

Yttrande

(Socialdemokraterna, Vänsterpartiet, Miljöpartiet)

2023-06-07

2.1.1

Yttrande angående – Antagande av detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården

Yttrandet

Det är viktigt att detaljplanen för biokraftvärmeverket i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården antas, då den är i linje med stadens miljö- och klimatprogram för att gå mot en produktion som bygger på förnybara bränslen. I och med antagandet av detaljplanen så kommer vissa ingrepp i Rya skog göras samt på de kulturhistoriska värden som platsen innehar. Detta ser Socialdemokraterna, Vänsterpartiet och Miljöpartiet som beklagligt, eftersom vi ser det som viktigt att bevara både träd och kulturhistoriskt värdefull miljö. Samtidigt delar vi stadsbyggnadsförvaltningens bedömning om att de positiva effekterna överväger de negativa i det här fallet. Omfattande utredningar är gjorda och visar på att föreslagen plats är den mest lämpliga för att upprätta det viktiga biokraftvärmeverket, och därmed yrkar vi bifall till tjänsteutlåtandet.

Yrkande angående – Antagande av detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården

Förslag till beslut

I kommunstyrelsen och kommunfullmäktige:

1. Stadsbyggnadsnämnden får i uppdrag att i samverkan med Göteborgs Energi ompröva förslagen i gestaltningstävlingen, med målsättning att införa en ikon vid porten in till Göteborg.

Yrkandet

Biokraftvärmeverket Rya kommer ha en framträdande roll i Göteborgs hamninlopp. Byggnaden blir synlig på långt avstånd och det är av högsta vikt att gestaltningen är både inbjudande och välkomnande. I stället för ännu en steril låda kan Göteborg på samma sätt som det världskända Operahuset i Sydney få en ikon med inkännande och ansvarsfull arkitektur. Ett landmärke och en ikon som är det första som möter alla båtresenärer och kryssningsturister vid porten in till Göteborg.



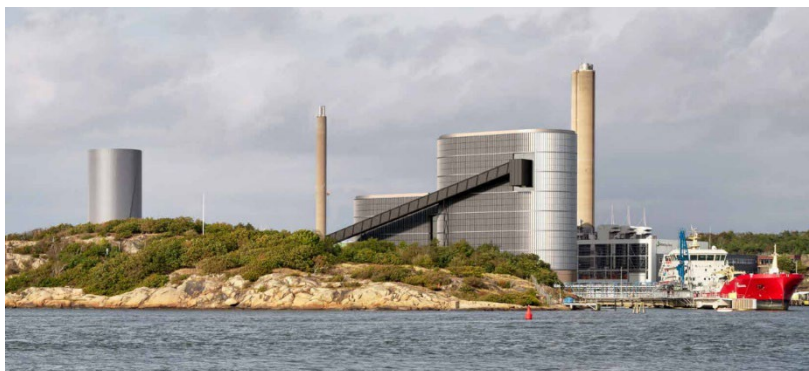
”Påverkan på landskapsbilden kan bli medelstora och negativa om byggnadsformen inte samspelar med landskapet eller tillför andra estetiska eller kulturella värden, men med en intressant och estetisk tilltalande arkitektur kan utbyggnaden ge medelstora positiva konsekvenser på landskaps- och stadsbilden.”

”Området är väl synligt från Göta älvs inlopp mot Göteborg och påverkar därmed landskapsbilden mycket då den nya bioångpannan kommer vara upp till 60 meter hög. Dessutom har området höga kulturhistoriska värden sett till fortifikationshistoria kopplat till Rya Nabbe och Nya Varvet. Detta sammantaget gör utformningen av den nya bebyggelsen viktig.”

”Utformningen av föreslagen byggnad följer inte klassisk, traditionell arkitektur då området ligger i hamnen där den typen av bebyggelse är främmande. Bioångpannan tillsammans med befintliga anläggningar kan dock utgöra en barriär för upplevelsen av kulturmiljön kopplat till Rya skogs försvarsvall, skansen på Rya Nabbe samt kulturmiljön vid Nya varvet.”

För att minimera den negativa påverkan på landskapsbilden och kulturmiljön har en arkitekttävling genomförts för att säkerställa god gestaltning av den nya bebyggelsen. De viktigaste gestaltungsprinciperna ska säkerställas genom reglering på plankartan och därför behöver samspelskriterierna tillvaratas i ett tidigt skede.

Den föreslagna byggnadsformen samspelar inte med viktiga kriterier såsom påverkan på landskapsbilden, den vare sig samspelar med landskapet eller tillför estetiska eller kulturella värden.



Den föreslagna byggnadsformen. Ett intetsägande, sterilt skal utan lockelse.

Förslagen i gestaltningstävlingen behöver omprövas, med målsättning att införa en ikon vid porten in till Göteborg.



Ett annat bidrag från gestaltningstävlingen med potential att bli en världskänd ikon.



Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2023-05-10

Diarienummer 0488/23

Handläggare

Neda Sherafat

Telefon: 031-368 00 72

E-post: neda.sherafat@stadshuset.goteborg.se

Antagande av detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården

Förslag till beslut

I kommunstyrelsen och kommunfullmäktige:

Detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården, upprättad 2022-11-16 och reviderad den 2023-03-28, antas.

Sammanfattning

Stadsbyggnadsnämnden beslutade 2023-04-25 § 208 att tillstyrka detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya samt översända den till kommunfullmäktige för beslut om antagande.

Detaljplanen ligger vid Ryahamnen, mellan Rya Nabbe, Rya skog och befintligt gaskraftvärmeverk, cirka 5 kilometer sydväst om Göteborgs centrum fågelvägen. Planen syftar till att möjliggöra uppförandet av en 60 meter hög bioångpanna att koppla ihop med befintligt gaskraftvärmeverk i Ryahamnen, som ett led i arbetet att endast använda förnybara bränslen vid produktion av värme och el. Förutom själva ångpannan ska planen även möjliggöra byggandet av en lossningsplats för fastbränslen samt uppförandet av ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen. Syftet med planen är även att säkerställa att den nya anläggningen tar hänsyn till platsens värdefulla natur- och kulturvärden. En arkitekttävling har genomförts där det vinnande bidraget består av två cylindriska och i förhållande till varandra lätt förskjutna byggnadskroppar.

Länsstyrelsen bedömer att planen kan komma att provas om den antas. Länsstyrelsen befarar att bebyggelse eller ett byggnadsverk blir olämpligt med hänsyn till risken för olyckor, översvämning eller erosion. För att bemöta länsstyrelsens synpunkter har förtydliganden gjorts i utredningar och planbeskrivning sett till geoteknik. Planbestämmelse som skyddar samhällsviktig anläggning mot skyfall har införts på plankartan.

Stadsledningskontoret föreslår att kommunfullmäktige antar detaljplanen då biokraftvärmeverket möjliggör för staden att gå mot en produktion som bygger på förnybara bränslen. För att det ska finnas en möjlighet att driftsätta anläggningen under driftsäsongen 2025/2026 krävs det att kommunfullmäktige antar detaljplanen senast i september 2023.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Priserna och försörjningstryggheten för gas och olja har försämrats drastiskt i samband med det försämrade säkerhetsläget i Europa. Den andel av fjärrvärmens som fortfarande är exponerad mot dessa priser har drabbats av omfattande kostnadsökningar under de gångna två värmesäsongerna. Den planerade bioångpannan på Rya kommer använda förnybara biobränslen från närområdet där priserna över tid har varit stabila vilket bidrar till att hålla nere fjärrvärmepriserna.

Exploateringsnämndens beräkningar visar att projektets ekonomi genererar ett överskott.

Kommunens investeringsekonomi

Exploateringsnämnden får inkomster på cirka 27 mnkr från försäljning av delar av fastigheterna Rödjan 727:18 respektive Sannegården 734:9. Exploateringsnämnden får inkomster på cirka 1,5 mnkr från exploateringsbidrag samt utgifter på cirka 1,5 mnkr för ombyggnad av övergångsställe och cykelöverfart vid Karl IX:s väg/Fågelrovägen.

Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi

Exploateringsförvaltningen får idag avgäld från Göteborg Energi för arrende, den intäkten upphör när området säljs till exploitören.

Kretslopp och vattennämnden får intäkter från brukningstaxan.

Ekonomiska konsekvenser för exploitören (Göteborg Energi AB)

Göteborg Energi AB bekostar samtliga utredningar som krävs för att ta fram detaljplanen.

Göteborg Energi AB får utgifter för åtgärder inom kvartersmark, förvärv av kvartersmark, exploateringsbidrag, utredningar, bygglov, lantmäterikostnader, anläggningsavgifter för VA, el, tele med mera.

Göteborg Energi AB får utgift för eventuell breddning av Fågelrovägen samt eventuell omdragning av Nabbevägen.

Göteborg Energi AB får utgift för flytt av pumpstation och transformatorstation samt flytt av optoledning.

Bedömning ur ekologisk dimension

Planförslagets innehåll ligger i linje med Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram och följer den inriktning som framgår av stadens energiplan för att uppnå miljömålen.

Planen tar inte i anspråk några ytor med naturvärden, dock ligger det i direkt anslutning till naturreservatet Rya skog. Inom planområdet finns det två dammar, vilka båda har naturvärden. Dammarna kommer bevaras, vilket också anges som egenskapsbestämmelse i plankartan.

De nationella miljökvalitetsmålen Frisk luft och Ett rikt växt- och djurliv bedöms få en liten negativ påverkan av genomförande av planförslaget, då verksamheten leder till ökat antal transporter till och från området. Det uppstår även risk för indirekt påverkan på Rya skog genom skuggning, barriäreffekt mellan älven och skogen och att bullersituationen kan försämras.

De nationella miljökvalitetsmålen Giftfri miljö och Grundvatten av god kvalitet bedöms få en positiv påverkan av ett genomförande av planförslaget. Ett genomförande av planen

innebär att föroreningssituationen i området skulle förbättras i både överskottsmassor och grundvattnet.

De nationella miljö kvalitetsmålen Begränsad miljö påverkan, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård och God bebyggd miljö bedöms få både positiva och negativa effekter av planförslaget.

Bedömning ur social dimension

Barnkonventionen är svensk lag sedan år 2020. Barns bästa har bedömts och beaktats vid framtagande av planförslaget. Barn har inte tillgång till planområdet och påverkas inte direkt av planen. Dock skapar planen möjlighet för en minskad användning av fossila bränslen, vilket är positivt för framtiden.

Inom hamnområdet finns flera riskfyllda och skyddsvärda verksamheter. Endast berörda får komma in på området. Det är verksamheternas skyldighet att säkerställa att anställda har rätt typ av utbildning och utrustning för att vara inne på området. Säkerheten i Rya skog påverkas inte negativt av en etablering av bioångpanna inom planområdet, ifall de åtgärder som anges i riskutredningen följs och genomförs.

En byggnation av en ny bioångpanna skulle inte bidra till ytterligare fysiska barriärer i området, då området redan idag ligger inom hamnens verksamhetsområde dit allmänheten inte har tillträde. Den visuella kopplingen mellan älven och Rya skog försämrar ytterligare genom exploatering i området.

Området har idag en stark hamnkaraktär, vilket den nya bioångpannan kommer att bli en del av. Bioångpannan tillsammans med befintliga anläggningar kan dock utgöra en barriär för upplevelsen av kulturmiljön kopplat till Rya skogs försvarsvall, skansen på Rya Nabbe samt kulturmiljön vid Nya varvet.

Bilagor

1. Stadsbyggnadsnämndens handlingar, 2023-04-25 § 208
2. Plankarta med bestämmelser
3. Planbeskrivning
4. Grundkarta
5. Illustrationsritning
6. Samrådsredogörelse
7. Granskningsutlåtande
8. Miljökonsekvensbeskrivning

Samtliga handlingar i detaljplaneärendet finns tillgängliga i planpärm på stadsbyggnadsförvaltningen, Köpmansgatan 20. Handlingarna finns även att hämta från www.goteborg.se/planochbyggprojekt.

Genomförande- och/eller exploateringsavtal finns tillgängligt på exploateringsförvaltningen, Postgatan 10.

Ärendet

Stadsbyggnadsnämnden beslutade 2023-04-25 § 208 att tillstyrka och översända förslag till detaljplan biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården till kommunfullmäktige för beslut om antagande. Anledningen är att planförslaget innebär förändring av stadsbilden, vilket är av allmänt intresse.

Beskrivning av ärendet

Detaljplanen upprättas enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900) och överensstämmer med Översiktsplan för Göteborg (2022).

Planområdet ligger i Ryahamnen, mellan Rya Nabbe, Rya skog och befintligt gaskraftvärmeverk, cirka 5 kilometer sydväst om Göteborgs centrum fågelvägen.

Gällande detaljplaner akt 2-4702, 2-5444 samt stadsplanerna 2-3618 och 2763 medger med geografisk variation, att marken inom planområdet används för tekniska anläggningar, industri, kraftvärmeverk, industri med oljehantering och hamn med oljehantering. Ytan där ny bioångpanna är planerad är i gällande plan angiven som yta som ej får bebyggas. Genomförandetiden har gått ut.

Området omfattas av riksintresse för högexploaterad kust och riksintresse för kommunikation: sjöfart och hamn. Planområdet är idag inte strandskyddat, men berörs av strandskydd från Göta Älv i och med att strandskyddet återinträder vid ny planläggning. Detaljplanen innebär att strandskyddet upphävs inom den del av området där strandskyddet återinträder. I anslutning till planområdet ligger naturreservatet Rya skog som en grön oas i hamnområdet. Den planerade byggnaden för bioångpannan ligger delvis inom fornlämningsområdet för Rya Nabbe där det finns lämningar från en befästningsanläggning, en skans, som uppfördes på 1600-talet.

Planområdet består i dagsläget främst av hårdgjorda ytor, såsom lokalgator och parkeringsytor, samt mindre ytor med gräsmatta väster om befintligt kraftvärmeverk. Inom planområdet finns anläggningar för mottagning och lagring av bränslen. I direkt närområde finns även bland annat befintligt kraftvärmeverk, en ackumulatortank och Rya hetvattencentral. I närområdet finns också diverse verksamheter relaterade till framför allt distribution och lagring av flytande bränslen.

Stadsbyggnadsförvaltningen har genomfört en undersökning enligt Miljöbalken 6 kap 6 §. Förvaltningen fann att detaljplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detaljplanen har miljöbedömts. Miljökonsekvensbeskrivningens samlade bedömning är att påverkan på kulturmiljön ger medelstora negativa konsekvenser. Påverkan på landskapsbilden kan bli medelstora och negativa om byggnadsformen inte samspelar med landskapet eller tillför andra estetiska eller kulturella värden, men med en intressant och estetisk tilltalande arkitektur kan utbyggnaden ge medelstora positiva konsekvenser på landskaps- och stadsbilden. Påverkan på övriga miljöaspekter bedöms som små negativa till små positiva konsekvenser.

Möjligheten att anlägga en bioångpanna inom området har bedömts väga tyngre än den negativa påverkan på kulturmiljön med möjligheten att bevara en visuell öppning mellan Rya skog och älvmrådet. Det bedöms viktigt att nå målet att möjliggöra för mer förnyelsebar energi i regionen, och området är så pass väl försörjt av befintlig infrastruktur att det innebär en lämplig markanvändning. Föreslagen bebyggelse kommer

inte att inkräkta på områdena för Rya skog och Rya Nabbe eller på framtida möjligheter att koppla samman dessa områden. Stadsbyggnadsnämnden gör därmed den sammanvägda bedömningen att föreslagen exploatering är lämplig på platsen trots påverkan på kulturmiljön.

Detaljplanens syfte, innehåll och utformning

Syftet med planen är att möjliggöra uppförande av en ny 60 meter hög bioångpanna att koppla ihop med befintligt kraftvärmeverk i Ryahamnen som ett led i arbetet att endast använda förnybara bränslen vid produktion av värme och el i Göteborg. Förutom själva ångpannan ska planen även möjliggöra byggandet av en lossningsplats för fastbränslen samt uppförandet av ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen. Lossningsplatsen, mellanlagret och bioångpannan kommer att förbindas med transportband som löper i luften. Yta för en vågstation möjliggörs genom en breddning av Fågelrovägen mot nordöst. Planen möjliggör även en omdragning av Nabbevägen som passerar på västra sidan om den planerade ångpannan för att ge större friytor runt ångpannan samt öka flexibiliteten kring placering av bebyggelsen. Syftet med planen är även att säkerställa att den nya anläggningen tar hänsyn till platsens värdefulla natur- och kulturvärden.

Området är väl synligt från Göta älvs inlopp mot Göteborg och påverkar därmed landskapsbilden mycket då den nya bioångpannan kommer vara upp till 60 meter hög. Dessutom har området höga kulturhistoriska värden sett till fortifikationshistoria kopplat till Rya Nabbe och Nya Varvet. Detta sammantaget gör utformningen av den nya bebyggelsen viktig.

Planförslaget påverkar riksintresset Högexploaterad kust utifrån de höga kulturmiljövärdena på platsen. Området kring planområdet är dock redan idag taget i anspråk av andra höga och storskaliga byggnader, och aktuellt planförslag bedöms av stadsbyggnadsförvaltningen inte ge så stor påverkan att det bedöms bli påtaglig skada på riksintresset Högexploaterad kust. I bedömningen ingår att det är bättre att samla den här typen av störande verksamheter än att sprida ut dem i staden. I kommunens gällande översiktsplan anges följande för riksintresse Högexploaterad kust: Anläggning för vissa miljöstörande verksamheter får komma till stånd endast på platser där anläggningar av sådant slag redan finns. För att minimera den negativa påverkan på landskapsbilden och kulturmiljön har en arkitekttävling genomförts för att säkerställa god gestaltning av den nya bebyggelsen.

