott lokalklimat. För att dämpa vind erfordras därför en rad åtgärder. Gatornas orientering, bredd och längd, förekomst av växtlighet i gaturum och på fasader och tak, huskropparnas placering mot gaturum, fasadförskjutningar och inte minst, placering och utformning av högre hus.

Utöver detta måste planen säkerställa att solljus når de vistelseytor som blir oerhört viktiga i en sådan här tät stadsmiljö. Gårdar, kajer, torg är uppenbara sådana ytor, men också stora delar av gatunätet eftersom de ska vara platser där människor ska röra sig till fots eller på cykel i en mycket större omfattning än vad som fallet i den bilplanerade staden.

Då strukturen och tätheten hela tiden har förändrats och utvecklats har endast en översiktlig vindstudie utförts, se bilaga *17. PM Vindstudie*. En fullständig lokalklimatutredning kommer genomföras i det fortsatta arbetet för att säkerställa dessa frågor.



Ur den översiktliga vindstudien

Riskhantering

Risk

Resultatet av individriskberäkningarna påvisar att inget särskilt behov av riskreducerande åtgärder föreligger givet att planområdets gräns är belägen omkring 90 meter från järnvägen.

Samhällsriskberäkningarna visar att förhöjd risk förestår varför riskreducerande åtgärder enligt nedan föreslås. Åtgärderna bedöms rimliga att implementera utifrån ett kostnad-nytta perspektiv. Observera att åtgärdsförslagen är just förslag i detta skede och att fortsatta utredningar kring funktionskrav, dimensionering och placering av åtgärderna krävs för att kunna bedöma om den riskreducerande effekten är tillräcklig.

De föreslagna åtgärderna är:

- Inom planområdet bör ”första radens bebyggelse” (den bebyggelse som ligger närmst järnvägsspåret) utformas så att utrymning bort från riskkällan medges.

- Ventilation för byggnader inom 300 meter från järnvägen bör placeras så högt som möjligt och med friskluftsintag vända bort från riskkällan. Därtill skall ventilationen förses med nödavstängningsmöjlighet så att ventilation kan stängas av vid t.ex. ett VMA (viktigt meddelande till allmänheten). För byggnader bortom 300 meter ställs inget särskilt krav på ventilationsåtgärder.

Ett skydd uppförs mellan Hamnbanan och planområdet. Skyddets funktion är huvudsakligen att ta upp explosionslast, skingra giftiga gaser och minska infallande strålning vid jetflammor. Åtgärden ger dock ytterligare skydd mot urspårning och strålning vid pölbränder, i synnerhet vid vidare exploatering i riktning mot spårområdet (t.ex. senare etapper).

Givet de förutsättningar som finns i detta skede bedömer utredaren de föreslagna riskreducerande åtgärderna kunna sänka samhällsrisknivån för planområdet på ett sätt vilket är motiverbart utifrån ALARP-principens kostnad-nyttaperspektiv och därmed ge en acceptabel individ- och samhällsrisk.

Denna bedömning grundar sig på att skyddet består av exempelvis en vall, 4-5 meter hög. Kostnaderna för att anlägga en sådan vall är dock, på grund av de geotekniska förutsättningarna, avsevärt högre än i normala fall. Sannolikt måste hela vallen pålgrundläggas för att inte riskera skada på riksintresset Hamnbanan. En översiktlig kostnadsbedömning av vall och alternativa skydd är under utarbetande för att validera kostnad-nyttaperspektivet.

Hamnbanan passerar ca 90 meter från plangränsen.

Kompensationsåtgärd

Göteborgs kommun ska enligt beslut i kommunfullmäktige arbeta med kompensationsåtgärder för att säkerställa göteborgarnas tillgång till värdefulla natur- och rekreationsområden. Kompensationsåtgärder innebär att natur- och rekreationsvärden som går förlorade genom exploatering ersätts genom åtgärder i närområdet i första hand. Dessa åtaganden är frivilliga åtgärder som kommunen eller exploatören åtar sig utöver vad som krävs enligt miljöbalken.

Eftersom varken natur- eller rekreationsområden minskar av planen görs inga kompensationsåtgärder. Planen medför istället att ytor för park och rekreation ökar väsentligt för detaljplaneområdet och för närområdet.

Fastighetsindelning

Inom planområdet finns inga gällande fastighetsplaner eller tomtindelningar.

Detaljplanen föreskriver att vissa kvarter ska utgöras av ett minsta antal fastigheter, detta regleras genom planbestämmelsen d_1X där ”X” reglerar minsta antal fastigheter inom kvarteret.

Planen innehåller även bestämmelse att minst en lägenhet större än 100 kvm ska finnas i varje kvarter.

Frågorna kommer utredas i det fortsatta arbetet

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Anläggningar inom allmän plats

Detaljplanen föreskriver att kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhål av allmän plats inom planområdet.

Anläggningar inom kvartersmark

Respektive byggherre genomför, samordnar och bekostar anläggningar på kvartersmark.

Anläggningar inom vattenområde

Kommunen ansvarar för utbyggnad av anläggningar inom vattenområde som behövs för allmän plats. Exempel på allmänna anläggningar som kan komma att utföras inom vattenområdet är kajer, broar, flytbryggor, parkanläggningar. Utformning av typ av anläggningar kommer utredas vidare under detaljplanearbetet. När det gäller kajer så ansvarar trafiknämnden för kajkonstruktionen och park- och naturnämnden för ytor och anläggningar ovan konstruktionen.

Exploatören ansvarar för utbyggnad av anläggningar inom vattenområde som behövs för kvartersmark. Exempel på enskilda anläggningar som kan komma att utföras inom vattenområde är angöringsbryggor, förtöjningar för flytande bostäder samt bostäder delvis förlagda i vattnet.