Arkitekttävlingen genomfördes under 2021 för att ta fram förslag på gestaltungsprinciper av den nya bioångpannan. De viktigaste gestaltungsidéerna i det vinnande tävlingsbidraget är att bioångpannan uppförs som två cylindriska och i förhållande till varandra lätt förskjutna byggnadskroppar. Gestaltningen relaterar väl till platsen och knyter an till historien av industribyggnader där uttryck och material ges av den funktion de hyser. Flera byggnader på platsen är på olika sätt rundade och tävlingsförslaget inordnar sig i denna form. Fasaderna är utformade som en ridå av snedställda plåtkassetter, försedda med solpaneler. Hela processutrustningen, såväl silos som trapphus, är innesluten och den högre delen är orienterad mot vattnet. De viktigaste gestaltungsprinciperna säkerställs genom reglering på plankartan.



Visualisering av det vinnande tävlingsbidraget från arkitekttävlingen, sett från Nya Varvet.

Samråd och granskning av detaljplanen

Detaljplanen har varit på samråd den 29 juni – 7 september 2022 och granskning den 23 november – 21 december 2022.

Inkomna yttranden under samrådet berör i huvudsak påverkan på kulturmiljövärdena i området, skyfallshanteringen, geoteknik, transporter till området samt föroreningar i mark i form av PFAS. Allvarligaste invändningen gäller att kulturnämnden avstyrker planförslaget med hänsyn till påverkan på höga kultur- och naturvärden, samt att flera andra remissinstanser ansåg att planen behövde säkerställa utformningen av den nya bioångpannan för att kunna bedöma påverkan på kulturmiljön i området.

Inkomna yttranden under granskningen berör i huvudsak att det kvarstår en del frågor som berör stabilitetsäkring både inom markområde och bergsslänter, att plankartan behöver säkerställa skyfallshantering för samhällsviktiga anläggningar ytterligare, samt att det finns behov av mindre justeringar och förtydliganden i planbeskrivningen. Allvarligaste invändningen gäller påverkan på kulturmiljön i området.

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § PBL och nu kända förhållanden att planen inte kan accepteras och kan därför komma att prövas av Länsstyrelsen om den antas. Länsstyrelsen befarar att bebyggelse eller ett byggnadsverk blir olämpligt med hänsyn till risken för olyckor, översvämning eller erosion.

Stadsbyggnadsnämnden har bedömt att planförslaget tar tillräckligt stor hänsyn till kulturmiljön i området, och plankartan har försetts med utformningsbestämmelser för att säkerställa gestaltningen av bioångpannan. Dessutom har gestaltungsprinciperna och påverkan på kulturmiljön beskrivits tydligare i planbeskrivningen. De geotekniska utredningarna har kompletterats utifrån inkomna synpunkter. Framförda synpunkter har i övrigt till stor del kunnat beaktas genom mindre ändringar i planhandlingarna. Kvarstående erinringar finns från kulturnämnden som avstyrker planförslaget sett till påverkan på kulturmiljön.

Göteborgs Energi AB:s investering i biokraftvärme i Rya

Styrelsen i Göteborgs Energi AB beslutade 2023-03-03 att godkänna en investeringsram på 2,65 mdkr för byggnation av förnybar kraftvärme i Rya och integrering av anläggningen med befintligt kraftvärmeverk. Ärendet avser en större investering och är då av sådan principiell beskaffenhet att det ska underställas kommunfullmäktige för

beslut. Kommunstyrelsen beslutade 2023-05-03 att bifalla stadsledningskontorets förslag (dnr 0355/23). Nästa steg är att kommunfullmäktige tar ställning till förslaget.

Stadsledningskontorets bedömning

Stadsledningskontoret föreslår att kommunfullmäktige antar detaljplanen då det föreslagna biokraftvärmeverket möjliggör för staden att gå mot en produktion som bygger på förnybara bränslen. Planen stämmer överens med stadens översiktsplan.

Under detaljplanearbetet har överväganden gjorts mellan olika intressen, som till exempel utveckling av verksamhetsområdet, påverkan på landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö. Alternativa placeringar av biokraftvärmeverket/bioångpannan har studerats inför arbetet med detaljplanen. Förslaget läge har goda infrastrukturella förutsättningar, och det blir samordningsvinster då det går att utnyttja befintligt kraftvärmeverk och dess koppling till fjärrvärmenätet.

Stadsledningskontoret delar bedömningen att det är viktigt att möjliggöra för mer förnyelsebar energi i regionen. Göteborgs Energi AB (GEAB) bedömer att den nya anläggningen kommer att ha stor betydelse för stadens klimatomställning. GEAB är angelägna om att komma i gång med byggnation och drift av anläggningen så snart som möjligt. För att det ska finnas en möjlighet att driftsätta anläggningen under driftsäsongen 2025/2026 krävs det att kommunfullmäktige antar detaljplanen senast i september 2023. Om antagandet senareläggs finns stor risk att anläggningen tas i drift först vintersäsongen 2026/2027, vilket medför betydande högre produktionskostnader för vintersäsongen 2025/2026.

Jonas Kinnander

Eva Hessman

Direktör Ärende och utredning

Stadsdirektör

§ 208 SBF-2023-00034

Tillstyrkande av detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården

Beslut

I stadsbyggnadsnämnden

1. Tillstyrka förslag till detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården, upprättad den 16 november 2022 och reviderad den 2023-03-28.
2. Översända förslag till detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården, upprättad den 16 november 2022 och reviderad den 2023-03-28 till kommunfullmäktige för beslut om antagande.

Handlingar

Förvaltningens tjänsteutlåtande daterat 2023-03-28, med bilagor.

Beslutsgång

Ordföranden föreslår att nämnden ska besluta att bifalla tjänsteutlåtandet och finner att nämnden beslutar i enlighet med ordförandens förslag.

Skäl för beslut

Nämnden beslutar i enlighet med de skäl som anges i förvaltningens tjänsteutlåtande.

Jäv

Beatrice Klein (V) anmäler jäv och deltar inte i ärendets överläggning eller beslut.

Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2023-03-28

SBN 2023-04-25

Diarienummer SBF-2023-00034

(LIS diarienummer 0723/20)

Handläggare

Eva-Marie Pålsson

Telefon: 031-368 16 00

E-post: eva-marie.palsson@stadsbyggnad.goteborg.se

Tillstyrkande av detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården

Förslag till beslut

I stadsbyggnadsnämnden

1. Tillstyrka förslag till detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården, upprättad den 16 november 2022 och reviderad den 2023-03-28.
2. Översända förslag till detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården, upprättad den 16 november 2022 och reviderad den 2023-03-28 till kommunfullmäktige för beslut om antagande.

Sammanfattning

Planområdet är beläget vid i Ryahamnen, mellan Rya Nabbe, Rya skog och befintligt gaskraftvärmeverk, cirka 5 kilometer sydväst om Göteborgs centrum fågelvägen.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförandet av en 60 meter hög bioångpanna att koppla ihop med befintligt gaskraftvärmeverk i Ryahamnen, som ett led i arbetet att endast använda förnybara bränslen vid produktion av värme och el. Förutom själva ångpannan ska planen även möjliggöra byggandet av en lossningsplats för fastbränslen samt uppförandet av ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen. Syftet med planen är även att säkerställa att den nya anläggningen tar hänsyn till platsens värdefulla natur- och kulturvärden.

Bioångpannan blir en tydlig volym i landskapet och kommer vara väl synlig från Göta älvs inlopp mot Göteborg. Dessutom har området höga kulturhistoriska värden, vilket sammantaget gör att utformningen på den nya bebyggelsen blir viktig. En arkitekttävling har därför genomförts där det vinnande bidraget består av två cylindriska och i förhållande till varandra lät förskjutna byggnadskroppar.

Inkomna synpunkter under samråd och granskning har till största delen kunnat tillgodoses. De viktigaste synpunkterna under granskning rör förtydliganden sett till geoteknik och bergteknik, samt påverkan på kulturmiljö.

För att skapa bättre förutsättningar att kunna driftsätta anläggningen en säsong tidigare önskar Göteborg Energi att ett antagande av planen i kommunfullmäktige kan ske innan

sommaren 2023, och att kommunfullmäktige har ett extrainsatt möte för antagandebeslutet i juni 2023.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Planarbetet kan utföras inom kontorets budget. Planavtal har tecknats med intressent.

Exploateringsförvaltningens beräkningar visar att projektets ekonomi genererar ett överskott.

Bedömning ur ekologisk dimension

Planen tar inte i anspråk några ytor med naturvärden, dock ligger det i direkt anslutning till naturreservatet Rya skog. Inom planområdet finns det två dammar, vilka båda har naturvärden. Dammarna kommer bevaras vilket också anges som egenskapsbestämmelse i plankartan.

Miljökvalitetsmålen Frisk luft och Ett rikt växt- och djurliv bedöms få en liten negativ påverkan av genomförande av planförslaget, då verksamheten leder till ökat antal transporter till området, samt risk för indirekt påverkan på Rya skog genom skuggning, barriäreffekt mellan älven och skogen och att bullersituationen kan försämrast.

Miljökvalitetsmålen Giftfri miljö och Grundvatten av god kvalitet bedöms få en positiv påverkan av ett genomförande av planförslaget. Ett genomförande av planen innebär att föroreningsituationen i området skulle förbättras i både överskottsmassor och grundvattnet.

Miljökvalitetsmålen Begränsad miljöpåverkan, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, God bebyggd miljö bedöms få både positiva och negativa effekter av planförslaget.

Bedömning ur social dimension

Barnkonventionen blir svensk lag från och med 2020. Barns bästa har bedömts och beaktats vid framtagande av planförslaget. Barn har inte tillgång till planområdet och påverkas inte direkt av planen. Dock skapar planen möjlighet för en minskad användning av fossila bränslen, vilket är positivt för framtiden, vilket påverkar dagens barn.

Inom hamnområdet finns flera riskfyllda och skyddsvärda verksamheter. Endast berörda får komma in på området. Det är verksamheternas skyldighet att säkerställa att anställda har rätt typ av utbildning och utrustning för att vara inne på området. Säkerheten i Rya skog påverkas inte negativt av en etablering av bioångpanna inom planområdet, ifall de åtgärder som anges i riskutredningen genomförs.

En byggnation av en ny bioångpanna skulle inte bidra till ytterligare fysiska barriärer i området, då området redan idag ligger inom hamnens verksamhetsområde dit allmänheten inte har tillträde. Den visuella kopplingen mellan älven och Rya skog försämrast ytterligare genom exploatering i området.

Området har idag en stark hamnkaraktär, vilket den nya bioångpannan kommer bli en del av. Bioångpannan tillsammans med befintliga anläggningar kan dock utgöra en barriär för upplevelsen av kulturmiljön kopplat till Rya skogs försvarsvall, skansen på Rya Nabbe samt kulturmiljön vid Nya varvet.

Bilagor

Planhandlingar

1. Plankarta med bestämmelser
2. Planbeskrivning

Övriga handlingar

3. Grundkarta
4. Illustrationsritning
5. Samrådsredogörelse
6. Granskningsutlåtande
7. Fastighetsförteckning
8. Byggnadsnämndens tidigare fattade beslut

Alla utredningar finns att läsa på webben.

Ärendet

Ärendet berör beslut om tillstyrkande för ny detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelen Rödjan, samt att översända planen till kommunfullmäktige för beslut om antagande.

Beskrivning av ärendet

Planförslaget

Planområdet ligger i Ryahamnen, mellan Rya Nabbe, Rya skog och befintligt gaskraftvärmeverk, cirka 5 kilometer sydväst om Göteborgs centrum fågelvägen.

Syftet med planen är att möjliggöra uppförande av en ny 60 meter hög bioångpanna att koppla ihop med befintligt kraftvärmeverk i Ryahamnen som ett led i arbetet att endast använda förnybara bränslen vid produktion av värme och el i Göteborg. Förutom själva ångpannan ska planen även möjliggöra byggandet av en lossningsplats för fastbränslen samt uppförandet av ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen. Lossningsplatsen, mellanlagret och bioångpannan kommer att förbindas med transportband som löper i luften. Yta för en vågstation möjliggörs genom en breddning av Fågelrovägen mot nordöst. Planen möjliggör även en omdragning av Nabbevägen som passerar på västra sidan om den planerade ångpannan, för att ge större friytor runt ångpannan samt öka flexibiliteten kring placering av bebyggelsen. Syftet med planen är även att säkerställa att den nya anläggningen tar hänsyn till platsens värdefulla natur- och kulturvärden.

Området är väl synligt från Göta älvs inlopp mot Göteborg och påverkar därmed landskapsbilden mycket då den nya bioångpannan kommer vara upp till 60 meter hög. Dessutom har området höga kulturhistoriska värden sett till fortifikationshistoria kopplat till Rya Nabbe och Nya Varvet. Detta sammantaget gör utformningen av den nya bebyggelsen viktig.

En arkitekttävling har genomförts under 2021 för att ta fram förslag på gestaltungsprinciper av den nya bioångpannan. De viktigaste gestaltungsidéerna i det vinnande tävlingsbidraget är att bioångpannan uppförs som två cylindriska och i förhållande till varandra lätt förskjutna byggnadskroppar. Gestaltningen relaterar väl till platsen och knyter an till historien av industribyggnader där uttryck och material ges av den funktion de hyser. Flera byggnader på platsen är på olika sätt rundade och tävlingsförslaget inordnar sig i denna familj. Fasaderna är utformade som en ridå av snedställda plåtkassetter, försedda med solpaneler. Hela processutrustningen, såväl silos som trapphus, är innesluten och den högre delen är orienterad mot vattnet. De viktigaste gestaltungsprinciperna säkerställs genom reglering på plankartan.

Förslaget överensstämmer med Översiktsplan för Göteborg, antagen av kommunfullmäktige 2022-05-19.

Gällande detaljplaner akt 2-4702, 2-5444 samt stadsplanerna 2-3618 och 2763 anger hamnändamål för de ytor som idag utgörs av Fågelrovägen och Nabbevägen, tekniska anläggningar och industri-ändamål norr om Fågelrovägen, samt kraftvärmeverk. Ytan där ny bioångpanna är planerad är i gällande plan angiven som yta som ej får bebyggas. Genomförandetiden har gått ut.

Detaljplanen innebär att strandskyddet upphävs för del av den södra delen av planområdet.

Övrigt material i ärendet går att läsa på www.goteborg.se/planochbyggprojekt

Sammanfattning av utredningar

Miljökonsekvensbeskrivningens samlade bedömning är att påverkan på kulturmiljön ger medelstora negativa konsekvenser. Påverkan på landskapsbilden kan bli medelstora och negativa om byggnadsformen inte samspelar med landskapet eller tillför andra estetiska eller kulturella värden, men med en intressant och estetisk tilltalande arkitektur kan utbyggnaden ge medelstora positiva konsekvenser på landskaps- och stadsbilden. Påverkan på övriga miljöaspekter bedöms som små negativa – små positiva konsekvenser.

De geotekniska och bergtekniska utredningarna visar att ett område inte klarar ytterligare belastning utan att stabilitetshöjande åtgärder utförs, detta har reglerats genom planbestämmelse i plankartan.

Markmiljöutredningarna visar att det är ett mindre allvarligt tillstånd i mark i enlighet med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för förorenade områden. Tillståndet i grundvattnet bedöms vara mycket allvarligt avseende de identifierade relevanta miljö- och hälsofarliga ämnena inom området, i enlighet med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för förorenade områden. Göteborg Energi har därför tagit fram ett PM kring hantering av förorenade massor och förorenat vatten i schakter.

Utredningarna kopplade till risker visar att omfattande bränder inom anläggningen kan leda till stora skador på framför allt miljö och egendom. Ett antal riskreducerande åtgärder erfordras därför för att både reducera sannolikheten för och begränsa konsekvenserna av bränder inom anläggningen. Dessa åtgärder säkerställs genom planbestämmelser i första hand, och annars via kravspecifikationen för anläggningen.

Naturvärdes- och groddjursinventeringen visar att de båda dammarna inom planområdet i anslutning till Rya skog har påtagligt naturvärde, samt att det i dessa dammar förekommer tre olika groddjur.

Utredningar för dagvatten, släckvatten och skyfall visar att med rekommenderad dagvatten- och släckvattenhantering bedöms framtida verksamhet inte bidra till att försämra vattenkvaliteten i Rivö fjord nord och därmed inte försvåra möjligheten att uppfylla MKN för kustvatten. Vissa delar av området riskerar att översvämmas vid skyfall, och de delar av bioångpannans verksamhet som klassas som samhällsviktig ska ha en säkerhetsmarginal mellan högsta vattennivå vid skyfall och vital del på 0,5 meter, vilket säkerställs med planbestämmelser.

Bullerutredningen visar att bullernivån i omgivningen efter utbyggnad med ny bioångpanna sammantaget från Göteborg Energis anläggningar i Rya förväntas ligga inom Naturvårdsverkets riktlinjer.

Spridningsberäkningen visar att Rya kraftvärmeverks bidrag till omgivande halter av såväl NO₂ som PM₁₀ är förhållandevis litet, och de beräknade totalhalterna visar att det är god marginal till miljökvalitetsnormerna för alla statiska mått.

Lokaliseringsutredningen visar att föreslagen placering är den bästa sett till de sammanvägda konsekvenserna så som bland annat hushållning av markresurser. I bedömningen ingår att det är bättre att samla den här typen av störande verksamheter än att sprida ut dem i staden.

Mobilitets- och parkeringsutredningen anger att enligt gällande rekommendationer framkommer att antalet parkeringsplatser för bilar och motorcyklar är fyra och antalet parkeringsplatser för cyklar är sex. Dessa antal parkeringsplatser är tillgodosedda på befintlig anläggning.

Transportutredningen beskriver effekten av den ökade lastbilstrafiken på tillfartsvägarna till Rya kraftvärmeverks anläggning. Utredningen har även gjort en jämförelse av livscykelkostnaden och klimatpåverkan av bränsletransporter via lastbil, båt och tåg, där transport via lastbil visade sig ha lägst livscykelkostnad och transport via tåg vara mest fördelaktigt för klimatet.

Kulturmiljöunderlaget redogör för områdets fortifikationshistoria och att det på Rya Nabbe finns lämningar från en befästningsanläggning från 1600-talet, vilken fungerade som ett älvslås tillsammans med befästningen på Lilla Billingen tvärs över älven långt in på 1900-talet. Det finns även det enda bevarade krutkapellet i Göta älvs mynningsområde på Rya Nabbe, uppfört i av 1800-talet. I Rya skogs södra del finns även en cirka 4 meter hög och 160 meter lång vallanläggning som en del av befästningsanläggningen. Rya Nabbe är idag åtskild från försvarsvallen i Rya skog på grund av att Göteborgs Hamn har vägar, verksamhetsområden och cisterner mellan dessa två områden. Området omfattas av hamnskyddet och är stängslat, vilket gör att allmänheten idag inte kan röra sig mellan dessa områden. Den visuella kontakten mellan områdena är idag begränsad av vegetation, provisoriska byggnader och cisterner.

PM tillgänglighet till Rya Nabbe för allmänheten sammanfattar möjligheten för allmänheten att nå Rya Nabbe, och att så länge området är ett skyddsobjekt och inrymmer skyddsvärd och riskfylld verksamhet kommer allmänheten inte få tillträde till området, varken från land- eller sjösidan.

Bakgrund och förändringar efter granskning

Byggnadsnämnden beslutade 2022-06-21 att genomföra samråd samt låta granska detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya. Samrådstiden var 2022-06-29 – 2022-09-07. Granskning har hållits under tiden 2022-11-23 – 2022-12-21. Förslaget till detaljplan har under samrådstiden respektive granskningstiden funnits tillgängligt på kommunens webbplats samt varit utställt på Stadsbyggnadsförvaltningen, Köpmansgatan 20.

Synpunkter från samrådet och förvaltningens kommentarer och förslag med anledning av dessa har sammanställts i en samrådsredogörelse upprättad 2022-11-16.

Ett granskningsutlåtande har tagits fram.

Efter granskningen har följande mindre ändringar gjorts i detaljplanen.

- U-område har lagts till på några ställen för att säkerställa befintliga ledningsrätter.
- Planbestämmelse om att byggnadsdelar under en viss höjd ska utföras med vattentålig konstruktion.
- Mindre kompletteringar i planbeskrivningen avseende dagvatten/skyfall och geoteknik.

Övriga ändringar i handlingarna är av redaktionell art och rör mindre förtydliganden i texten. Förtydliganden har även gjorts i PM avseende geoteknik och bergteknik.

Ärendets handläggning

Detaljplanen upprättas enligt PBL (2010:900, SFS 2014:900)

Planen bedöms vara av den karaktären att den ska hanteras med utökat planförfarande och antas av kommunfullmäktige.

Detaljplanen ska antas av kommunfullmäktige eftersom den planläggs med utökat planförfarande och kan innebära betydande miljöpåverkan.

Byggnadsnämnden har tidigare beslutat:

- | | |
|---------------|---|
| BN 2020-03-17 | <ul style="list-style-type: none">- att godkänna planbesked gällande detaljplan för bioeldat kraftvärmeverk i Ryahamnen inom stadsdelen Rödjan.- att ersätta detaljplanen för kraftvärmeverk vid Exportgatan, som fanns i startplan 2020.- att ge stadsbyggnadskontoret i uppdrag att upprätta detaljplan för bioeldat kraftvärmeverk i Ryahamnen inom stadsdelen Rödjan med utökat förfarande. |
| BN 2022-06-21 | <ul style="list-style-type: none">- att genomföra samråd om detaljplanen- att låta granska detaljplanen |

Översiktsplanen anger i avsnittet om gestaltad livsmiljö att den övergripande inriktningen för stadsbyggandet ska vara kvartersstadens och trädgårdsstadens struktur.

Enligt stadens budget ska bebyggelsen hålla hög arkitektonisk kvalitet exempelvis genom planering av klassisk, traditionell arkitektur.

Miljöpåverkan

Förvaltningen har genomfört en undersökning enligt Miljöbalken 6 kap 6 §.

Förvaltningen fann att detaljplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detaljplanen har miljöbedömts.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Inkomna yttranden berör i huvudsak att det kvarstår en del frågor som berör stabilitetsäkring både inom markområde och bergslanter, att plankartan behöver säkerställa skyfallshantering för samhällsviktiga anläggningar ytterligare, samt att det finns behov av mindre justeringar och förtydliganden i planbeskrivningen. Allvarligaste invändningen gäller påverkan på kulturmiljön i området. Från samrådet finns kvarstående erinringar från Kulturförvaltningen som avstyrker planen sett till kulturmiljöpåverkan.

Planområdet ligger i ett område med höga kulturmiljövärden i och med att det gränsar till Rya Nabbe, där det finns lämningar av en skans som uppfördes på 1600-talet. Rya Skans fungerade som ett älvslås tillsammans med befästningen på lilla Billingen tvärs över älven och hade betydelse som befästning långt in på 1900-talet. Det finns även en försvarsvall i den södra delen av Rya skog nära planområdet. Vid tidigare planläggning av området för ny bioångpannan (II-4702) bedömdes det viktigt att områdets karaktär som dalgång skulle behållas och om möjligt förstärkas, varpå byggnaden för befintligt kraftvärmeverk sköts så långt nordost som möjligt. Det ansågs viktigt att Rya skog fick ”nä fram till” vattnet genom att skapa en bebyggelsefri zon öster om Rya Nabbe mellan Rya skog och

stranden. Denna visuella öppning i industrilandskapet försvinner med ett genomförande av aktuell detaljplan.

Ryahamnen präglas idag av ett industrilandskap som formats av människan och däremellan av natur- och kulturlandskapet mellan Rya Nabbe och Rya skog. Bioångpannan placeras i ett område med en stadsbild som karakteriseras av ett stort antal cisterner samt energianläggningar med skorstenar. Den sammantagna påverkan på kulturmiljön bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen som liten – medelstor, men områdets höga kulturhistoriska värden gör att de sammantagna konsekvenserna bedöms som medelstora negativa konsekvenser. En lokaliseringsutredning har tagits fram som visar att föreslagen placering är den bästa sett till de sammanvägda konsekvenserna så som bland annat hushållning av markresurser. Planförslaget påverkar riksintresset högexploaterad kust utifrån de höga kulturmiljövärdena på platsen. Området kring planområdet är dock redan idag ianspråktaget av andra höga och storskaliga byggnader, och aktuellt planförslag bedöms av Stadsbyggnadsförvaltningen inte ge så stor påverkan att det bedöms bli påtaglig skada på riksintresset högexploaterad kust. I bedömningen ingår att det är bättre att samla den här typen av störande verksamheter än att sprida ut dem i staden. I kommunens gällande översiktsplan anges följande för riksintresse högexploaterad kust: Anläggning för vissa miljöstörande verksamheter får komma till stånd endast på platser där anläggningar av sådant slag redan finns. För att minimera den negativa påverkan på landskapsbilden och kulturmiljön har en arkitekttävling genomförts för att säkerställa god gestaltning av den nya bebyggelsen.

Möjligheten att anlägga en bioångpanna inom området har vägt tyngre än den negativa påverkan på kulturmiljön med möjligheten att bevara en visuell öppning mellan Rya skog och älvmrådet. Det bedöms viktigt att nå målet att möjliggöra för mer förnyelsebar energi i regionen, och området är så pass väl försörjt av befintlig infrastruktur att det innebär en lämplig markanvändning. Föreslagen bebyggelse kommer inte att inkräkta på områdena för Rya skog och Rya Nabbe, eller på framtida möjligheter att koppla samman dessa områden. Stadsbyggnadsförvaltningen gör därmed den sammanvägda bedömningen att föreslagen exploatering är lämplig på platsen trots påverkan på kulturmiljön.

Utformningen av föreslagen byggnad följer inte klassisk, traditionell arkitektur då området ligger i hamnen där den typen av bebyggelse är främmande. Dock har en hög arkitektonisk kvalitets säkrats genom en arkitekttävling. Det är inte tillämpligt med traditionell kvartersstad eller trädgårdsstadens struktur inom området då det är en teknisk byggnad i ett hamnområde.

Planområdet bedöms på grund av sitt läge inte beröras av Förslag till Göteborgs utvidgade innerstad baserat på en historisk stadsplaneanalys, dnr 0120/16, framtaget 2016 - 2018 på uppdrag av Byggnadsnämnden och Fastighetsnämnden.

Förvaltningen har bedömt och beaktat barns bästa vid framtagande av planen. Området är ett instängslat skyddsobjekt där barn inte vistas. Dock leder ett genomförande av planen att Göteborg blir mindre beroende av fossila bränslen, vilket är positivt för framtiden.

Förvaltningen bedömer att föreslagna ändringar är av redaktionell art och att detaljplanen kan antas med föreslagna mindre justeringar i plankarta och förtydliganden i texten.

Förvaltningen bedömer att föreslagna ändringar inte innebär någon väsentlig ändring av planförslaget och att detaljplanen därför kan antas med följande ändringar efter granskning:

- U-område har lagts till på några ställen för att säkerställa befintliga ledningsrätter.
- Planbestämmelse om att byggnadsdelar under en viss höjd ska utföras med vattentålig konstruktion.
- Mindre kompletteringar i planbeskrivningen avseende dagvatten/skyfall och geoteknik.

Tidplan

Ett tydligt mål för Göteborg Energi är att fjärrvärmens ska komma från förnybara och återvunna källor senast år 2025. Förändringsarbetet för att nå målet har många delar och bedrivs med högt tempo. En nyckel i förändringsarbetet är investeringar i biobränslebaserad värmeproduktion för att säkerställa utfasning av fossil värmeproduktion. Rya bioångpanna ger det enskilt största tillskottet av förnybar effekt och energi till fjärrvärmesystemet av alla planerade investeringar.

Priserna och försörjningstryggheten för gas och olja har försämrats drastiskt i samband med det försämrade säkerhetsläget i Europa. Den andel av fjärrvärmens som fortfarande är exponerad mot dessa priser har drabbats av omfattande kostnadsökningar under de gångna två värmesäsongerna. Den planerade bioångpannan på Rya kommer använda förnybara biobränslen från närområdet där priserna över tid har varit stabila vilket bidrar till att hålla nere fjärrvärmepriserna.

Under maj månad 2022 arbetade representanter för Stadsbyggnadsförvaltningen (fd Stadsbyggnadskontoret) och Göteborg Energi fram en tidplan för Rya bioångpannas detaljplane-ärende som möjliggör driftsättning av anläggningen vintersäsongen 2025/2026. Det konstaterades redan då att en mindre förskjutning av tidplanen kommer att innebära att anläggningen tas i drift minst ett år senare eftersom DP-ärendet är på kritisk linje i projektets tidplan. En del av den tidplanen var att beslut om samråd och granskning av detaljplanen togs samtidigt i Byggnadsnämnden 21 juni 2022 för att korta ner tidplanen. I den gemensamt framtagna tidplanen fanns antagande i kommunfullmäktige planlagt till början på augusti 2023. Nu när KF-mötena för året är inplanerade finns det inget möte i augusti, utan det första mötet efter sommaren är inte förrän i september. Att flytta fram ärendet till september skulle innebära en försening av idrifttagandet av anläggningen till en vintersäsong senare - 2026/2027 - och betydande höga produktionskostnader under vintersäsong 2025/2026.

Möjligheten att ärendet med Rya bioångpanna skulle kunna tas upp på ett extrainsatt KF-möte den 19 juni skulle vara mycket välkommet och positivt på flera sätt. Det skulle innebära att detaljplane-ärendet inte längre är på kritisk linje för projektet och att idrifttagning av Rya bioångpanna vintersäsongen 2025/2026 möjliggörs genom att kontraktuppskrifter med entreprenörer kan ske. Detta innebär i förlängningen att en mer robust tidplan säkerställs samt betydande ekonomiska besparingar.

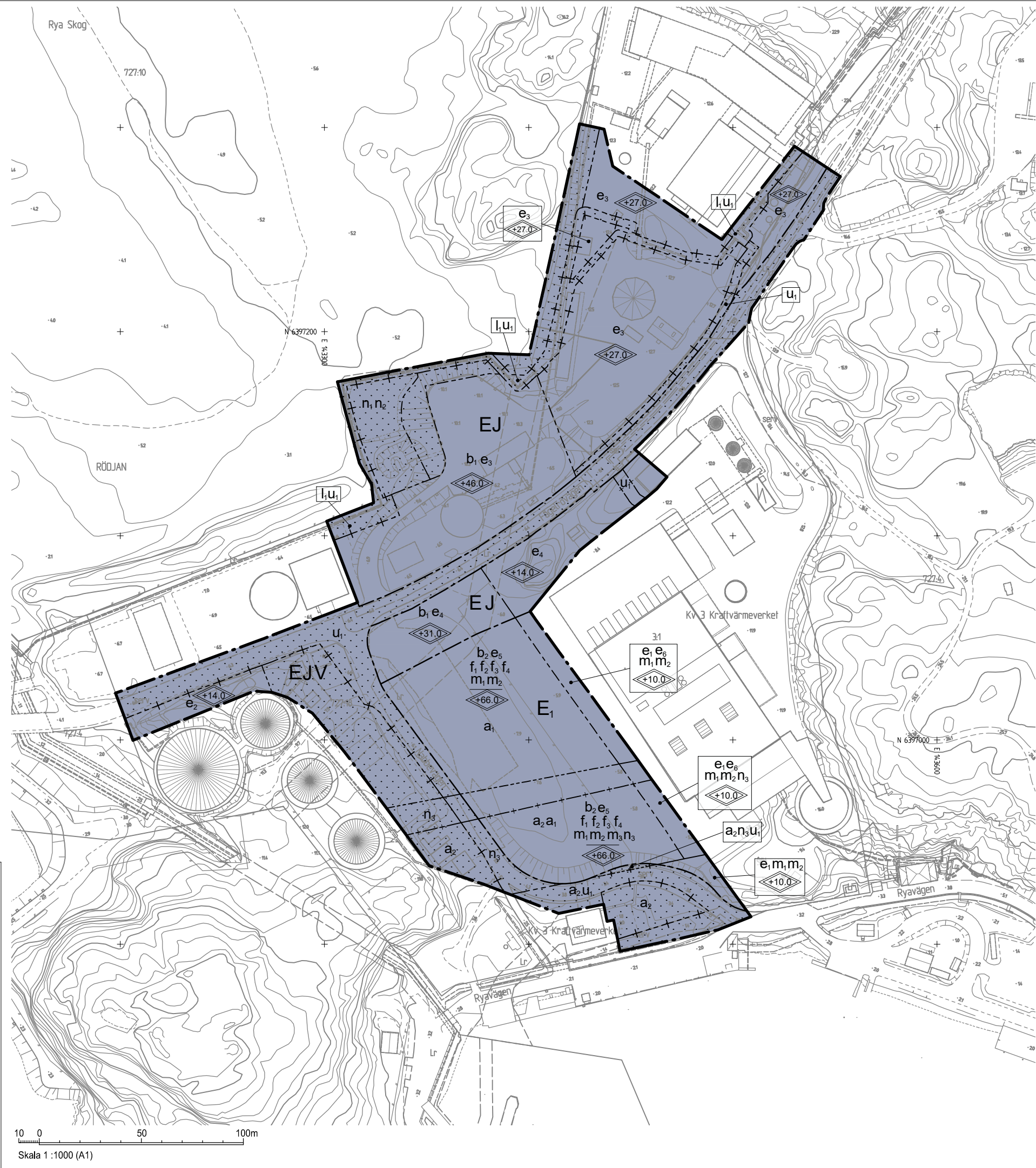
Stadsbyggnadsförvaltningen

Henrik Kant

Stadsbyggnadsdirektör

Karoline Rosgardt

Tf. Avdelningschef Detaljplan



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

Planområdesgräns

Användningsgräns

Egenskapsgräns

Administrativ gräns

Administrativ och eigenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Kvarteretsmark. 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

E

Tekniska anläggningar.

E1

Kraftvärmeverk.

J

Industri.

V

Hamn.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Bebyggandets omfattning. 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

e1

Inom e1 betecknade områden är största sammanlagda byggnadsarea 400 m².

e2

Inom e2 betecknade områden är största sammanlagda byggnadsarea 400 m².

e3

Inom e3 betecknade områden är största sammanlagda byggnadsarea 8000 m².

e4

Inom e4 betecknade områden är största sammanlagda byggnadsarea 2500 m².

e5

Inom e5 betecknade områden är största sammanlagda byggnadsarea 7200 m².

e6

Gångförbindelse får anordnas över angiven totalhöjd.

Marken får inte förses med byggnad.

Högsta totalhöjd i meter över angivet nollplan.

Högsta totalhöjd i meter över angivet nollplan där den södra byggnadsvolymen ska vara väsentligt högre än den norra.

Utformning. 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

f1

Fasad ovan sockelväning ska ha ett varmgrått metalliskt uttryck.

f2

Bioångpannan ska utformas som två sammanhållna volymer, oavsett cylindriska och i förhållande till varandra lätt förskjutna.

f3

Inga uppstickande byggnadsdelar ovan fasadavslut.

f4

Solpaneler får finnas men ska anpassas i form, kulör och glansvärde med fasaden för en god helhetsverkan.