Anläggningar utanför planområdet

Kommunen ansvarar för ut- och ombyggnad av angränsande anläggningar som är nödvändiga för tillgänglighet och trafikförsörjning för planområdet, men som ligger utanför detsamma. Dessa utgörs i huvudsak av Hisingsbron, Hjalmar Brantingsgatan samt förlängning av Lindholmsallén. Kostnader kring dessa projekt regleras, eller kommer regleras, i avtal med Trafikverket, exploatören och övriga berörda.

Drift och förvaltning

Allmänt för planområdet
Trafiknämnden ansvarar för gator, torg och kajanläggningarnas konstruktion inom planområdet. Trafiknämnden ansvarar även för anläggningar inom vattenområde som avser kommunikation mellan områden såsom broar.

Park- och naturnämnden ansvarar för parker och kajernas utrustning ovan konstruktionen inom planområdet. Park- och naturnämnden ansvarar även för de områden som betecknats med R som ligger inom Jubilumsparken samt för anläggningar inom vattenområde (bryggor, bastu, simbassäng m m) som är och kommer att bli en del av parken.

Kretslopp- och vattennämnden ansvarar för allmänna va-anläggningar inom planområdet. Utredning kring kommuninternt ansvar för drift och förvaltning av allmänna dagvattenanläggningar, såsom kanaler och regnparker, inom planområdet pågår.

Ledningshavare ansvarar för förvaltning av sina ledningar.

Exploatör och blivande fastighetsägare ansvarar för förvaltning av kvartersmark.

Jubileumsparken

Allmötesplatsens framväxt i succession utvecklar en modell som kräver en översyn och ett framsynt arbete med förvaltningsarbetet kopplat till allmän plats - park. Knäckfrågor att lösa mellan bolag och förvaltningar i successionsmodellen av parken är:

- Övertagande innan planlagd allmänplats – park
- Att lösa bokningsbarhet på allmänplats i planen
- Friluftsbad och vattenlekar
- Hur byggnader/prototyper i park skall förvaltas
- Hur vi arbetar med bemanningen och säkerställer civil- och föreningssamhällets närvaro även i drift.
- Vattenrummet som ett gemensamt rum
- Kollektiv odling en del av parken

En viktig del för att genomföra ett lyckat platsbyggande som genererar både sociala och ekonomiskt hållbara investeringar för framtiden är således hur det gemensamma rummet detaljplaneläggs. Hur området detaljplaneläggs relaterar också helt till stadens förvaltningars traditionella förvaltningsmodeller.

Den traditionella uppdelningen av drift av park och kaj, i Göteborg, är att Trafikkontoret ansvarar för kajkonstruktioner och Park och natur för ytskikten i parken. Vid bemannade funktioner i parken så görs det normalt sett i samverkan med stadsdelarna. Undantag i Göteborg är Botaniska trädgården (regional) och Trädgårdsföreningen

(kommunal). Då visionen för Jubileumsparken är en allmötesplats i ständig förändring ifrågasätts parken som ramverk för förvaltningen redan i utgångspunkten.

Det finns flera exempel inom och utanför Sverige som tänker drift och förvaltning av park på helt annorlunda sätt, ex Folkets Park Malmö, the High Line New York. En park i Jubileumsparkens storlek bör också kunna ses som flera lager av funktioner, och därmed drift, som bör läggas på grundfunktionen av drift av en vattennära park. Kaj och grönska: mötesplatser, ta emot initiativ från allmänhet, en inbyggd ständig utveckling, mm. Detta kräver en fortsatt, inom staden, tvärdisciplinär förvaltningsmodell av Jubileumsparken.
Parken fortsätter utvecklas i enlighet med Älvstadens vision och genom den modell som Frihamnen i egenskap av pilot för Älvstaden står för.

Fastighetsrättsliga frågor

Mark och vattenområden ingående i allmän plats, inlösen

Detaljplanen medför en rättighet samt skyldighet för kommunen att lösa in mark och vattenområden utgörande allmän plats.

Enligt planförslaget redovisas allmän plats (GATA, TORG, PARK, KAJ) samt kvartersmark för annat än enskilt bebyggande (R) inom delar av fastigheten Lundbyvassen 736:168 som ägs av Göteborgs Frihamns AB.

Fastighetsbildning

Fastighetsbildning skall ske i enlighet med detaljplanen.

De delar av planområdet som utgörs av mark för allmän plats överförs till en av kommunen ägd fastighet. De delar av Tingstadsvassen 739:29 och Tingstadsvassen 739:146 som utgör kvartersmark överförs till exploatörens fastighet Lundbyvassen 736:168, se illustration nedan.

Detaljplanen föreskriver att vissa kvarter ska utgöras av ett minsta antal fastigheter, detta regleras genom planbestämmelsen d_1X där ”X” reglerar minsta antal fastigheter inom kvarteret. Detta kan komma att ske både genom traditionella fastigheter samt genom 3D-fastighetsbildning.

Detta kommer utredas i det vidare arbetet.

Gemensamhetsanläggningar

Genom att bilda en gemensamhetsanläggning blir berörda fastighetsägare gemensamt ansvariga för anläggningens utförande och framtida drift. Gemensamhetsanläggningen kan förvaltas antingen direkt av delägarna i gemensamhetsanläggningen (delägarförvaltning) eller av en särskild bildad samfällighetsförening (föreningsförvaltning).

Inom kvartersmark kommer sannolikt flertalet gemensamhetsanläggningar att inrättas för att reglera gemensamma behov, såsom gårdar, parkering, teknik m m. Vid 3D-fastigetsbildning krävs att flertalet tekniska anläggningar och installationer utgör gemensamhetsanläggning för de deltagande fastigheterna.

Sannolikt kommer en eller flera gemensamhetsanläggningar inrättas för gemensam hantering av avfall och gods inom planområdet. Samordning av gods- och avfallshan-

teringen kommer ske på en omlastningsstation. Omlastningsstationen föreslås placeras på mark väster om planområdet invid befintlig hamnbana. Samtliga blivande fastigheter inom planområdet samt även kommande fastigheter inom Frihamnen avses ingå i gemensamhetsanläggningen.