Utförande. 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

b1

Ovanjordiska transportband tillåts ovan högsta totalhöjd.

b2

Markens anordnande och vegetation. 4 kap. 10 §

n1

Naturmark.

n2

n3

Skydd mot störningar. 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

m1

Ej personaltentiv verksamhet.

m2

m3

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid. 4 kap. 21 §

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft.

Ändrad lovplikt. 4 kap. 15 § 1 st 1 p.

a1

Bygglov krävs även för uppförande av solpaneler.

Markreservat. 4 kap. 6 §

u1

Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.

l1

Strandskydd. 4 kap. 17 §

a2

Strandskyddet är upphävt.

UPPLYSNING

Arbete i och i anslutning till groddjursdammarna får inte ske under lek- och larvperioden (mars-september).

Inom området finns underjordisk anläggning som innebär restriktioner vid byggande och markarbeten. Innan bygg- eller marklov beviljas ska samråd ske med Kretslopp och vatten.

Byggnadens utformning ska ansluta till gestaltningssidan från arkitektävling.

BESLUT (Plankarta, bestämmelser)

Diarienummer SBF 2023-00034, BN 0723/20

Planstart 2019-12-17

SBN Tillstyrkande 2023-04-25

KF Antagande

Laga kraft

PLANHANDLINGAR

Plankarta med bestämmelser

Planbeskrivning

Detaljplanen är upprättad enligt PBL 2010:900 (SFS 2014:900), utökad planförfarande, Boverkets planbestämelsekatalog version 2018-08-01

GRUNDKARTAN

Grundkartan upprättad genom utdrag ur digitala baskartans databas.

Referenssystem i plan/ höjd: SWEREF 99 12 00/ RH 2000

Beteckningar: enligt Lantmäteriets Handbok i mät- och kartfrågor (HMK-Ka) med de avvikelser som redovisats i beteckningarna.

Göteborg 2022-11-16, reviderad 2023-03-28

Carl-Johan Carlsson
Tf. EnhetschefEva-Marie Pålsson
Planarkitekt

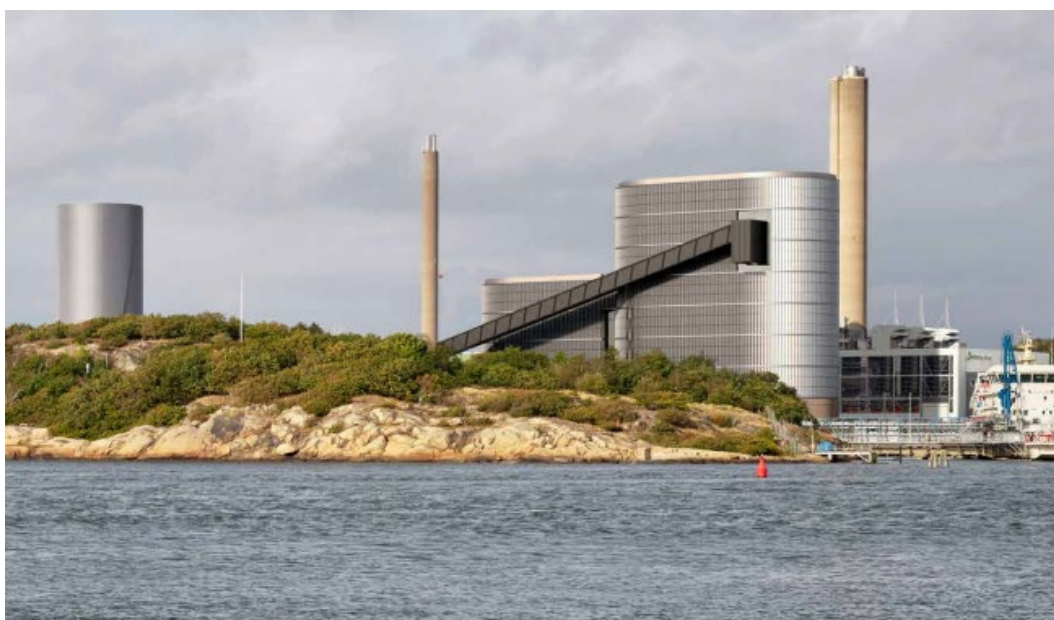
PLANKARTA

2 -5614

Detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya

Utökat förfarande

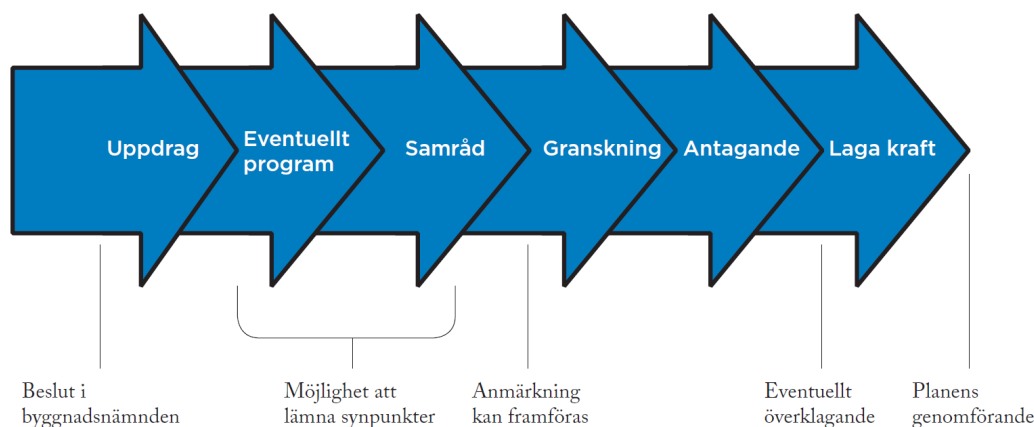
PLANBESKRIVNING



Planprocessen

Detaljplanearbetet är indelat i flera skeden. Samrådet syftar till att samla in information, önskemål och synpunkter som berör planförslaget i ett tidigt skede i detaljplanearbetet. Vid granskningen är planförslaget färdigställt. För att vara säker på att senare ha rätt att överklaga beslutet att anta detaljplanen ska skriftliga synpunkter lämnas senast under granskningstiden.

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



Planinformation

Planarbetet startade 2020-03-17

Detaljplanen är upprättad med utökat planförfarande

Handlingarna (ej fastighetsförteckning) finns på Göteborgs Stads hemsida:

www.goteborg.se/planochbyggprojekt

Fastighetsförteckning, beslutsprotokoll, övriga handlingar och utredningar samt kartor finns på Stadsbyggnadsförvaltningen, adress: Köpmansgatan 20, 403 17 Göteborg.

Datum: 2023-03-28

Diarienummer Stadsbyggnads-
förvaltningen: SBF-2023-00034
Handläggare SBF
Eva-Marie Pålsson
Tel: 031-368 16 00
eva-marie.palsson@stadsbyggnad.goteborg.se

Diarienummer Exploaterings-
förvaltningen: EXF-2023-01141
Handläggare EXF
Jenny Tiberg
Tel: 031-368 11 65
jenny.tiberg@exploatering.goteborg.se

Detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården i Göteborg

Detaljplanen är upprättad med utökat planförfarande enligt PBL (2010:900, SFS 2014:900)

Göteborgs Stad har genomfört en omorganisation vid årsskiftet 2022/2023. Detta ärende hade fram till 2022-12-31 diarienummer 0723/20 hos Stadsbyggnadskontoret. Sedan 2023-01-01 hanteras ärendet i stället av Stadsbyggnadsförvaltningen.

Planbeskrivning

Detaljplanen omfattar följande handlingar:

Planhandlingar

- Planbeskrivning (denna handling)
- Plankarta med bestämmelser

Övriga handlingar:

- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande
- Grundkarta
- Illustrationsritning
- Fastighetsförteckning (publiceras ej på Internet)

Utredningar:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Miljökonsekvensbeskrivning, Norconsult, 2022-04-20• PM Geoteknik, WSP, 2023-02-06• MUR Geoteknik, WSP, 2021-04-15• Projekterings PM Geoteknik, WSP, 2023-01-20 | <ul style="list-style-type: none">• Bemötande avseende synpunkter från Statens geotekniska institut (SGI) beträffande stabilitet för ny detaljplan, WSP, 2023-01-20• Statusrapport markmiljö Rya kraftvärmeverk, DGE Mark och Miljö, 2021-04-15 |
|---|--|

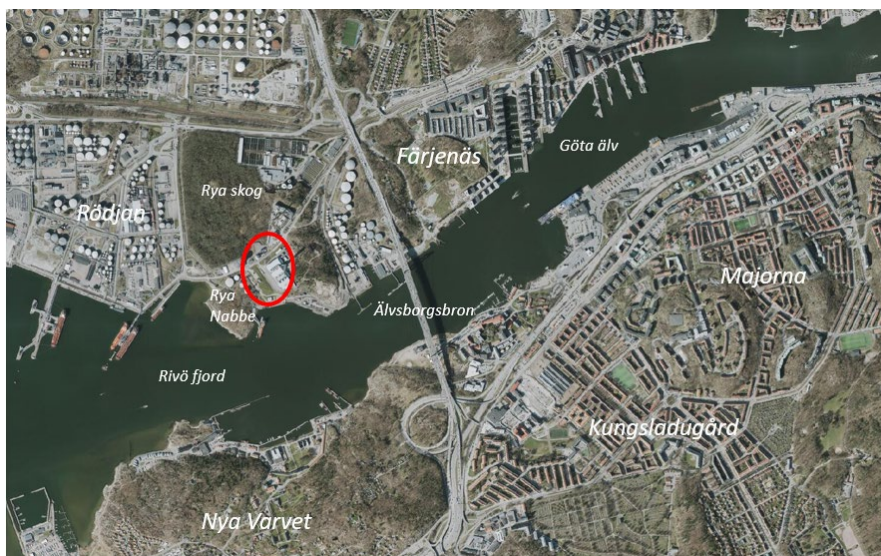
- Statusrapport markmiljö Rya HVC, DGE Mark och Miljö, 2020-03-23
- Undersökning av förekomst av PFAS i grundvatten, DGE Mark och Miljö, 2022-10-06
- Påverkansrisk potentiell grundvattensänkning, Ramboll, 2021-12-16
- PM hantering av förorenade massor och förorenat vatten i schakter, Göteborg Energi, 2022-03-03
- Utredning brandrisk och släckvattenmängder, Ramboll, 2021-05-24
- Riskutredning, Ramboll, 2022-10-07
- PM hantering riskreducerande åtgärder, Göteborg Energi AB, 2022-03-04
- Naturvärdesinventering, Norconsult, 2021-05-25
- Översiktlig dagvatten- och släckvattenutredning, Ramboll, 2021-02-12
- Dagvatten- och skyfallsutredning, Kretslopp och Vatten/Ramboll, 2021-11-26
- Bullerutredning, Efterklang, 2021-02-02
- Spridningsberäkning, Cowi, 2021-02-24
- Lokaliseringsutredning, Göteborg Energi AB, 2021-05-20
- Mobilitets- och parkeringsutredning, Göteborg Energi AB, 2021-05-25
- PM Transportutredning Rya Bio KVV, Sweco 2022-06-17
- PM Bärighetsutredning, AFRY 2021-04-08
- Kulturmiljöunderlag, Göteborgs stadsmuseum, augusti 2016
- PM Tillgänglighet till Rya Nabbe för allmänheten, Göteborgs Hamn AB/Göteborg Energi AB, 2021

Innehållsförteckning

<i>Planens syfte och förutsättningar</i>	6
<i>Planens innebörd och genomförande</i>	6
<i>Överväganden och konsekvenser</i>	7
<i>Överensstämmelse med översiktsplanen</i>	7
PLANENS SYFTE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	8
<i>Syfte</i>	8
<i>Läge, areal och markägförhållanden</i>	8
<i>Planförhållanden och tidigare ställningstaganden</i>	9
<i>Mark, vegetation och fauna</i>	10
<i>Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse</i>	15
<i>Sociala förutsättningar</i>	17
<i>Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet</i>	18
<i>Service</i>	18
<i>Teknisk försörjning</i>	19
<i>Risk och störningar</i>	19
DETALJPLANENS INNEBÖRD OCH GENOMFÖRANDE	21
<i>Bakgrund</i>	21
<i>Bebyggelse</i>	21
<i>Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet</i>	25
<i>Service</i>	27
<i>Friytor och naturmiljö</i>	27
<i>Upphävande av strandskydd</i>	28
<i>Sociala aspekter och åtgärder</i>	28
<i>Teknisk försörjning</i>	29
<i>Övriga åtgärder</i>	32
<i>Fastighetsindelning</i>	37
<i>Huvudmannaskap och ansvarsfördelning</i>	37
<i>Fastighetsrättsliga frågor</i>	37
<i>Avtal</i>	38
<i>Dispenser och tillstånd</i>	39
<i>Tidplan</i>	39
<i>Genomförandetid</i>	39
ÖVERVÄGANDEN OCH KONSEKVENSER	40
<i>Nollalternativet</i>	40
<i>Sociala konsekvenser och barnperspektiv</i>	41
<i>Miljökonsekvenser</i>	42
<i>Ekonomiska konsekvenser av detaljplanen</i>	45
ÖVERENSSTÄMMELSE MED ÖVERSIKTSPLANEN	45

Sammanfattning

Planområdet är beläget vid i Ryahamnen, mellan Rya Nabbe, Rya skog och befintligt gaskraftvärmeverk, cirka 5 kilometer sydväst om Göteborgs centrum fågelvägen.



Planområdets läge i staden markerat i rött.

Planens syfte och förutsättningar

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförandet av en bioångpanna att koppla ihop med befintligt gaskraftvärmeverk i Ryahamnen. Förutom själva ångpannan ska planen även möjliggöra byggandet av en lossningsplats för fastbränslen samt uppförandet av ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen. Lossningsplatsen, mellanlagret och bioångpannan kommer att förbindas med transportband som löper i luften. Yta för en vågstation möjliggörs genom en breddning av Fågelrovägen mot nordöst. Syftet med planen är även att säkerställa att den nya anläggningen tar hänsyn till platsens värdefulla natur- och kulturvärden.

Området omfattas av riksintresse för högexploaterad kust och riksintresse för kommunikation: sjöfart och hamn. Planområdet är idag inte strandskyddat, men berörs av strandskydd från Göta Älv i och med att strandskyddet återinträder vid ny planläggning. I anslutning till planområdet ligger naturreservatet Rya skog som en grön oas i hamnområdet. Den planerade byggnaden för bioångpannan ligger delvis inom fornlämningsområdet för Rya Nabbe där det finns lämningar från en befästningsanläggning, en skans, som uppfördes på 1600-talet.

Planområdet består i dagsläget främst av hårdgjorda ytor, så som lokalgator och parkeringsytor, samt mindre ytor med gräsmatta väster om befintligt kraftvärmeverk. Inom planområdet finns anläggningar för mottagning och lagring av bränslen, och i direkta närområdet finns även bland annat befintligt kraftvärmeverk, en ackumulatortank och Rya hetvattencentral. I närområdet finns också diverse verksamheter relaterade till framför allt distribution och lagring av flytande bränslen.

Planens innebörd och genomförande

Detaljplanen medger uppförande av en ny 60 meter hög bioångpanna att koppla ihop med befintligt kraftvärmeverk som ett led i arbetet att endast använda förnybara bränslen vid

produktion av värme och el. Planen ska även möjliggöra uppförande av kompletterande anläggningsdelar så som en ny bränslemottagning, bränslesilos för lagring samt luftburna transportband som förbinder byggnaderna med varandra. Planen möjliggör även en omdragning av Nabbevägen som passerar på västra sidan om den planerade ångpannan, för att ge större friyor runt ångpannan och en ökad flexibilitet kring placering.

Bioångpannan blir en tydlig volym i landskapet och kommer vara väl synlig från Göta älvs inlopp mot Göteborg. Dessutom har området höga kulturhistoriska värden, vilket sammantaget gör att utformningen på den nya bebyggelsen blir viktig. En arkitekttävling har därför genomförts där det vinnande bidraget består av två ovalt cylindriska och i förhållande till varandra lätt förskjutna byggnadskroppar.



Visualisering av vinnande tävlingsbidraget från arkitekttävlingen, sedd från Nya Varvet. Illustration Gottlieb Paludan Architects A/S och ÅF Infrastructure AB.

Överväganden och konsekvenser

Överväganden har gjorts mellan olika intressen så som utveckling av verksamhetsområdet, påverkan på landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö. Alternativa placeringar av biokraftvärmeverket/bioångpannan har studerats inför arbetet med detaljplanen. Göteborg Energi gjorde en tidig studie med alternativa placeringar utifrån bland annat miljöaspekterna störningsrisk för boende, störningsrisk för natur och rekreation, markfrågor och tillgänglighet/transporter, i jämförelse med ett resurs- och systemperspektiv. Föreslaget läge har goda infrastrukturella förutsättningar, och det blir samordningsvinster då det går att utnyttja befintligt kraftvärmeverk och dess koppling till fjärrvärmesätet.

Bebyggelsen kommer inte att inkräkta på områdena för Rya skog och Rya Nabbe, eller på framtida möjligheter att koppla samman dessa områden. Den bebyggelsefria zonen mellan Rya skog och älven försvinner och därmed även den visuella öppningen som finns idag. Hänsyn har tagits till påverkan på landskapsbilden genom en hög ambition kring utformningen av byggnaden.

Det bedöms viktigt att möjliggöra för mer förnyelsebar energi i regionen, och området är så pass väl försörjt av befintlig infrastruktur att det totalt sett bedöms innebära en lämplig markanvändning.

Överensstämmelse med översiktsplanen

Planen är i överensstämmelse med översiktsplanen som antogs 2022.