Servitut

Servitut 1480K-2003F169.1 avseende järnväg skall upphävas, anläggningen är ur bruk.

Inom kvartersmark kan flertalet servitut behöva bildas för att tillgodose en fastighets behov. Detta gäller framför allt vid inrättande av 3D-fastigheter, då servitut troligtvis behöver inrättas för bl. a. installationer, trapphus och utrymningsvägar.

Ledningsrätt

Ledningsrätt 1480K-1989F239.2 avseende vatten- och avloppsledningar ska upphävas, nya ledningar förläggs i blivande gator.

Vid överlåtelse av kommunägd mark regleras i genomförandeavtalet att exploatören utan ersättning ska upplåta ledningsrätt för erforderliga ledningar och nätstationer inom kvartersmark till förmån för kommunen, kommunala bolag och privata ledningsägare. Ledningsägare är dock skyldiga att bevaka sina rättigheter samt upplysa kommunen avseende projektets påverkan på det egna ledningsinnehavet. Respektive ledningsägare ansöker om ledningsrätt.

Allmänna ledningar, inom område som är punktprickat på plankartan, kan säkerställas med ledningsrätt.

Inom områden som på plankartan markerats med **E** kan tekniska anläggningar placeras. Dessa ska säkerställas med ledningsrätt alternativt avstyckas till egna fastigheter.

Markavvattningsföretag

Planområdet berörs ej av några dikningsföretag.

Ansökan om lantmäteriförrättning

Kommunen ansöker och bekostar förrättning för inrättande av allmän plats samt upphävande av ledningsrätt för va.

Exploatören ansöker och bekostar förrättning för ändring av fastighetsindelningen inom kvartersmark samt bildande av gemensamhetsanläggningar.

Respektive ledningsägare ansvarar för ansökan om lantmäteriförrättning avseende ny ledningsrätt samt ändring alternativt upphävande av befintliga ledningsrätter. Ansvar för att ansöka om och bekosta lantmäteriförrättning för övriga åtgärder regleras i genomförandeavtalet.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

All allmän platsmark samt mark för annat än enskilt bebyggande (R-område) inom Lundbyvassen 736:168 överförs till lämplig kommunal fastighet.

Avtal

Befintliga avtal som berörs

Inga befintliga upplåtelser berörs inom de delar av kommunens fastigheter som ingår i planområdet.

Inom exploatörens fastighet finns flertalet upplåtelser som kommer att beröras av exploateringen i olika omfattning.

Avtal mellan kommun och exploatör

Ett ramexploateringsavtal ska tecknats mellan kommunen och exploatören som rör övergripande frågor inom hela Frihamnsområdet.

Innan detaljplanen antas ska, i enlighet med kommunens riktlinjer för exploateringsavtal, avtal tecknas mellan kommunen och exploatören angående genomförandet av planen. Genom exploateringsavtalet regleras bl. a. utbyggnaden av kommunaltekniska anläggningar inom avtalsområdet. Exploatören förbinder sig att betala ett exploateringsbidrag till kommunen och att ställa en ekonomisk säkerhet i samband med avtalets tecknande. Exploateringsavtalet medför bland annat att planens genomförande säkerställs ekonomiskt samt att samordningen mellan exploatören och kommunen regleras avseende utbyggnad av kvartersmark respektive allmän plats. För exploatören innebär exploateringsavtalet att kostnader för planens genomförande tydliggörs och att exploatören känner till kommunens intentioner avseende utbyggnad av allmän plats mm.

Avtal om fastighetsbildning kommer att upprättas i samband med ovan nämnda exploateringsavtal innan planen antas.

Avtal skall tecknas angående förmedlingsrätt av lägenheter för sociala behov.

En avsiktsförklaring ska tecknas mellan kommunen och exploatören för att inom ramen för Trafik- och mobilitetsplanen och den del som handlar om Grön Transportplan få till stånd en samverkan mellan staden och blivande fastighetsägare rörande mobilitetsåtgärder inom frihamnsområdet.

Avtal mellan exploatör och övriga fastighetsägare

Avtal har tecknats mellan exploatören (Älvstranden genom Göteborgs Frihamn AB) och de byggherrar som har markanvisats i första etappen av detaljplanen. Den första etappen av detaljplanen som markanvisats utgör ca hälften av byggrätterna inom planområdet. Ytterligare avtal mellan dessa parter kring samarbete och överlåtelse kommer att tecknas senare i processen.

Då planområdet innehåller ytterligare byggrätter kommer dessa markanvisas och/eller överlåtas genom avtal med exploatören i ett senare skede.

Avtal mellan ledningsägare och exploatör

Inom kommunägda fastigheter kan finnas ledningar som omfattas av markupplåtelseavtal mellan Göteborg Stad och Göteborg Energi som reglerar Göteborg Energikoncernens ledningar inklusive tillbehör i Göteborgs Stad.

Ledningsägare är skyldiga att bevaka sina rättigheter och samråda med kommunen/exploatören avseende projektets påverkan på det egna ledningsinnehavet. Vid omläggning av ledningar bör avtal tecknas mellan ledningsägaren och kommunen/exploatören för att säkerställa åtaganden vad gäller kostnader, utförande samt ledningsrätt.

Dispenser och tillstånd

Plangenomförandet innebär att omfattande åtgärder i och i anslutning till vattenområdena inom detaljplanen behöver genomföras för att möjliggöra föreslagen exploatering.

Åtgärder som erfordras för planens genomförande berör bland annat rivning och nyanläggande av kajer, stabiliserande åtgärder samt förtöjning/förankringsåtgärder av blivande vattenanläggningar.

Exploatören och kommunen, genom fastighetskontoret, har gemensamt ansökt om tillstånd för vattenverksamhet inom planområdet. Tillståndsprocessen kommer att löpa parallellt med detaljplanearbetet. Samråd kring vattenverksamheten genomförs med Länsstyrelsen och dom meddelas av Mark- och miljödomstolen.

Vattendom

Inom det blivande vattenområdet kommer rivning av gamla kajer, grundläggning av blivande nya kajer, stabiliserande åtgärder samt förtöjning/förankringåtgärder av blivande vattenanläggningar inom planområdet genomföras.

Samråd och formell prövning och tillstånd för blivande vattenverksamhet enligt Miljöbalken kommer genomföras gemensamt av kommunen och exploatören via Länsstyrelsen och senare dom av Mark- och miljödomstolen.

Tidplan

Ange även planerad byggstart, ev. etappindelning och troligt färdigställande

Samråd: 1 kvartalet 2016

Granskning: 3 kvartalet 2017

Antagande: 1 kvartalet 2017

Om planen inte överklagas fastställ den fem veckor efter antagande.

Förväntad byggstart: andra kvartalet 2017

Färdigställande: 2026

Genomförandetid

Under genomförandetiden har fastighetsägaren en lagstadgad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens slut fortsätter planen att gälla tills kommunen tar fram ny plan eller ändrar gällande plan. Fastighetsägaren äger efter genomförandetidens slut ingen rätt till ersättning för förlorade rättigheter som fanns i den ursprungliga planen.

Planens genomförandetid

Genomförandetiden är tio år från det datum då planen vunnit laga kraft

Om ingen genomförandetid anges så gäller 15 år

4. Överväganden och konsekvenser

Här beskrivs motstående intressen och motiv till och resultat av de överväganden som gjorts.

Nollalternativet

7.1 Markföroreningar och masshantering

Masshantering av större omfattning bedöms inte bli aktuell i nollalternativet. Viss masshantering kan dock bli aktuell för stabilitetshöjande åtgärder (schakter, tryckbankar).

I nollalternativet kommer markanvändningen att vara liknande som den som är idag. Det finns därför inte samma incitament att sanera föroreningar i mark och sediment till den grad som detaljplanen innebär (sanering till KM/platsspecifikt riktvärde jämfört med MKM). Detaljplanen medför att områden som annars kunde ha varit svåra att få sanerade på grund av svårigheter att få ansvarssituationen utredd saneras och att andra områden saneras tidigare än vad annars kunde ha kommit till stånd.

7.2 Luftkvalitet

I nollalternativet kommer luftkvaliteten att fortsätta förbättras i planområdet, med minskande halter av både PM10 och NO2. I beräkningar för Göteborgs Stad ses den urbana bakgrundshalten för årsmedelvärdet minska från ca 25 µg/m3 i nuläget till cirka 17 µg/m3 år 2030, vilket är under den lägre utvärderingströskeln för MKN (SMHI, Meteorologi, Nr 155, 2013). Beräkningarna visar också att dygnsmedelvärdet och timmedelvärdet för NO2 kommer minska fram till 2030, där Frihamnsområdet endast bedöms överskrida gränsvärdena vid nya förbindelsen över Göta älv samt Lundbyleden.

7.3 Buller och vibrationer

En fortsatt markanvändning likt dagens markanvändning, kontors- och lagerverksamhet och ingen bostadsbebyggelse i planområdet, väntas inte skapa bullernivåer eller vibrationer över acceptabla nivåer och konsekvenserna för människors hälsa bedöms bli små.

7.4 Vattenkvalitet och naturmiljö i vatten

I nollalternativet kan nuvarande hamn och båt- och fartygstrafik fortsätta. Tillstånd till verksamheten finns men det är ytterst den som upplåter marken, fastighetsägaren, Göteborgs stad och Göteborgs Frihamns AB, som bestämmer om verksamheten ska fortsatt upplåtas till verksamheten. Med fortsatt fartygstrafik och fortsatt underunderhållsmuddring kommer vattenmiljön i någon mån påverkas av grumlade sediment och viss föroreningsspridning.

Utfyllnader och schaktningsarbeten i vatten skulle inte behövas initialt och därmed uppkommer ingen påverkan på Göta älv i form av grumling av vattenmassan och för-

oreningsspridning. Åtgärder i vattenmiljön skulle dock behövas på längre sikt för att säkra området från geoteknisk synpunkt och liknande begränsade konsekvenser som detaljplaneförslaget bedöms uppkomma.

Dagvattnet skulle fortsätta att släppas ut med föroreningshalter som överskrider Miljöförvaltningens riktvärden.

7.5 Naturmiljö på land

Området skulle kvarstå som ett område som på land har begränsade förutsättningar för biologisk mångfald. Den allé med tysklönnar som finns i planområdet växer dåligt och har dåliga växtbäddar. Det är därför osäkert om den på lång sikt skulle kunna utvecklas till grövre träd med större naturvärden genom t ex håligheter.

7.6 Klimatförändringar och översvämningsrisker

Om inga åtgärder vidtas för klimatanpassning av Frihamnen är sannolikheten för översvämning av området stor på grund av främst höjda havsnivåer, men även påverkan från ökade flöden i Kvillebäcken och skyfall med större intensitet.

Om inga åtgärder vidtas är det inte översvämningsrisk från höga flöden i Kvillebäcken i sig som utgör det största hotet, utan de högvattennivåer som uppstår i havet och trycks upp i älven.

Sociala konsekvenser och barnperspektiv

En barnkonsekvensanalys och en social konsekvensanalys har genomförts i samband med att detaljplanen har arbetats fram. Analyserna gjordes parallellt med att strukturplanen utvecklades. En del av de synpunkter som har kommit fram och redovisas nedan är omhändertagna i planarbetet.