Planens syfte och förutsättningar

Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförandet av en bioångpanna att koppla ihop med befintligt gaskraftvärmeverk i Ryahamnen. Förutom själva ångpannan ska planen även möjliggöra byggandet av en lossningsplats för fastbränslen samt uppförandet av ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen. Lossningsplatsen, mellanlagret och bioångpannan kommer att förbindas med transportband som löper i luften.

Yta för en vågstation möjliggörs genom en breddning av Fågelrovägen mot nordöst.

Syftet med planen är även att säkerställa att den nya anläggningen tar hänsyn till platsens värdefulla natur- och kulturvärden.

Läge, areal och markägoförhållanden

Planområdet är beläget i Ryahamnen, mellan Rya Nabbe, Rya skog och befintligt gaskraftvärmeverk, cirka 5 kilometer sydväst om Göteborgs centrum fågelvägen. Planområdet omfattar cirka 5 hektar.



Planområdets läge i staden markerat i rött.

Rya kraftvärmeverk ligger på fastigheten Rödjan 3:1, som ägs av Göteborg Energi, där även den planerade byggnaden för bioångpannan planeras. Norr om Fågelrovägen, inom del av fastigheterna Rödjan 727:18 och Sannegården 734:9 planeras för bränslemottagning och bränslelagring. Dessutom ingår del av Rödjan 727:4 i planområdet

för att möjliggöra en breddning av Fågelrovägen för en vågstation. Fastighetsägare och rättighetshavare framgår av fastighetsförteckningen.



Grundkarta med plangräns i rött.

Kommunen har med arrende upplåtit mark till Göteborg Energi AB för hetvattencentral samt till Nynäs Refining AB för upplag av brandfarliga varor.

Planförhållanden och tidigare ställningstaganden

Översiktsplanen för Göteborgs kommun (antagen 2022) anger markanvändningen verksamheter – större hamn, ett område för hamn- och logistikverksamhet.

En fördjupning av översiktsplanen för ytterhamnsområdet togs fram 2006 (ej aktualitetsförklarad i samband med översiktsplan 2022) med syftet att långsiktigt utveckla Göteborgs hamn genom att ge möjlighet att skapa nya kajer och hamnytor samt att anpassa infrastrukturen till den ökade godsvolymen. Planområdet anges som område för hamnverksamhet, där delen närmast älven på lång sikt kan omvandlas till grönområde mellan Rya Nabbe och Älvsborgsbron.

Planområdet gränsar till Rya skog och Rya Nabbe som i översiktsplanen anges som grönområde med särskilt stora värden för naturlivet.

Planförslaget följer översiktsplanens intentioner.

För området gäller detaljplan II-4702, som vann laga kraft år 2003, detaljplan II-5444, som vann laga kraft 2018 samt stadsplanerna II-3618 och 2763, som vann laga kraft år 1984 respektive 1954. Planernas genomförandetid har gått ut, förutom för II-5444 där genomförandetiden går ut i maj 2023. Planerna anger hamnändamål för de ytor som idag utgörs av Fågelrovägen och Nabbevägen, tekniska anläggningar och industri-ändamål

norr om Fågelrovägen, samt kraftvärmeverk. Ytan där ny bioångpanna är planerad är i gällande plan angiven som yta som ej får bebyggas.

Riksintressen

Området omfattas av riksintresse för riksintresse för högexploaterad kust och riksintresse för kommunikation: sjöfart och hamn.

På andra sidan av Göta Älv ligger Nya Varvet som omfattas av riksintresse för kulturmiljö. Området har en unik miljö med militära marina anläggningar och bostadsbebyggelse från 1700-talet.

Strandskydd

Planområdet är idag inte strandskyddat, men berörs av strandskydd från Göta Älv i och med att strandskyddet återinträder vid ny planläggning. Strandskyddet behöver därför upphävas inom planområdet. Skäl, överväganden och konsekvenser för strandskyddets upphävande anges under avsnitt Planens innebörd och genomförande.

Naturreservat

I anslutning till planområdet ligger naturreservatet Rya skog, insprängt i hamnområdet. Alsumpskog täcker stora delar av reservatet, och där finns också hassellundar med ek och hassel. I reservatets södra del finns historiska rester av bland annat en befästningsvall från 1600-talet. Skogen är unik då det funnits skog och träd på platsen så långt bak i tiden som det finns dokumentation, kanske fanns den redan på förhistorisk tid. Rya skog har höga naturvärden inte bara som ädellövskog och sumpskog, utan specifikt även för fladdermöss, fåglar, marksvampar och vedsvampar. Rya skog är öppet för allmänheten att besöka, och kringgärdas av ett högt stängsel mot övriga hamnområdet.

Mark, vegetation och fauna

Planområdet ligger inom ett område på norra sidan Göta älvs mynningsområde, starkt präglat av industriverksamhet av olika slag. Som en ö i industrilandskapet ligger naturreservatet Rya skog direkt nordväst om planområdet. I anslutning till Rya skog finns två dammar inom planområdet, och utöver dessa är naturmarksinslagen mycket begränsade. De begränsar sig i huvudsak till mindre ytor med gräsmattor och planterade lövträd närmast väster om Rya kraftvärmeverk, samt vissa kantzoner kring verksamhetsområdena. På befintlig gräsmatta finns lövträd som ännu är relativt unga. En stor del av ytan där bioångpannan planeras är idag en byggarbetsplats, där djur- och växtarter har få platser att utnyttja. I övrigt består planområdet idag främst av hårdgjorda ytor, så som lokalgator och parkeringsytor.



Överblick över planområdet med dess omgivning.

Planområdet angränsas i norr av naturreservatet Rya skog, i söder av Göta älv där det längs stranden finns en befintlig kajkonstruktion. Öster om området ligger Rya kraftvärmeverk och i väster finns cisterner. Tidigare har planområdet varit bebyggt av industrilokaler och cisterner.

Marknivån inom området sluttar från norr till söder, med varierande marknivåer mellan cirka +10 till +2 meter.

Landskapsbild

Planområdet ligger väl synligt i inloppet till Göteborg, väster om Älvsborgsbrons norra fäste. Planområdet omges idag av lägre byggnader i en svacka mellan två bergknallar, vars former är horisontella och lågmälda. Västerifrån och österifrån döljer dessa bergknallar effektivt de lägre byggnaderna och därmed dominerar dessa rester av ett vackert kustlandskap synintrycket, framför allt västerifrån. Tre höga lodräta element i form av två skorstenar och den cylinderformade ackumulatortanken bryter tvärt mot kustlandskapets mjuka lågmälda former och utgör därmed väl synliga landmärken.



Vy från Nya varvet i sydväst. Skorstenars och ackumulatortankens lodräta former avviker markant från kustlandskapets former. Bild från Miljökonsekvensbeskrivningen, Norconsult 2022

Naturvärden utifrån gällande detaljplan

I gällande detaljplan från 2003 angavs att ytan där ny bioångpanna föreslås skulle vara bebyggelsefri och utgöras av plantering. Det ansågs viktigt att planområdets karaktär av dalgång skulle behållas och om möjligt förstärkas, varpå huvudbyggnaden för kraftvärmeverket skulle skjutas så långt åt nordost som möjligt. I detaljplanen bedöms det viktigt att Rya skog skulle få ”nä fram till” vattnet genom en så bred byggnadsfri zon som möjligt mellan Rya skog och stranden. En placering av byggnaden i dalgångens östra del ger stöd av bergspartiet i Ryahamnens centrala del, vilket är högre och mer dominerande än Rya Nabbe.

Dessutom angavs att Ryahamnens ”gröna karaktär” skulle behållas, vilket borde förstärkas med breda planteringsytor runt anläggningen.

Denna bebyggelsefria zon består idag av en del som är gräsbeklädd med planterade relativt unga lövträd. Ytan i nordväst består idag av en byggarbetsplats kopplat till ombyggnationer av Rya hetvattencentral.

Dammar och groddjur

I nordöstra delen av planområdet i anslutning till Rya skog finns två dammar som inventerats i en naturvärdes- och groddjursinventering (Norconsult 2021-05-25).



Kartbild från naturvärdes- och groddjursinventeringen över de två dammarna.

Närmast Rya skog ligger den större dammen på drygt 600 m² som enbart tar emot vatten som naturligt avrinner från delar av Rya skog. Den stora dammen har till största delen en öppen vattenyta, men lite vassvegetation förekommer i den nordöstra delen av dammen.



Fotografi över den stora dammen, med den nybyggda ackumulatortanken i bakgrunden.

En mindre damm på knappt 100 m² tar emot dagvatten från de hårdgjorda ytorna vid Rya hetvattencentral. Vattnet leds från den mindre dammen till Rivö fjord, som utgör en del av Göta älvs mynningsområde. Dammen är försedd med en avstängningsventil för att förhindra att eventuellt släckvatten når dammen eller Rivö fjord.

Totalt tre olika arter av groddjur noterades i samband med gjorda inventeringar: vanlig groda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. Inventeringen visade att den stora dammen utnyttjas av både mindre och större vattensalamander, och att den har en god funktion som lekdamn åt båda arterna. Den intilliggande Rya skog fungerar som ett värdefullt födosöks- och övervintringsområde för båda arterna. I den lilla dammen hittades romklumpar av antingen vanlig groda och/eller åkergroda.

Alla groddjur är fridlysta och större vattensalamandrar och åkergroda har dessutom ett extra starkt skydd i och med att de omfattas av artskyddsförordningen och det därmed bland annat är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

De två dammarna bedöms utgöra ett naturvärdesobjekt enligt klass 3 – påtagligt naturvärde. Planområdet innehåller i övrigt mycket begränsade ytor med naturmark. Dessa bedöms i naturvärdes- och groddjursinventeringen inte nå upp till sådana naturvärden att de kan identifieras som egna naturvärdesobjekt.

Geoteknik

Planområdet har en varierad geologi där både berg i dagen och områden med lera förekommer. Ovan leran återfinns ett cirka 2–5 meter tjockt lager fyllning. Lerdjupet varierat inom området och jorrdjupet är som störst närmast vatten, cirka 20–25 meter. Omgivande ytor består i huvudsak av berg i dagen eller berg med tunt jordtäck.

Framtagna geotekniska utredningar (WSP, 2023-02-06 samt WSP, 2023-01-20) visar att marken har en fullgod säkerhet för befintliga förhållanden. Säkerhetskraven tillåter dock inga höjningar av markyta eller att byggnadslaster påförs marken. Detta medför att tyngre byggnader och anläggningar söder om Fågelrovägen behöver pågrundläggas. Därtill behöver omgivande ytor som ska nyttjas för upplag eller parkering kompensationsgrundläggas, alternativt grundförstärkas, för att fullgod stabilitet ska bibehållas.

Undersökningar av bergytor och bergskärningar inom och i anslutning till planområdet visar att det närmast Nabbevägen och längs Fågelrovägen krävs åtgärder med hänsyn till bergstabiliteten.

En översiktlig kontroll av områdets sättningförhållanden visar att marken tål en viss uppfyllnad, 0,5 meter (10 kPa) utan att stora sättningar uppkommer. Dock är stabilitetsförhållandena styrande då den globala stabiliteten inte säkerhetsmässigt tillåter en uppfyllnad. Eftersom planområdet ligger i en dalgång omgiven av grundare partier och uppstickande berg både i öster och väster, medför det att jordmäktigheten varierar, vilket påverkas sättningförhållandena inom området. Vid höjdsättning av området behöver det beaktas för att undvika ojämna sättningar.

Markmiljö

För området har en statusrapport enligt IED För Rya kraftvärmeverk (DGE Mark och Miljö, 2021-04-15), samt en statusrapport för Rya HVC (DGE Mark och Miljö, 2020-03-

23) har tagits fram för att ge en samlad och representativ bild av föroreningssituationen i mark och grundvattnet.

Vid analys av jordprover för området där ny bioångpanna planeras inom fastighet Rödjan 3:1 och 727:18 påträffades inga halter överskridande varken de områdesspecifika riktvärden (ORV), vilka är gällande för verksamhetsområdet, eller de för mindre känslig markanvändning (MKM) som gäller för de parametrar där ORV saknas. I grundvattnet inom samma område har föroreningar av alifatiska kolväten, aromater och PAH som bedöms utgöra ett mycket allvarligt tillstånd i grundvattnet.

På fastigheten Rödjan 727:18 där Nynäs idag bedriver verksamhet och en omdragning av Nabbevägen kan bli aktuell har det i tidigare provtagningar av jorden påvisats halter av alifater, aromater, BTEX och PAH överskridande MKM. I en grundvattenprovtagning från 2011, som fortfarande bedöms relevant, påvisades alifater, aromater, BTEX och PAH i halter vilka överskred Svenska Petroleum Institutets riktvärde för bensinstationer och i halter överskridande riktvärdet för dricksvatten i det förmodade inkommande grundvattnet, samt i grundvattnet inom verksamhetsområdet.

En separat undersökning avseende förekomst av PFAS i grundvatten har tagits fram (DGE Mark och Miljö, 2022-10-06). Provsvaren visar att den PFAS som hittades inte överskrider riktvärdena för området. Inför byggnation av bioångpannan kommer det att utföras en provgropsgrävning för att undersöka mängden läsvatten som uppkommer. I samband med det kommer även provtagning av jord att utföras för att undersöka förekomst av föroreningar samt provta läsvattnet. Detta kommer ge information om hur jord och vatten kan och får hanteras under byggnationsfasen.

Sammanfattningsvis påvisar de analyserade parametrarna från nu genomförd miljöteknisk markundersökning ett mindre allvarligt tillstånd i mark i enlighet med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för förorenade områden (1999). Tillståndet i grundvattnet bedöms vara mycket allvarligt avseende de identifierade relevanta miljö- och hälsofarliga ämnen inom området, i enlighet med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för förorenade områden (1999).

Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse

Den planerade byggnaden för bioångpannan ligger delvis inom fornlämningsområdet för Rya Nabbe som sträcker sig från det avgränsade grönområdet längst ut på udden intill Rivö fjord till Rya Skogs södra del och inkluderar en del av Nabbevägen samt den grusade ytan framför Rya kraftvärmeverk.

På Rya Nabbe finns det lämningar från en befästningsanläggning, en skans, som uppfördes på 1600-talet, vilket beskrivs i det kulturmiljöunderlag som togs fram för detaljplan för ny ackumulatortank (Göteborgs stadsmuseum, 2016). Rya skans fungerade som ett älvslås tillsammans med befästningen på Lilla Billingen tvärs över älven och hade betydelse som befästning långt in på 1900-talet. På östra sidan av Rya Nabbe står ett näst intill intakt krutkapell som uppfördes i början av 1800-talet. Krutkapellet är uppfört i trä på en stengrund och är det enda bevarande i Göta älvs mynningsområde.

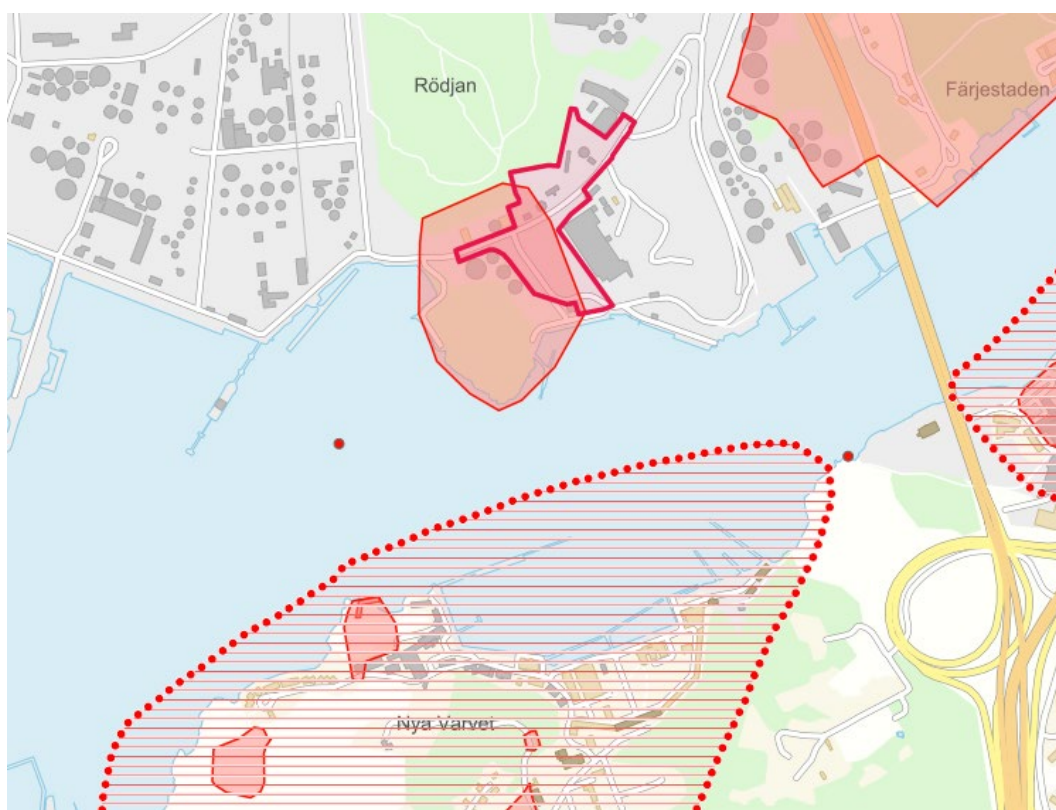
Det finns även en vallanläggning i den södra delen av Rya skog nära planområdet. Vallen är en del av befästningslämningen och uppfördes under 1600-talets andra hälft.