Barnkonsekvensanalys

En barnkonsekvensanalys för Frihamnen togs fram i programskedet. Diskussion fördes kring viktiga aspekter för barn i staden utifrån Göteborgs stads matris för arbete med barnperspektivet. Planprogrammets barnkonsekvensanalys pekade ut 12 mål som behöver uppnås för att Frihamnen ska bli en urban miljö som är säker och utvecklande för barn och unga.

En barnkonsekvensanalys tas nu fram i detaljplaneskedet för att även i detta skede sätta barn och unga i fokus och för att analysera hur den planerade strukturen skapar möjligheter En dialog har genomförts med barn och unga som Göteborgs stad har bjudit in till. Dialogen med 47 deltagande barn från årskurs 4 vid Rambergsskolan skedde i samband med Göteborgs Stadstriennal i september 2015. Dialog med unga skedde med 20 deltagare från årskurs 3 vid Lindholmens gymnasium.

Figur 5 Barn från Rambergskolan deltog i en workshop (Open do) för att bygga modeller av staden och prata om platser, stråk och vatten i Frihamnen. Fotograf: Sweco

Sammanhållen stad

Frihamnen är ett stort område med långa avstånd. Hur kopplingarna ser ut inom området kommer att vara viktiga för barns och ungas självständiga rörelser till skola och fritidsaktiviteter. Att det finns flera valmöjligheter med tvärkopplingar för gång och cykel är positivt. Det kommer att vara avgörande för barns rörelser hur trygga stråken upplevs. Kopplingar till andra stadsdelar; gångpassager, färjelägen med mera, måste också utformas trygga för att användas av barn och unga. Det är långa avstånd till buss och spårvagn vilket minskar barns möjligheter att ta sig till och från Frihamnen.

Samspel, lek och lärande

Utformningen av skolkvarteren behöver studeras vidare. Särskilt i utemiljön finns risk för en otydlig och otrygg miljö för barn och unga. Det är positivt att lekytor för förskolebarn ordnas på innegårdar. Barn och unga kommer generellt att ha nära till parker och kunna ta sig dit själva. För många barn i området kan dock avstånden bli alltför stora för att barnen ska kunna gå till Jubileumsparken själva. Det finns genom väl tilltagna ytor goda möjligheter att skapa många olika typer av aktiviteter i parkerna, vilket efterfrågades i dialogen. I de stora parkerna saknas garantier för social övervakning vilket kan minska tryggheten. Vatten kan upplevas både positivt och negativt av barn och unga, och det är viktigt hur mötet med vattnet sker.

Vardagsliv

Planen bedöms få positiva konsekvenser för barns och ungas hälsa då den generellt sett främjar gång och cykeltrafik. Det är enligt dialogen viktigt att vägen till skolan är kort, har lite biltrafik och upplevs som trygg. Att skapa en miljö som inte främjar skjutsning till skolan utan stöder att barn kan ta sig till och från skolan på egen hand är av stor vikt. Vid placering av de tre skolkvarteren bör hänsyn tas till vilka skolor som alstrar mest transporter. Det framkom under dialogen att gångfartsgator kan upplevas som otrygga av barn och unga. Gatorna är flera hundra meter långa och relativt raka, vilket inte främjar låga hastigheter. Utformningen av dessa gator är en nyckel-

fråga. En mångfald av verksamheter i Frihamnen och Jubileumsparken efterfrågades under dialogen, för att göra området attraktivt. Planen möjliggör verksamheter men det behöver säkerställas att det blir en variation.

Identitet

Deltagarna i dialogen förknippade Frihamnen med industri, båtar, tomhet och öppenhet. De såg det som viktigt att bevara vissa gamla hus och kontakt med vattnet. Många olika aktiviteter och kopplingar behövs enligt deltagarna för att man ska känna sig välkommen. Angående delaktighet i planeringsprocessen så vill de unga gärna vara involverade i alla skeden.

Hälsa och säkerhet

En solstudie visar att det kommer att saknas, och måste skapas, skugga i många offentliga rum. Vid hög exploatering kommer det att vara brist på sol på bostadsgårdar där förskolor har sin utemiljö, vilket är negativt. Dialogen visade att barnen hade en kluven inställning till vatten – det är både farligt och lockande. Mötet med vattnet behöver vara markerat men inte helt avstängt, eller gå i steg. Mänsklig närvaro vid vattnet är viktigt. Det är en utmaning att skapa ett bra lokal klimat i Frihamnen, och särskilt viktigt vid färjelägen och skolområden. Bra vindförhållanden blir avgörande för att barn och unga ska kunna gå och cykla. Faktorer som ökar trygghet var enligt dialogen närvaro av rätt människor, belysning, renhet och tillgänglighet.

SKA

En social konsekvensanalys som sätter människan i fokus och som analyserar hur den planerade strukturen skapar möjligheter för det sociala livet, har tagits fram i detaljplaneskedet. De analyser som finns sedan tidigare, från programarbetet, har nu fördjupats och konkretiserats.

Dialog med den utökade referensgruppen ägde rum i november 2015 genom att först gå en kortare gåtur i Frihamnen för att deltagarna skulle få föreställa sig området i framtiden och reflektera över områdets storlek. Därefter diskuterades en rad frågeställningar kopplade till identitet och integration samt olika platser och stråk på planförslaget.

Urval av vilka som skulle bjudas in gjordes av Göteborgs Stad. De inbjudna var dels den referensgrupp som deltagit i dialog om Frihamnen i tidigare skeden, dels personer kopplade till olika föreningar eller grupper som är verksamma i Frihamnen idag.

Resultatet ska ses som ett underlag för att visa på exempel av behov och önskemål.

Sammanhållen stad

Kvartersstrukturen möjliggör ett övergripande nät av stråk och kopplingar med olika valmöjligheter, vilket är en faktor för trygghet. Det är dock långa avstånd inom området vilket kan minska tillgängligheten och göra att områden upplevs som mer privata. Planen ger goda möjligheter att tilltala många genom offentliga platser och grönområden samt lokaler för verksamheter. Dock kan området upplevas som inåtvänt då många verksamheter planeras i de centrala delarna. Planen visar inte lika tydligt som för landområdena, vad vatten- och strandområden kan användas till. Strukturen för kollektivtrafik är otillräcklig för många grupper på grund av långa avstånd. Planen ger goda förutsättningar för en tät och upplevelserik stadsmiljö, samtidigt som det finns en risk för segregering om inte kopplingar till omgivningen blir tillräckliga. Detta är

särskilt viktigt under etapp 1 då området kommer att omges av tomma ytor. De platsskapande aktiviteter som nu genomförs kommer att spela en stor roll för att utveckla och etablera kopplingar mellan Frihamnen och övriga Göteborg. Det finns goda förutsättningar för service i Frihamnen – så goda att det finns risk för att utbudet kan utarmas på andra platser, exempelvis gällande sjukhus och handel. Detaljplanen ger förutsättningar för varierade bostadsformer och prisklasser men garanterar det inte. Även här finns en risk för segregering. Det finns bra möjligheter för socialt hållbara arbetsplatser genom kollektivtrafik, funktionsblandning och grönytor.

Samspel

Blandningen av bostäder och verksamheter ger bra förutsättningar för trygghet i det offentliga rummet. Den stora skalan på bebyggelse och gator kan dock bidra till otrygghet genom att delar av den offentliga miljön blir opersonlig. Det är en utmaning att skapa ett gott lokalklimat, främst i parkerna på pirerna. Det kommer också att bli nödvändigt att skapa skugga på många offentliga platser. Planen möjliggör både privata, semiprivata och offentliga rum, men det finns en risk att offentliga rum på pirerna upplevs som mer privata på grund av avstånd dit. Stråk genom Frihamnen kommer att bli attraktiva för träning och rekreation om man har flera vägar att välja på och om det finns målpunkter längs vägen. Med ett flöde genom området ökar tryggheten. Jubileumsparken kommer sannolikt att bli en av de största målpunkterna i Frihamnen, dock är avstånden dit stora och parken bedöms bli otillgänglig för vissa grupper. Jubileumsparken omges av vatten och saknar verksamheter, vilket kan bidra till otrygghet.

Vardagsliv

Närheten till vatten är både en tillgång och ett orosmoment. Det finns många goda exempel på hur kajer kan utformas för trygghet. Planen bedöms få positiva konsekvenser för miljö och hälsa då den främjar gång och cykeltrafik. En risk med de långa och raka gångfartsgatorna i planen är att bilar inte håller gångfart. Det är positivt att skolorna ligger nära kollektivtrafik. Föräldrar kommer dock att fortsätta att skjutsa sina barn ändå, vilket måste kunna ske på ett trafiksäkert sätt. Fördelar med att skolor och andra verksamheter samnyttjar lokaler är att det ger möten och underlättar vardagslivet. Samtidigt finns nackdelar ur barnperspektiv, främst gällande trygghet och tydlighet i utemiljön.

Identitet

Planen ger förutsättningar att bevara de delar av Frihamnens identitet som befintliga byggnader, pirer och vattenkontakt förmedlar. Öppenhet och flexibilitet bevaras genom bland annat Jubileumsparken och om platsskapande aktiviteter får fortsätta. Det kommer att vara avgörande för en positiv identitet i Frihamnen att området också vänder sig utåt och upplevs som välkomnande.

Hållbarhetsmål

Frihamnen ska bli en förebild för hållbar stadsutveckling och förverkliga de höga ambitioner avseende social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet som Göteborgs stad och involverade intressenter och samarbetspartners formulerat under processen fram tills nu.

Målen syftar till att tydliggöra den viljeinriktning som finns i de många utredningar, analyser och styrdokument som berör utvecklingen i Frihamnen och är ett led i att säkra genomförandet av ambitionerna.

Nästa steg är att fördjupa inriktningsmålen med konkreta och uppföljningsbara delmål och i bred samverkan arbeta fram de bästa strategierna för att uppnå målsättningarna.

Detta arbete kommer att ske parallellt och synkroniserat med utvecklingen av Manifest och andra dokument som syftar till att styra kvaliteter i processen och i projektet.

Inriktningsmål för hållbar utveckling

- Frihamnen är den del av innerstaden där det mångkulturella och blandade Göteborg blir synligt
- Frihamnen stärker sammanhållningen mellan göteborgare
- Frihamnen utvecklas med normbrytande mobilitet och kommunikationer
- Frihamnens resurser är multifunktionella, flexibla och samutnyttjas fullt ut
- Frihamnen siktar på att bli en klimatneutral del av innerstaden
- Frihamnens hälsosamma stadsmiljö bidrar till att människor mår bra
- Frihamnen utvecklas i delaktighet och skapar tillit för stadsutvecklingen
- Frihamnens utveckling driver en diversifierad arbetsmarknad med nya tjänster, funktioner och samarbeten
- Frihamnen är den plats i innerstaden där barn och unga kan vistas och verka på sina egna villkor
- Frihamnen är tillgängligt för alla med fysiska kopplingar och starka band till stadens olika delar
- Frihamnens utveckling tar avstamp i den historiska identiteten

Miljökonsekvenser

Hushållning med mark- och vattenområden m.m.

Planområdet möjliggör ett effektivt utnyttjande av markytan i form av uppbyggnad av hög och tät bebyggelse med närhet till offentlig service, kultur, kollektivtrafik, grönområden och arbetsplatser. Utbyggnaden av Frihamnsområdet möjliggör en förtätning av staden istället för utbyggnad av bostadsområden i ytterkanten av staden. Ny bebyggelse i mindre centrala lägen skulle troligtvis inte bidra i lika stor grad till minskat bilanvändande. I detaljplaneområdet skapas förutsättningar för en god tillgänglighet och mobilitetslösningar som gör gång-, cykel- och kollektivtrafik till naturliga val framför bilen.