Försvarsvallen är omkring 4 meter hög och 160 meter lång. Norr om vallen finns spår

efter en vallgrav, som idag utgörs av en flack och sumpig våtmark. Rya Nabbe är idag åtskild från försvarsvallen i Rya skog på grund av att Göteborgs Hamn har vägar, verksamhetsområden och cisterner mellan dessa två områden. Området omfattas av hamnskyddet och är stängslat, vilket gör att allmänheten idag inte kan röra sig mellan dessa områden. Den visuella kontakten mellan områdena är idag begränsad av vegetation, provisoriska byggnader och cisterner.



Översiktlig plan över synliga bevarade lämningar som kan knytas till Rya Nabbes fortifikationshistoria. De markerade lämningarna utgör inte en komplett bild utan ska ses som en översiktlig inventering och för orientering mot äldre kartmaterial. Bild från kulturmiljöunderlaget som togs fram 2016.



Kartbild över riksintresset för kulturmiljö (Nya Varvet) på södra sidan av älven, och över fornlämningsområdet för Rya Nabbe som delvis går in i aktuellt planområde.

Strax nordöst om Rya KVV på motsatt sida om Fågelrovägen ligger Rya hetvattencentral (HVC) och den nu konserverade Gobigas-anläggningen (förgasning av biobränsle). Något närmare, men också på motsatt sida om Fågelrovägen finns Göteborg Energis ackumulatortank med tillhörande teknikhus för lagring av fjärrvärmevatten. Förutom dessa anläggningar som ägs och drivs av Göteborg Energi finns också cisterner och bergrum för lagring av bränslen i den direkta närheten.

I övrigt ligger platsen inom Energihamnen i Göteborgs Hamn, med diverse verksamheter relaterade till framför allt distribution och lagring av flytande bränslen. Norr om anläggningen ligger Gryaabs avloppsreningsverk.

Närmaste bostadsområde är Pölsebo småhusområde i Bräcke samt Västra Eriksberg, cirka 1000 meter nordost om anläggningen på andra sidan Hisingsleden. Dessutom finns ett fåtal enskilda villor på cirka 700 meters avstånd mot nordost från den planerade bioångpannan.

Sociala förutsättningar

Både hamnen i vilken anläggningen är lokaliserad och kraftvärmeverket är säkerhetsklassade vilket innebär att allmänheten inte har tillträde till dem. Rya skog kan användas som mötesplats och rekreation, vars entré ligger vid Oljevägen nordöst om planområdet.

Inom planarbetet har det diskuterats kring möjligheten att göra Rya Nabbe tillgänglig för allmänheten, antingen från landsidan eller sjösidan. Rya Nabbe ingår i skyddsobjektet Skarvik/Rya som är en av Göteborg Hamns Energihamnar. Ett skyddsobjekt är samhällsviktig verksamhet som har ett förstärkt skydd utifrån svensk lag för att skyddas mot sabotage, terroristbrott, spioneri och grovt rån.

Så länge området är ett skyddsobjekt och inrymmer skyddsvärd och riskfylld verksamhet kommer allmänheten inte få tillträde till området, varken från land- eller sjösidan.

Förutom att området är ett skyddsobjekt och klassad som samhällsviktig anläggning omfattas det också av säkerhetsskyddslagen och är ett sjöfartsskyddsområde (ISPS hamnanläggning). Möjligheten för allmänheten att nå Rya Nabbe har sammanfattats i ett PM (Göteborgs Hamn AB/Göteborg Energi AB, 2021).

Precis norr om Rya Nabbe finns cisternen för lagring av petroleumprodukter och andra energiprodukter. Kajen i direkt anslutning till Rya Nabbe är en gaskaj där lossning sker av LPG (gasol). Skyddsavståndet vid lossning av LPG är 90 meter för att förhindra att fordon eller människor befinner sig på piren vid lossning. Så länge ovanstående verksamhet bedrivs i hamnen är det inte lämpligt för allmänheten att ha tillträde till området.

Aktuellt planområde inkluderar fastigheterna Rödjan 727:18 och Rödjan 3:1. Den nya detaljplanen kommer inte försvåra möjligheterna att öppna mellan Nya nabbe och Rya skog i ett framtida scenario. Sådana planer ligger utanför omfattningen av det här detaljplaneärendet.

Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet

Området nås med bil från Fågelrovägen via Ivarsbergsmotet. Gång- och cykelväg finns längs Oljevägen och Hisingsleden. Inom verksamhetsområdet finns inga cykelvägar, men trottoarer på vissa sträckor som inte är sammanhängande. Parkering finns vid verksamheten för både bilar och cyklar.

Det förekommer väldigt begränsat antal bränsletransporter till befintlig anläggning, då naturgas/biogas kommer från gasnätet via rörledning. De enstaka transporter för Eo1, propan och diesel som kommer körs med tankbil. Dock förekommer lastbilstransporter till andra verksamheter inom Energihamnen.

Närmaste kollektivtrafikhållplats är belägen vid Ivarsbergsmotet ungefär 1000 meter från planområdet. Fyra bussar trafikerar Ivarsbergsmotet: buss 30 som går mellan Frölunda Torg och Eketrägatan, buss 32 som går mellan Sörredsmotet och Eketrägatan, buss 45 som går mellan Bäckebo, Hjalmar Brantingsplatsen och Marklandsgatan, samt buss 99 som går mellan Hjalmar Brantingsplatsen och Frölunda Torg. Tillgängligheten anses godtagbar då det inte är möjligt att ha busstrafik inom hamnens verksamhetsområde.

Service

Inom hamnens verksamhetsområde finns ingen service. Dock ligger Rya skog nära som fungerar som rekreatiomsområde. Inom västra Eriksberg på andra sidan Hisingsleden finns både kommunal service i form av förskola och grundskola och kommersiell service med restauranger.

Teknisk försörjning

Planområdet kan ansluta till kommunal fjärrvärme, el och tele.

Befintligt dagvattensystem utgörs av interna ledningar och antas behållas efter exploateringen. Det är fastighetsägarens eget ansvar att säkerställa tillräcklig kapacitet i dagvattensystemet. Fastigheten är ansluten till hamnens privata vattenledningar, och Göteborgs Energis privata spillvattenledningar, varpå det åligger hamnen och Göteborgs Energi att säkerställa att det finns tillräcklig kapacitet i VA-ledningssystemet.

Risk och störningar

Risk

Planområdet ligger inom Göteborgs hamn som är en av Skandinavians största hamnar. Inom hamnen hanteras stora mängder olja, containergods och skogsprodukter. Framtagen riskutredning (Ramboll, 2022-01-24) har tagit fram en illustration över de verksamheter som ligger runt planerad bioångpanna, se nedan.

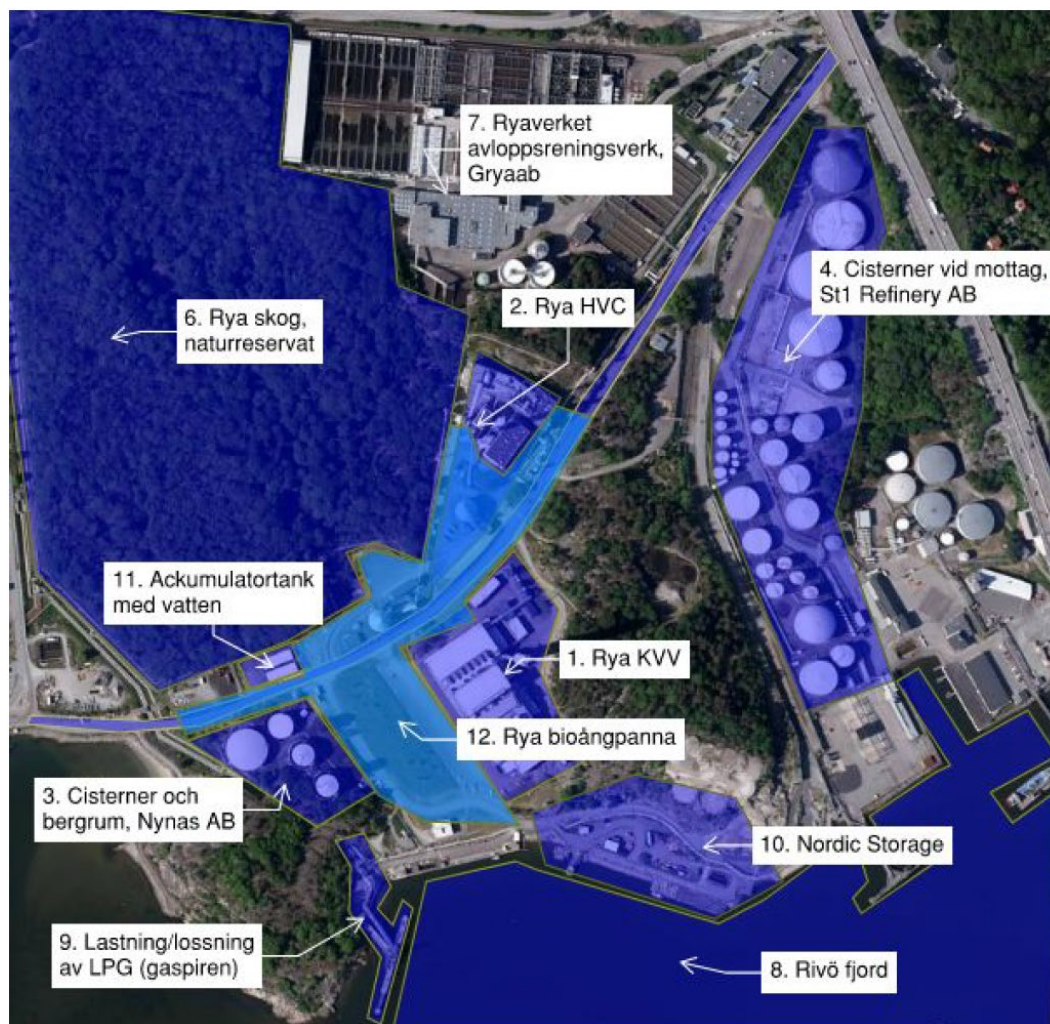


Illustration från riskutredningen över kringliggande verksamheter.

Buller

En bullerutredning har upprättats enligt PBL 4 kap 33a§ för att utreda planens påverkan på de närmast liggande bostäderna. Resultatet av utredningen beskrivs under planens innebörd och genomförande.

Luftkvalitet

En spridningsberäkning har tagits fram för att undersöka Rya kraftvärmeverks påverkan på luftkvaliteten (COWI, 2021-02-24). Resultatet av utredningen visar Rya kraftvärmeverks bidrag till omgivande halter av såväl NO₂ som PM₁₀ är förhållandevis litet, och de beräknade totalhalterna visar att det är god marginal till miljö kvalitetsnormerna för alla statiska mått.

Översvämningrisk

Enligt Göteborg Stads hydromodell riskerar inte planområdet att översvämmas till följd av höga flöden i Göta älv/Rivö fjord.

Skyfall

I den norra delen av planområdet, strax norr om Fågelrovägen översvämmas markytan med ett maximalt vattendjup på cirka 0,2 – 0,5 meter enligt framtagen skyfallsutredning (Kretslopp och Vatten/Ramboll, 2021-11-26).

Området mellan befintligt kraftvärmeverk och den planerade bioångpannan består av en asfalterad yta som riskerar att översvämmas med ett vattendjup på cirka 0,2 – 0,5 meter enligt framtagen utredning. Vid noggrannare undersökning har det konstaterats att vattendjupet är 0,25 meter inom området.

Nabbevägen riskerar idag att översvämmas vid skyfall men vattendjupet beräknas vara mellan 0,1–0,2 meter vilket är i enlighet med den planeringsnivå om max 0,2 meter som anges i TTÖP, vägen är alltså framkomlig även vid ett skyfall.

Detaljplanens innebörd och genomförande

Detaljplanen medger uppförande av en ny bioångpanna att koppla ihop med befintligt kraftvärmeverk som ett led i arbetet att endast använda förnybara bränslen vid produktion av värme och el. Planen ska även möjliggöra uppförande av kompletterande anläggningsdelar så som en ny bränslemottagning, bränslesilos för lagring samt luftburna transportband som förbinder byggnaderna med varandra.

Planen möjliggör även en omdragning av Nabbevägen som passerar på västra sidan om den planerade ångpannan, för att ge större friytor runt ångpannan.

Bakgrund

Göteborg Energi tillgodoser sina kunder med värme via ett fjärrvärmenät som levererar energi från olika värmekällor. Mycket av fjärrvärmen i Göteborg kommer från återvunnen värme från avfallsförbränning och andra industriverksamheter. Vid kall väderlek ökar effektbehovet och värme måste även produceras i Göteborg Energis egna produktionsenheter. Värmeproduktion i egna produktionsanläggningar sker normalt under perioden oktober till april.

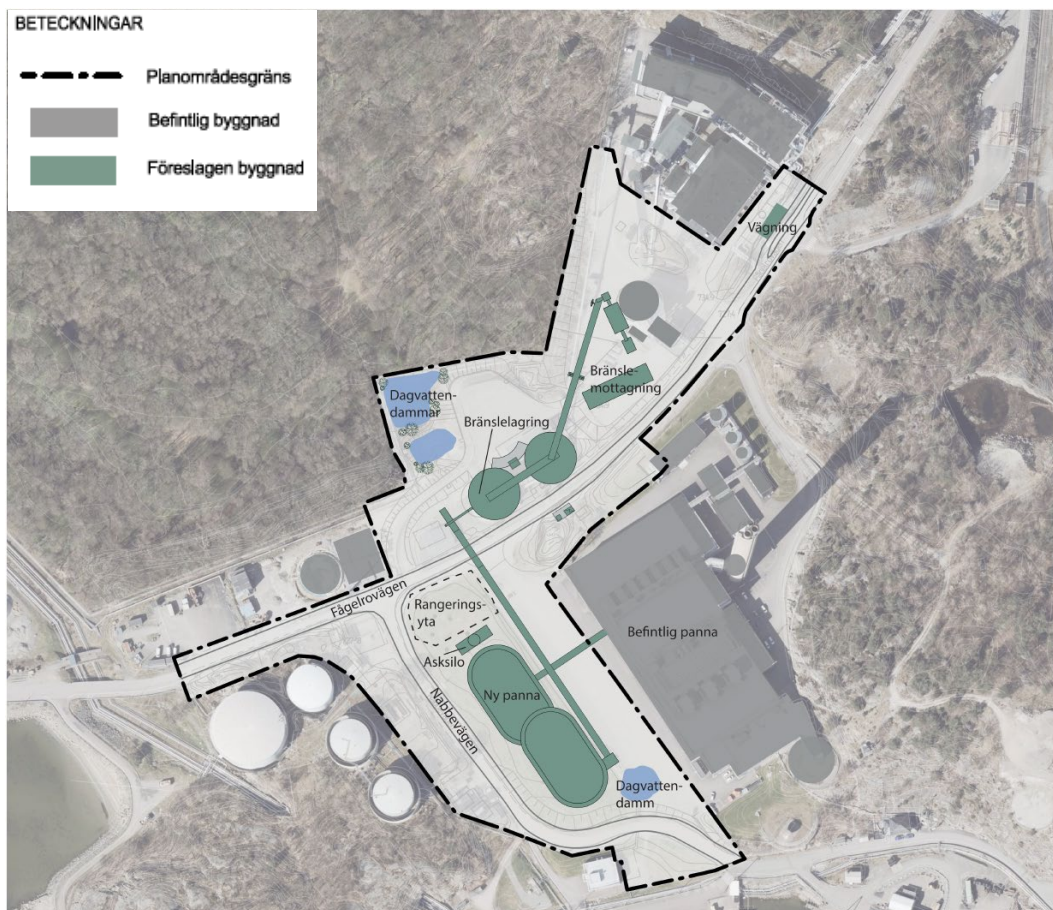
Som ett led i arbetet för att endast använda förnybara bränslen vid egen produktion av värme och el planerar Göteborg Energi ett antal ändringar vid den befintliga anläggningen Rya kraftvärmeverk (KVV). Ändringarna kommer även att bidra till ökad värmekapacitet och tryggare lokal elförsörjning. Anläggningen består i dagsläget av tre linjer med gasturbiner och efterföljande avgasångpannor, men den är förberedd för en fjärde linje. Denna planeras att installeras i form av en ny bioångpanna (utifrån aktuell detaljplan) som enligt gällande tidplan ska tas i drift under 2026.

Kvartersmarken avses överlätas till Göteborg Energi som är exploatör av området. Avtal om genomförande av detaljplanen kommer att tecknas med Göteborg Energi.

Detaljplanen innehåller ingen allmän plats. Göteborg Energi ansvarar för utbyggnad av kvartersmark.

Bebyggelse

Den nya bioångpannan kommer att anslutas till den befintliga gemensamma ångturbinen och nyttja befintlig skorsten på 100 meter. Ett flertal tillkommande anläggningsdelar krävs emellertid så som beredningsbyggnad, bränslemottagning och bränslesilos för lagring. Byggnaderna kommer sammanbindas med ovanjordiska transportband. Höjden för den nya pannan regleras till högst 60 meter, vilket är samma höjd som befintlig ackumulatortank. Bioångpannan uppförs med en högdal mot vattnet på upp till 60 meter höjd, samt en lågdal mot Rya skog i norr.



Illustrationsritning över planförslaget över nya och befintliga anläggningar.

Verksamhetsbeskrivning av anläggningen

Bioångpannan kommer att eldas med biobränsle, huvudsakligen skogsflis och returträ. Drift kommer huvudsakligen ske när den återvunna värmen i Göteborgs fjärrvärmesystem inte räcker till. Det innebär kontinuerlig drift de flesta dygn under årets kalla period. Biobränslet kommer transporteras till området med lastbil. Efter invägning och mätning tippas bränsle från lastbilen ner i en tippficka i mottagningen, se figur ovan. Bränslet transporteras sedan till en beredningsbyggnad där magnetiskt material avskiljs och vidare över ett mekaniskt såll där överstort bränsle skiljs av för att sönderdelas i en kvarn. Efter beredning transporteras bränslet till två bränslesilos om vardera cirka 10 000 kubikmeter via elevator och transportörer. Från bränslesilorna matas bränslet via elevator och transportör till två dagsilor (cirka 200 kubikmeter vardera) placerade i anslutning till pannanläggningen innan det matas i pannan via ett ovanjordiskt transportband.