Detaljplanen är förenlig med Översiktsplan för Göteborg.

MKB

En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram och denna visar att genomförandet av detaljplanen vara acceptabelt ur miljösynpunkt om föreslagna skyddsåtgärder vidtas.

En översikt av konsekvensbedömningen av planförslaget finns redovisad nedan. I översikten har ingen viktning gjorts mellan konsekvenser av olika miljöaspekter. Varje miljöaspekt är bedömd efter egna kriterier som framgår av varje delkapitel.

Markföroreningar, sediment och masshantering

Föroreningar över accepterade halter förekommer i planområdet. Marksanering i delar av området krävs. Innan schaktning ska detaljerade miljötekniska markundersökningar med historik om den lokala användningen av varje område utföras.

En genomgång av de platsspecifika riktvärdena bör utföras för att säkerställa vilka nivåer som är lämpliga för planerad markanvändning.

Ytavrinning till älven under byggskedet ska minimeras. Länsvatten måste behandlas innan det släpps till recipient.

Sedimenten i vattenområdet förväntas innehålla alifatiska och aromatiska petroleumkolväten, PAH, tungmetaller, PCB och TBT. Tidigare undersökningar visar på förhöjda halter av TBT, i storleksordningen 500 µg/kg TS Föroreningen TBT bedöms bli styrande för hur schaktmassor/muddermassor kan hanteras

Sedimentundersökningar bör utföras i hamnbassängerna inför prövning av vattenverksamheten.

Luftkvalitet

För byggnader utmed planerad lokalgatan i den östra delen av detaljplaneområdet kan halter av NO2 och PM10 bli förhöjda. Halterna beräknas bli i nivå med MKN för utomhusluft.

En fördjupad luftutredning kommer att redovisas i granskningsskedet för detaljplanen

Buller och vibrationer

Ekvivalenta bullernivåer över 55 dBA förväntas uppkomma vid bebyggelse i de yttre östra och norra delarna av planområdet. Utformningen av byggnaderna i planområdets kanter och den låga trafikmängden inne i området innebär att bullernivåerna i stora delar av planområdet blir acceptabla.

För bostadshus i planområdets östra och norra del krävs särskild utformning med tysta sidor och planering av bostadsrum för att riktvärdena för trafikbuller ska kunna innehållas.

Vibrationsmätningar i Brämaregården i närheten av planområdet visar att störningar kan uppkomma runt Hamnbanan. Genom grundläggningsåtgärder och hänsynstagande i byggnadernas konstruktion kan störande vibrationer förebyggas.

Vattenkvalitet och natur i vatten

Utfyllnad längs den södra delen av Kvillepiren kan innebära att grundområden försvinner vilket kan få påverkan på MKN för ytvatten när det gäller de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna. Eftersom område starkt påverkat av tidigare utfyllnader, muddringar etc. bedöms dock åtgärderna vara förenliga med MKN.

Schaktning och utfyllnad i vattenområdet och anläggning av broar, tryckbankar bedöms vara tillståndspliktiga eller anmälningspliktiga enligt 11 och eventuellt 9 kap miljöbalken och prövas i särskild ordning.

Huvuddelen av förekommande föroreningarna i sediment binder till partiklar. Vid grumling i samband med schaktning/muddring bedöms sedimentation ske i närområdet där bottnarna har liknande föroreningsinnehåll.

Naturmiljö på land

Landområdet har begränsade naturvärden, inga biotopskyddade områden

För fågelarter som noterats bedöms planområde ha liten betydelse för arternas fortlevnad, huvuddelen av arterna är förbiflygande eller rastande.

Den planerade Jubileumsparken kan innebära att områdets biologiska mångfald ökar.

Klimatförändringar och översvämningsrisker

I planförslaget inarbetade förändring av marknivån i Frihamnen ger en positiv effekt gällande minskning av risken för översvämning. Strategiskt placerade hög- och lågstråk med anslutande blå-gröna gator säkrar området mot höga vattennivåer och extrema regn

Höjdsättningen av marknivåer och kvarter samt funktionskrav på byggnaderna säkrar bostäder, verksamheter, service m.m. vid en översvämning inklusive framkomlighet för utryckningsfordon till fastigheterna.

För att hantera skyfall föreslås ett antal uppsamlande lågstråk som avleder vattnet ytligt till hamnbassängerna och älven.

Höjdsättningen av området ger ett skydd mot högvattennivåer på medellång sikt (till år 2070). På lång sikt är Frihamnen och staden i stort beroende av en storskalig lösning,

Risker

Geotekniska risker

Geotekniska utredningarna visar att stabilitetshöjande åtgärder måste utföras. Dessa föreslås till stor del kunna ske med hjälp av utläggning av tryckbankar i Norra Frihamnsbassängen.

Genom att införa planbestämmelser om att all förändring av markytan eller vid nybyggnation ska föregås av geoteknisk utredning och erforderliga stabilitetshöjande åtgärder kommer risken för skred bli liten. På plankartan ska finnas upplysning om krav på geoteknisk utredning vid anläggningar och förändringar på marken. Särskilda krav införs för grundläggning av byggnader och lastrestriktioner införs i planbestämmelserna.

Risker med farligt godstransporter

Transporter av farligt gods på Lundbyleden föranleder inget riskbidrag för planområdet.

Individriskberäkningarna för farligt gods på Hamnbanan visar att inget särskilt behov av riskreducerande åtgärder krävs.

Samhällsriskberäkningarna för farligt gods på Hamnbanan visar att förhöjd risk föreligger.

En redovisning av de riskreducerande åtgärder som ska inarbetas i planen kommer i detaljplanens granskningshandling.