Mottagningen med tippfickan är placerad inomhus, och elevatorer och transportörer är inkapslade i hela anläggningen. Vidare är bränslesilorna täckta vilket gör att ingen öppen hantering av bränsle kommer ske inom anläggningen.

Bioångpannan kommer att anslutas till befintlig ångturbin inom Rya kraftvärmeverk. Ånga leds från pannan till befintlig ångturbin i befintlig byggnad genom tillkommande rörledningar. Det kommer även finnas möjlighet att helt eller delvis leda ånga förbi ångturbinen för att öka produktionen av fjärrvärme om behov uppstår.

Utformning

Området är väl synligt från Göta älvs inlopp mot Göteborg och påverkar därmed landskapsbilden mycket då den nya bioångpannan kommer vara upp till 60 meter hög. Dessutom har området höga kulturhistoriska värden sett till fortifikationshistoria kopplat till Rya Nabbe och Nya Varvet. Detta sammantaget gör utformningen av den nya bebyggelsen viktig. En arkitektävling har genomförts under 2021 för att ta fram förslag på gestaltungsprinciper av den nya bioångpannan.

Framtagna förslag bedömdes utifrån fem övergripande kriterier: Gestaltning, Funktion och organisation, Hållbarhet, Utvecklingsbarhet, Genomförbarhet och förvaltning.

Det vinnande förslaget från arkitektävlingen var bidraget ”Kakelugnen” framtagen av Gottlieb Paludan Architects A/S tillsammans med ÅF Infrastructure AB. I tävlingsbidraget beskrivs förslaget som en mjuk, karaktärsfull och okomplicerad siluett, där pannbyggnaden står fram som den största och viktigaste byggnadskroppen, liggande mot fjorden. Formgivningen är omisskännligt teknisk, men samtidigt mänskligt relaterbar, både mjukt anpassad och med industriarkitekturens karisma. Byggnadens fasadmaterial anges som plåtkassetter, som finns både raka och krökta, vilket möjliggör en enkel och snabb montering. Den låga vikten medför mindre materialförbrukning för stommen. Bottenvåningen föreslås kläs med en träpanel för att få en mänskligare skala. Fasadkassetternas yttersta skikt kan vara en solcellspanel som bidrar till att öka andelen förnybar el. Solcellerna ska i det fallet enligt tävlingsbidraget vara fasadintegrerade och sitta i fasadmaterialet, och genom ett ytskikt av glas i en varm metallisk färg och diffuserande, icke-reflekterande satin-finish upplevs de som en del av fasaden, helt olika vanliga svart-blåa kristallina solceller.



Visualisering av tävlingsbidraget sedd från Nya Varvet från arkitektävlingen. Illustration Gottlieb Paludan Architects A/S och ÅF Infrastructure AB.

I tävlingens juryutlåtande anges motivering till beslutet:

”Förslaget är utformat som två cylindriska och i förhållande till varandra lätt förskjutna byggnadskroppar. Byggnadens utformning är omisskännlig industriell, och på samma gång mjuk i sin framtoning. Gestaltningen relaterar väl till platsen och knyter an till historien av industribyggnader där uttryck och material ges av den funktion de hyser. Flera byggnader på platsen är på olika sätt rundade och tävlingsförslaget inordnar sig i denna familj. Fasaderna är utformade som en ridå av snedställda plåtkassetter, försedda

med solpaneler. Hela processutrustningen, såväl silos som trapphus, är innesluten och den högre delen är orienterad mot vattnet.

I fortsatt projekt bör val av plåt och dess ytbehandling utredas för att säkerställa en kulör som motverkar att byggnaden upplevs som alltför kallt grå. Hur solpanelerna integreras i fasaden behöver också studeras ingående. Mängden yta för solceller bör övervägas i förhållande till den mängd energi de kan tänkas ge för att säkerställa att beklädnaden inte blir en tom gest, utan en verklig och tydlig symbol för ett hållbart Göteborg.”



Visualisering av byggnadens fasader med plåtkassetter, med en sockel som är träbeklädd. Illustration Gottlieb Paludan Architects A/S och ÅF Infrastructure AB.



Visualisering av tävlingsbidraget ”Kakelugnen” sedd från Röda Sten från arkitektävlingen. Illustration Gottlieb Paludan Architects A/S och ÅF Infrastructure AB.

De viktigaste gestaltungsprinciperna för byggnaden bedöms vara följande:

- Fasad ovan sockelvåning ska ha ett varmgrått metalliskt uttryck.
- Bioångpannan ska utformas som två sammanhållna volymer, ovalt cylindriska och i förhållande till varandra lätt förskjutna byggnadskroppar.
- Den södra byggnadsvolymen ska vara väsentligt högre än den norra.

- Inga uppstickande byggnadsdelar ovan fasadavslut på bioångpannan.
- Solpaneler får finnas, men ska anpassas i form, kulör och glansvärde med fasaden för en god helhetsverkan.

Samtliga ovanstående punkter regleras med planbestämmelser på plankartan.

Dessutom förses planen med en upplysning om att byggnadens utformning ska ansluta till gestaltningsidén från arkitekttävlingen, vilket säkerställs i bygglovsskedet.

Exempel på lämplig fasadfärg kan vara RAL9006, utifrån dialog med arkitekt från det vinnande tävlingsbidraget.

Exempelfärgen anges här bredvid, värt att observera att färgen kan upplevas olika utifrån skrivaregenskaper och datorskärmens färgprofil.



Hur stor andel av fasaden som utförs med solpaneler studeras i bygglovsskedet när byggnaden detaljprojekteras, för att kunna bedöma hur solpanelerna ger bäst effekt.

Rivning

Vid planens genomförande kommer ett antal mindre verksamhetsbyggnader att rivas.

Bestämmelser i plankartan

Ytorna för den nya bioångpannan förses med användningsbestämmelse E₁ – kraftvärmeverk, vilket är samma användningsbestämmelse som befintligt kraftvärmeverk har i gällande detaljplan. Ytorna för Fågelrovägen och Nabbevägen planläggs som ytor för J - Industri, V - Hamn och E - Teknisk anläggning, för att möjliggöra att alla hamnens verksamheter kan färdas längs dessa vägar.

Ytorna norr om Fågelrovägen där bränslemottagning och bränslelagring planeras, förses med dels bestämmelsen E – Teknisk anläggning, dels J – Industri, för att planen ska vara flexibel över tid och andra verksamheter vill samnyttja denna yta.

Utnyttjandegraden inom området preciseras med e_{1.5} och anger hur stor area byggnader och tekniska anläggningar sammanlagt får ha på marken inom respektive område.

Tekniska anläggningar kan exempelvis innefatta cisterner, tippficka, mottagningsbyggnader, vågar samt övriga tekniska anläggningar för verksamheterna i området.

Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet

Gator, gång- och cykelvägar

Angöring till området sker fortsatt via Ivarsbergsmotet, Karl IX:s väg och Fågelrovägen.

Inga nya allmänna vägar, bilvägar eller cykelvägar kommer anläggas. En

bärighetsutredning (AFRY 2021-04-08) har tagits fram som visar att det är möjligt att tillåta en uppklassning av Karl IX:s väg samt Fågelrovägen och angränsande gator fram till anläggningen, för att vägarna ska vara klassade att klara de tunga transporter som behövs till området.

En omdragning av Nabbevägen som passerar på västra sidan om den befintliga anläggningen kan bli aktuell. Detta för att ge större fria ytor runt den nya bioångpannan, och även ge en ökad flexibilitet kring placering av bioångpannan.

Göteborgs Energi studerar en eventuell breddning av Fågelrovägen mot nordost för att möjliggöra plats för köande fordon samt en vågstation. Avstämning pågår med Gryaab, som har pågående planering för en utökning av avloppsreningsverket Ryaverket i anslutning till området där Göteborgs Energi önskar bredda vägen. Inom planområdet finns yta för breddning av Fågelrovägen för vågstationen, medan en breddning av vägen för köande fordon inte kräver planändring och därmed ligger utanför planområdet.

Vid korsningen Karl IX:s väg och Fågelrovägen utanför planområdet kommer gång- och cykelöverfarten att byggas om för att förbättra trafiksäkerheten för cyklister.

Parkering / cykelparkering

Parkering för bil och cykel har studerats i en särskild mobilitets- och parkeringsutredning (Göteborgs Energi 2021-05-25). För aktuell verksamhet saknas ett parkeringstal som startvärde enligt stadens riktlinjer. Utredningen bygger därför på en modell som utgår från att först beräkna antal personer (anställda och besökare) som blir dimensionerande för verksamheten, och därefter beräkna antal fordon som dessa använder. Utredningen är begränsad till personal- och besöksparkering för verksamheten eftersom anläggningen är lokaliserad på ett säkerhetsklassat område dit allmänheten inte har tillträde.

I beräkningar enligt gällande rekommendationer framkommer att antalet parkeringsplatser för bilar och motorcyklar är fyra och antalet parkeringsplatser för cyklar är sex. Dessa antal parkeringsplatser är tillgodosedda på befintlig anläggning.

Tillgänglighet

Rya kraftvärmeverk är anpassat för funktionsvariation idag med exempelvis parkering för rörelsehindrade och hiss med mera. När det gäller det nya pannhuset och dess processutrustning är det tveksamt om det går att göra helt anpassat. Processutrustning på befintligt Rya kraftvärmeverk är inte anpassat.

Transporter

Anläggningen kommer att gå från att vara en verksamhet med få transporter till en relativt transportintensiv verksamhet. Skälet till detta är uppförandet av den planerade bioångpannan, vilken bidrar med tillkommande biobränsletransporter. Det förekommer ett begränsat antal bränsletransporter till befintlig anläggning, då naturgas/biogas kommer från gasnätet via rörledning.

Bränsletransporterna till bioångpannan planeras ske med lastbil, cirka 280 transporter per vecka enligt Göteborgs Energi, vilket motsvarar 40 transporter per dag (inklusive helgdagar) eller cirka 6100 transporter per år. Om dessa transporter är jämt utspridda över dagar (arbetstid) så blir det färre än 10 lastbilar per timme. Trafikkontoret har studerat påverkan på det statliga vägnätet sett till den tillkommande alstringen av tung trafik. Bränsletransporterna till området både idag och framöver väntas ske via de lokala vägarna Karl IX:s väg och Fågelrovägen. Den aktuella avfartsrampen från Ivarsbergsmotet nyttjades av 500 tunga fordon per dygn (ÅDT) år 2021 enligt Trafikverkets egna uppskattningar Mätкод 4. Det kan antas att detta är påverkat av covid-19 och något lågt räknat. År 2015 nyttjades samma ramp av cirka 1200 tunga fordon per dygn (ÅDT). En anledning till den kraftiga minskningen bedöms vara att

Ytterhamnsmotet har tillkommit sedan mätningen 2015 (eller var precis ny och nyttjades inte i samma utsträckning som idag) samt renovering av Älvsborgsbron. Därmed har rampen hanterat betydligt mer tung trafik än vad den skulle göra med de tillkommande 40 fordonen. Enligt Trafikverkets Restidsindexkartor från 2020, som ger en bild av hur påverkat trafiksystemet är, visar dessa att det inte råder hög trängsel vid motet även under högtrafiktimmarna.

Transportvägarna till anläggningen går via E6N, Lundbyleden, Västerleden, Söderleden och E45N. Längs dessa vägar har 16 känsliga objekt inom 150 meter från lederna E6N, Lundbyleden och Västerleden identifierats, vilka redovisas i en transportutredning (Sweco, 2022-06-17). Utredningen beskriver även effekten av den ökade lastbilstrafiken på tillfartsvägarna till Rya kraftvärmeverks anläggning.

För att jämföra miljökonsekvenser och livscykelkostnader över tid för alternativa transportslag har livscykelkostnadskalkyler tagits fram (Sweco, 2022-06-17). Vid en jämförelse av livscykelkostnaden och klimatpåverkan av bränsletransporter via lastbil, båt och tåg, där transport via lastbil visade sig ha lägst livscykelkostnad och transport via tåg vara mest fördelaktigt för klimatet.

För att säkerställa att i framtiden kunna ha mottagning av bränsle till biokraftvärmeverket via järnväg har en avsiktsförklaring tagits fram mellan Göteborg Energi och Gryaab, där Gryaab som fastighetsägare till Färjestaden 20:6 anger att de endast kommer nyttja fastigheten till sådan verksamhet som möjliggör Göteborg Energis eventuella framtida mottagning av bränsle via järnväg.

I samband med invägning och avlastning av bränsletransporter kan köbildning uppstå. För att inte hindra framkomlighet på Fågelrovägen planeras att bredda vägen och anordna ett tredje körfält från vägen och cirka 125 meter österut där inkommande fordon kan stanna och vänta på sin tur.

Service

Den nya bioångpannan kommer att kopplas samman med befintlig anläggning och driften av Rya kraftvärmeverk och bioångpannan kommer att samordnas. Antalet personer i personalen på anläggningen förväntas öka med fem personer, så att antalet personal på anläggningen efter att bioångpannan är driftsatt kommer att variera mellan tio och femton personer beroende på tid på dygnet. Den förväntade ökningen av arbetsplatser bedöms inte påverka eventuellt behov av kommersiell eller kommunal service.

Friytor och naturmiljö

Ytan mellan Rya kraftvärmeverk och Rya Nabbe som i gällande plan ska utgöras av plantering tas i anspråk för den nya anläggningen.

Den stora dammen kommer att bibehållas som öppen damm, men strandkanten kan komma att påverkas genom att en spont slås ner eller en mur anläggs i syfte att skydda dammen så att inte massor hamnar i vattnet. Sponten/muren kommer bli permanent.

Även den lilla dammen ska bevaras som öppen damm.

Rya skogs och Rya Nabbes avgränsningar påverkas inte av ett genomförande av detaljplanen.

Upphävande av strandskydd

Planområdet ligger delvis inom område där strandskydd återinträder vid planläggning. Detaljplanen innebär upphävande av strandskyddet för fastigheten Rödjan 3:1 och Rödjan 727:18 för byggrätter inom planområdet. Skälen till upphävande av strandskyddet är:

- Området där strandskyddet upphävs är beläget på redan ianspråktagen mark och saknar därför betydelse för strandskyddets syften. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 1. Området omfattas av hamnskyddet och är stängslat, varpå allmänheten saknar tillgång till området redan idag. Vegetationsytorna i området utgör impedimenttytor som inte bedöms ha någon betydelse för strandskyddets syfte.
- Området där strandskyddet upphävs behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen kan inte ske utanför området. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 4. En lokaliseringsutredning har tagits fram som visar att aktuellt planområde är det bästa sett till en helhetsbild. Genom placeringen förbättras dessutom hushållningen med naturresurser då anläggningen kan kopplas ihop med befintligt kraftvärmeverk.
- Området där strandskyddet upphävs behöver tas i anspråk för att tillgodose ett annat mycket angeläget allmänt intresse. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 6. Göteborgs hamnområde är av riksintresse, varför fördelaktigt nyttjande av marken inom hamnområdet bör tillåtas. Ett anläggande av ny bioångpannan skapar dessutom förutsättningar för en mer klimativänlig uppvärmning i Göteborg.



Karta på strandskyddets utbredning, med plangränsen visas i svart.

Sociala aspekter och åtgärder

Planen innebär en utvidgning av ett befintligt industriområde. Ett genomförande av planförslaget ger upphov till fler arbetstillfällen i området. Detaljplanen bedöms inte ha så

stor påverkan på sociala aspekter på grund av att området i dagsläget är avgränsat och inte tillgängligt för allmänheten.

Teknisk försörjning

Dagvatten och släckvatten

Inom projektet har två utredningar för dagvatten tagits fram:

Översiktlig dagvatten- och släckvattenutredning, Ramboll, 2021-02-12 som översiktligt studerat dagvattenhanteringen i området tillsammans med en strategi för släckvattenhanteringen i området, och beställdes av Göteborg Energi inom miljötillståndsärendet.

Samt Dagvatten- och skyfallsutredning, Kretslopp och Vatten/Ramboll, 2021-11-26 som utifrån ovanstående utredning har studerat mer i detalj hur hantering och rening av dagvattnet ska ske. Utredningen har även studerat skyfallssituationen och förslag på skyfallshantering inom området. Utredningen beställdes av staden inom planärendet.

Då planerad verksamhet medför att områdena blir mer hårdgjorda än det är i dagsläget, kommer avrinningen från områdena att öka och belastningen på befintligt dagvattensystem samt recipienten Rivö fjord riskerar därmed att öka enligt framtagna dagvatten- och släckvattenutredning (Ramboll 2021-02-12). Nytt ledningssystem dimensioneras för att klara ett 10-årsregn enligt P110 och minimikrav på återkomsttider för Centrum- och affärsområden. För att hantera pågående klimatförändring med kraftigare och mer frekvent nederbörd tillämpas även en klimatkfaktor på 1,25. Fördröjning enligt Göteborgs stad om en vattenvolym på 10 mm/m² hårdgjord yta medför att den flödesmässiga belastningen vid ett 10-årsregn ej ökar jämfört med befintliga förhållanden.