Miljömål

- **Begränsad klimatpåverkan**
- **Frisk luft**
- **Bara naturlig försurning**

Genom låg parkeringsnorm, god tillgång till kollektivtrafik och uppvärmning med fjärrvärme bidrar planen positivt till dessa tre miljömål.

• Giftfri miljö

Detaljplanen innebär en nettominskning av föroreningar. Omhändertagande av förorenade massor minskar risken för spridning av föroreningar och bidrar därmed positivt till uppfyllandet av det nationella och lokala miljömålet för giftfri miljö.

• Ingen övergödning

Detaljplanen innebär att nya bostäder och verksamheter etableras som medför utsläpp av gödande ämnen till det kommunala spillvattennätet. Det har dock ingen avgörande betydelse var i Göteborgsregionen dessa bostäder och verksamheter etableras. Det kommunala avloppsreningsverket har fosfor- och kväverening. Inga betydande direktutsläpp av övergödande ämnen kommer att ske till dagvatten inom planområdet.

• Levande sjöar och vattendrag

Utbyggnad i planområdet görs i område som är påverkat av hamnverksamhet. Med föreslagna planbestämmelser om bland annat omhändertagande av dagvatten bedöms utbyggnaden inte försämra möjligheten att uppnå miljömålet.

Detaljplanen kommer att innebära att tillgängligheten för allmänheten ökar i området, då hamnverksamheten har medfört avspärrningar av kajer. Kulturmiljöintressen bevaras, lyfts fram och tas tillvara. Muddring och eventuell övertäckning av förorenade sediment bidrar positivt till uppfyllandet av det nationella och lokala miljömålet för levande sjöar och vattendrag. Fartygstrafik alstrar kraftiga propellerströmmar som grumlar förorenade sediment som innebär viss spridning i närområdet.

• God bebyggd miljö

I detaljplaneområdet skapas förutsättningar för en god tillgänglighet och mobilitetslösningar som gör gång-, cykel- och kollektivtrafik till naturliga val framför bilen. Smarta citylogistiklösningar ger täta och trivsamma stadsmiljöer; hubbar minskar gods- och avfallstransporter inom området.

Bebyggelsen blir energisnål genom att integrera energi i designprocessen. Stadsdelen försörjs med och producerar förnyelsebar energi. Avfall minimeras genom ökat återbruk. Byggnader för bostadsändamål uppförs med radonskyddande grundkonstruktion.

• Ett rikt växt- och djurliv

Området har låga naturvärden idag. Detaljplanen bedöms inte påverka den biologiska mångfalden negativt. Med vidtagande av skyddsåtgärder bedöms inte de fiskbiologiska värdena påverkas. Planförslaget kan istället bidra positivt till uppfyllandet av miljömålet. Med markanvändning och åtgärder som innebär mer grönytor och träd än dagens förhållanden kan områdets naturvärden höjas.

Naturmiljö

Landområdet har begränsade naturvärden och inga biotopskyddade områden har identifierats. För fågelarter som noterats bedöms planområde ha liten betydelse för arternas fortlevnad, huvuddelen av arterna är förbiflygande eller rastande. Den planerade Jubileumsparken kan innebära att områdets biologiska mångfald ökar.

Kulturmiljö

Kulturmiljöintressen bevaras, lyfts fram och tas tillvara.

Påverkan på luft

En särskild modellering kommer att genomföras för att undersöka om planerad kvartersstruktur kan ge förhöjda halter som kan överskrida MKN.

Påverkan på vatten

Planerade arbeten i vatten ska inte strida mot miljökvalitetsnormen för ytvatten. I prövningen av arbetena kan det bli aktuellt med olika typer av skyddsåtgärder. Med eventuella skyddsåtgärder bedöms det vara möjligt att genomföra planen utan påverkan på miljökvalitetsnormerna för ytvatten.

Ekonomiska konsekvenser av detaljplan

Kommunens investeringsekonomi

Fastighetsnämnden får en inkomst från försäljning av mark till exploatören samt en utgift för lantmäteriförrättning avseende allmän plats och ledningsrätt.

Trafiknämnden får utgifter för anläggandet av gator, torg och kajer.

Park- och Naturnämnden får utgifter för anläggande av parkanläggningar och kajytor.

Kretslopp och vattennämnden får inkomster i form av anläggningsavgifter samt utgifter för utbyggnad av allmänna va-anläggningar.

Lokalnämnden får utgifter för byggnation av förskolor, skolor och boende med särskilt stöd och service.

Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi

Trafiknämnden får kostnader för driften av anläggningen i form av ränta och avskrivningar samt för skötsel och underhåll av gator, torg och kajer samt blivande vattenanläggningar (broar och bryggor).

Park- och Naturnämnden får driftskostnader för skötsel och underhåll av parkanläggningar, kajytor och ytvattenanläggningningars (fasta och flytande bryggor) ytskikt och utrustning.

Kretslopp och vattennämnden får intäkter från brukningstaxan samt kostnader för ränta och avskrivningar samt driften av allmänna va-anläggningar.

Lokalnämnden får kostnader för kommunintern markupplåtelse/hyra, ränta och avskrivningar samt ökade driftskostnader för förskolor, skolor och boende med särskilt stöd och service.

Ekonomiska konsekvenser för exploatören

Exploatören bekostar samtliga åtgärder som utförs för kvartersmark. Exploatören lämnar även exploateringsbidrag som täcker kommunens kostnader för projektering och utbyggnad av allmän plats inom planområdet eller som behövs för områdets behov.

5. Överensstämmelse med översiktsplanen

Planen är i överensstämmelse med översiktsplanen

För Stadsbyggnadskontoret

Karoline Rosgardt
Planchef

Jonas Uvdal
Planarkitekt

För Fastighetskontoret

Mattias Hedeberg
Projektledare

Ivo Lisius
Exploateringsingenjör