Beräkningarna i dagvatten- och skyfallsutredning (Kretslopp och Vatten/Ramboll, 2021-11-26) av föroreningsbelastning indikerar att den planerade utökningen av verksamheten medför en ökning av föroreningsbelastningen i orenat dagvatten ut från verksamhetsområdet, och att omfattande rening av dagvatten krävs. Dagvattnet från kvartersmark ska fördröjas och dessutom genomgå omfattande rening. Öppna dagvattenlösningar är att föredra som fördröjningsmetod då systemet blir mer robust och rening av dagvattnet sker via infiltration. Den reducerade arean för område A och område B efter exploatering är ungefär 5700 m² respektive 11 900 m². Det innebär att cirka 57 m³ respektive 119 m³ dagvatten behöver fördröjas inom planen för att uppfylla Göteborgs stads krav på 10 mm fördröjning per reducerad area. Dagvatten från område A kan fördröjas och renas i befintlig dagvattendamm och för område B föreslås dagvattnet fördröjas och renas i ett underjordiskt avsättningsmagasin. Plankartan reglerar att det i den södra delen av planområdet ska finnas en dagvattenfördröjning, med en sammanlagd volym om minst 119 m³ dagvatten. Planen reglerar även att fördröjning av dagvatten ska ske i området som gränsar till Rya Skog i nordost, där det redan idag finns två dagvattendammar. I detta område regleras inte en minsta volym dagvatten som ska hanteras, för att inte påverka dammarnas funktion som groddjurslokaler.

Om grundvattenytan står så högt att det riskerar att tränga in i dagvattenlösningarna bör dessa göras täta.

Efter rening i avsättningsmagasin och dagvattendamm reduceras samtliga föroreningsmängder till under befintlig. Dessutom klaras mål-/riktvärden enligt Göteborgs Stad på samtliga ämnen.

Som en del av underlagen till ansökan enligt 9 kap miljöbalken ska en släckvattenplan tas fram för verksamheten. Som underlag till aktuell rapport har Ramboll upprättat ”Rya bioångpanna utredning brandrisk- och släckvattenmängder” (Ramboll, 2021-05-24). I rapporten bedöms möjliga släckvattenscenarier och bedömda uppkomna mängder släckvatten vid de olika anläggningarnas områden. I rapporten föreslås också sannolikhetsbegränsande och konsekvensbegränsande åtgärder som exempelvis detektorer och obrännbar konstruktion. Rapporten sammanställer olika förutsättningar och därefter föreslagna åtgärder för uppsamling av släckvatten i händelse av en släckningsinsats. Med brandvatten avses i denna rapport det vatten som används som släckmedel av räddningstjänsten för att släcka en brand. Brandvatten kan kombineras med olika typer av släckmedel, till exempel skum. Med släckvatten avses det förorenade vatten som uppkommer efter en släckningsinsats. Det innehåller eventuella släckmedel, såsom skum, och föroreningar som har tvättats ned från luften samt tvättats ut från brandhård och aska.

Med rekommenderad dagvatten- och släckvattenhantering bedöms framtida verksamhet inte bidra till att försämra vattenkvaliteten i Rivö fjord nord och därmed inte försvåra möjligheten att uppfylla MKN för kustvatten. Vid projektering av området kan en alternativ hantering av dagvatten och släckvatten tas fram, vilken i så fall ska vara likvärdig de förslag på hantering som föreslås i framtagna utredning, sett till fördröjning och rening.

Fastighetsägaren ansvarar för nya dagvattenanläggningar inom kvartersmarken samt för skötsel av föreslagna anläggningar, det vill säga, damm och avsättningsmagasin. Detta innebär att samtliga dagvattenåtgärder ska bekostas av verksamhetsutövaren.

Skyfall

För nya byggnader som planeras inom riskområden för skyfall ska nivån för färdigt golv vara 0,2 meter över vattenyta vid maximalt vattendjup för ett skyfall, men kan placeras på en lägre nivå om byggnaden tolererar översvämningar eller säkras på annat sätt. De delar av bioångpannans verksamhet som klassas som samhällsviktig ska ha en säkerhetsmarginal mellan högsta vattennivå vid skyfall och vital del på 0,5 meter. Inom ytan där den nya bioångpannan planeras säkerställs även att byggnader ska ha vattentålig konstruktion för att säkra byggnaderna ytterligare. Framtagen dagvatten- och skyfallsutredning (Kretslopp och Vatten/Ramboll, 2021-11-26) anger att i de fall lågpunkter byggs bort behöver de ersättas inom planområdet på annan yta för att säkerställa att skyfallssituationen inte förvärras för kringliggande bebyggelse. I dagvatten- och skyfallsutredningen anges även att marken inom planområdet översvämmas med ett maximalt vattendjup på cirka 0,2–0,5 meter. Vid noggrannare undersökning av skyfallsmodellen i kommunens kartdatabas konstateras att vattendjupet är 0,25 meter, vilket har stämts av med Kretslopp och vatten.

Exploatören har identifierat att de delar av anläggningen som kan komma att karakteriseras som samhällsviktig är transformatorer, ställverk och processutrustning, som exempelvis processpumpar. Denna utrustning kommer placeras på en lägsta höjd av

+6,7 meter över nollplanet, vilket motsvarar 0,5 meter över högsta skyfallsnivå vid skyfall utifrån ett högsta vattendjup på 0,25 meter. Detta regleras med en planbestämmelse på plankartan.

Exploatören har meddelat att de byggnader som avses byggas i huvudsak kommer vara byggda med en grundläggning, bottenplatta och första våning i material som tål att översvämmas, och i stor utsträckning byggda för att städas med spolning av vatten.

Området för detaljplanen avvattnas via privat dagvattenledningsnät. Inom området finns flertalet brunnar som avvattnar området och leder dagvattnet till dagvattenledningar. Dagvattenledningen som ligger mellan befintligt Rya kraftvärmeverk och planerad bioångpanna samlar upp dagvattnet och avleder vattnet ut i Rivö fjord. Ledningen ansluts inte till någon annan ledning varken uppströms eller nedströms, och därmed anger ägaren Göteborg Energi att det inte finns någon risk för översvämning av nedströms liggande områden.

Om lågpunkter norr om Fågelrovägen byggs igen så bedöms eventuellt vatten att i stället rinna längs Nabbevägen ner mot Rivö fjord. Nabbevägen lutar mot älven varpå det inte bedöms finnas risk för skador på andra anläggningar i området, då vattnet har fri passage hela vägen till älven. Angränsande bebyggelse är placerad på högre höjd än Nabbevägen och Fågelrovägen, varpå dessa inte påverkas negativt av att mer vatten rör sig längs gatorna.

Vid ett klimatanpassat 100-årsregn med ytterligare högre vattennivåer som innebär att anläggningens kritiska utrustning påverkas så kommer bioångpannan att stängas ner, för att undvika exempelvis kortslutning, och starta upp igen efter uttorkning av anläggningen.

Vatten och avlopp

Befintlig pumpstation för spillvatten norr om Fågelrovägen behöver flyttas. Ny tänkt placering är på andra sidan Fågelrovägen, norr om befintligt kraftvärmeverk.

Anslutningspunkt för kommunalt vatten bedöms inte krävas, utan att anläggningen kan använda servicen från det befintliga kraftvärmeverket.

Värme

Befintliga fjärrvärmeledningar mellan kraftvärmeverket och ackumulatortanken behöver tas hänsyn till vid byggandet av den nya anläggningen och de nya ledningar som krävs mellan anläggningarna norr respektive söder om Fågelrovägen.

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 Göteborg Energi Nät AB:s anläggningar ska bestämmelser för markarbeten vid elkablar följas.

Befintlig nätstation norr om Fågelrovägen behöver flyttas. Ny tänkt placering är på andra sidan Fågelrovägen, norr om befintligt kraftvärmeverk.

Övriga ledningar och anläggningar

Det finns befintliga gasledningar inom planområdet som kan påverkas.

Delar av planområdet ligger nära en berganläggning. Allt undermarksarbete och vibrationsskapande arbete så som exempelvis schaktning, pålning, spontning, sprängning

med mera kan komma att beröras av restriktioner och/eller förbud. Innan bygg- eller marklov beviljas ska samråd ske med Kretslopp och Vatten. Lastberäkningar och justeringar av konstruktioner för att kompensera för stor last kan komma att krävas vid byggnation

Avfall

Avfallshanteringen för nya pannan kommer ingå i befintligt sophanteringssystem som finns för Rya KVV. Avfall under kommunalt insamlingsansvar, det som uppstår i personalutrymmen så som pentryn, omklädningsrum och toaletter, kommer samlas in separat. Idag finns det sortering för matavfall, papper, kartong med mera. Annat avfall från anläggningen så som lysrör, elektronik, olja samt brännbart och obrännbart finns ett separat sophanteringssystem där Renova anlitas för att upprätta avfallssystemet på plats med containrar och de ansvarar också för att avfallet hämtas. Denna avfallshantering kommer påverkas marginellt av byggnationen och byggnationen av bioångpannan, och fortsätta användas på samma sätt som nu. Den förändring i sophantering som uppförandet av bioångpannan innebär är hantering av avfall kring biobränslet. Vid tippfickan kommer det att stå en container för metall och annat, som inte är lämpligt att eldas, som sorteras ur biobränslet. Efter förbränning samlas flygaska i en silo utanför byggnaden för bioångpannan och två till tre containrar kommer samla bottenaskan inne i byggnaden. Designen av byggnaden kommer att beakta trafiksäkerhet och erforderliga vändmöjligheter för hämtning av avfallet kring biobränslet.

Befintlig angöring av avfallsfordon fungerar i dagsläget bra, och planerad byggnation utifrån aktuell detaljplan bedöms inte påverka angöringen.

Övriga åtgärder

Geotekniska åtgärder

En geoteknisk utredning har genomförts för att utgöra ett underlag i detaljplanearbetet och beskriva hur markens förutsättningar påverkar planändamålet och vilka åtgärder och restriktioner som eventuellt ska tas hänsyn till för säkra markens lämplighet för ändamålet från ett PBL-perspektiv. Utredningen redovisas i ett Tekniskt PM och ett Projekterings PM. Det tekniska PM:et klarlägger områdets geotekniska förutsättningar avseende geotekniska säkerhetsfrågor, dvs ras, skred, bergras/blocknedfall och erosion. Projekterings PM:et har till syfte att redovisa geotekniska förhållanden, förutsättningar och antaganden samt resultat av utförda stabilitetsberäkningar och sättningsberäkningar.

Det tekniska PM:et (WSP, 2023-02-06) anger att för parkeringsytor och dylikt där markytan kan komma att höjas behöver dessa tillkommande laster kompensationsgrundläggas alternativt grundförstärkas, för att en tillfredsställande säkerhet ska bibehållas. Utredningen har pekat ut ett område som inte klarar ytterligare belastning utan att stabilitetshöjande åtgärder utförs, detta har reglerats genom planbestämmelse i plankartan.

Planområdet ligger dessutom i en dalgång som är omgiven av grundare partier och uppstickande berg både i öster och i väster. Detta påverkar jordmäktigheten både i östvästlig- och nordsydlig riktning och således även sättningsförhållanden. Detta behöver beaktas vid höjdsättning av markytor i anslutning till föreslagen byggnation för att undvika ojämna sättningar.

Det krävs åtgärder från Nabbevägen och cirka 60 meter norr därom, ifall laster påförs i form av exempelvis markuppfyllnader, upplag och parkeringar. Denna yta motsvarar den delen av planområdet som försetts med planbestämmelse n³.

Baserat på sättningsförhållandena i området bedöms 10 kPa kunna tillföras markytan utan att större sättningar utvecklas. Dock är stabilitetsförhållandena styrande då den globala stabiliteten inte säkerhetsmässigt tillåter en sådan lastökning. Inför planens antagande har uppdaterade beräkningar gjorts som visar att stabiliteten för ytan mellan Nabbevägen och Ryavägen uppfyller erforderlig säkerhetsfaktor, vilket förtydligas i dokumentet Bemötande avseende synpunkter från Statens geotekniska institut (SGI) beträffande stabilitet för ny detaljplan (WSP 2023-01-20)

Två bergbesiktningar har gjorts inom Projekterings-PM, Geoteknik (WSP, 2023-01-20). Berget som kontrollerats inom och i anslutning till detaljplanområdet är av hög kvalitet, vilket innebär att inga omfattande sprickzoner påträffades med hög sprickfrekvens. Därmed kommer inte planerad byggnation att påverkas. Inom berget närmast Nabbevägen förekommer block som kan vara lösa och behöver åtgärdas i samband med planens genomförande (område 5 i del 1 av bergbesiktningen, bilaga 4). I bergbesiktning del 2 (bilaga 5) identifierades lösa block längs Fågelrovägen som behöver åtgärdas (område 2). Förslag på åtgärd är skrotning och därefter installera nät eller enstaka bultar. Göteborg Energi avser att åtgärda lösa block enligt tabell 2 i Tekniskt PM Geoteknik (WSP 2023-02-06), innan planens antagande.

Markmiljö

I grundläggningsskedet samt vid läggning av ledningar för anläggningen kommer schakt av jord och berg att genomföras. Vid schaktning av jord och berg kan vatten tränga in i schakterna. Vid tidigare undersökningar har det noterats att vatten i mark har relativt höga föroreningshalter. Göteborg Energi har därför tagit fram ett PM kring hantering av förorenade massor och förorenat vatten i schakter (Göteborg Energi, 2022-03-03). Innan start av arbeten föreslås provtagning i provgropar där kommande schaktarbeten ska ske. Efter analys av jordprover planeras lämpliga åtgärder i form av exempelvis tillfälliga upplag och kvittblivning. Vatten som länshålls från vattenfyllda schakter ska pumpas till en tät container för sedimentering samt eventuell provtagning. Provtagning ska också ske om det vid schaktningsarbeten noteras illaluktande vatten eller vatten med en oljefilm på ytan. Vatten som innehåller ämnen som inte kan släppas ut till recipienten Rivö fjord hanteras på lämpligt sätt.

I kommande detaljprojektering kommer dessa åtgärder att beskrivas i detalj och inkluderas i kontrollprogram som ska upprättas.

Bedömning av påverkansrisk vid potentiell grundvattensänkning har tagits fram inom planarbetet (Ramboll, 2021-12-16) där slutsatsen är att inga stora påverkansrisker är att förvänta med avseende på grundvattensänkning i samband med schaktning i området. Om förutsättningarna eller planerna skulle förändras eller om nya iakttagelser görs i samband med påbörjad schaktning bör åtgärder vidtas. Detta gäller särskilt med hänsyn till lokala ledningar grundlagda i mark och potentiell lokal påverkan på exempelvis våtmarker i Rya skog.

Risk

En riskutredning har tagits fram för att utreda riskbilden med den nya verksamheten som detaljplanen möjliggör (Ramboll, 2022-10-07). I utredningen har en grovanalys utförts med utgångspunkt i en riskworkshop med representanter från verksamheten. I de fördjupade analyserna har följande scenarier analyserats närmare utifrån så kallade *värsta tänkbara skadehändelser*:

- Brand inom anläggningen (mottagning, lagringssilo, dagssilo)
- Brand i närliggande cistern

I analyserna har följande avstånd beräknats:

- Maximalt avstånd från brand till kritisk värmestrålningspåverkan.
- Maximalt avstånd från brand som glödande partiklar kan färdas och falla ned.

Analyserna har visat att omfattande bränder inom anläggningen kan leda till stora skador på framförallt miljö och egendom. Ett antal riskreducerande åtgärder erfordras därför för att både reducera sannolikheten för och begränsa konsekvenserna av bränder inom anläggningen. Åtgärderna bör i första hand införas som planbestämmelser i plankartan. De åtgärder som inte kan regleras på detta sätt bör införas i kravspecifikationen för anläggningen så att deras införande säkerställs.

Följande åtgärder regleras som planbestämmelser:

- Detaljplanen ska inom 200 meter från lossningsplatsen på gaspiren endast medge ändamålet Industri/Teknisk anläggning, samt att det ej får vara personalintensiv verksamhet inom området.
Åtgärden medför att persontätheten närmast gaspiren blir låg och att endast ett fåtal personer kan drabbas vid ett utsläpp. Kontor och andra personalutrymmen får inte anläggas inom dessa delar av byggnaden.
- Marken inom 32 meter från närliggande cisterner väster om planområdet får inte bebyggas.
Åtgärden medför att risken för spridning av brand från cistern till ny bebyggelse inom detaljplanen reduceras.

Följande åtgärder ska införas i kravspecifikationen för anläggningen:

- Mottagningsbyggnad till bioångpannan ska placeras minst 14 meter från mottagningsbyggnad för Rya HVC.
Åtgärden medför att risken för spridning av brand från mottagningsbyggnad till Rya HVC reduceras.
- Lagring av fastbränsle ska inte ske i högar utomhus.
Åtgärden reducerar risken för brandspridning till omgivningen.
- Hantering av fastbränsle ska ske inneslutet.
Innesluten hantering reducerar flygbrandrisken.
- Explosionsavlastningar inom mottagningen och beredningsbyggnaden ska utföras med automatisk stängning.
Åtgärden medför att lufttillförseln till bränder som uppstår efter en explosion minskar vilket leder till en lägre effektutveckling och lägre risk för brandspridning.

- Inom anläggningen ska flertalet skydd och rutiner införas där de förväntas ge en riskreducerande effekt (se riskutredningen för precisering av dessa, Ramboll, 2021-12-22)
Åtgärderna reducerar sannolikheten för brand och begränsar konsekvenserna av brand.

I framtaget PM kring hantering av riskreducerande åtgärder (Göteborg Energi, 2022-03-04) anger Göteborg Energi att de som exploatör har för avsikt att utföra riskreducerande åtgärder för att uppnå syftet med att reducera sannolikheten för och begränsa konsekvenser av bränder inom och i anslutning till anläggningen. Åtgärderna som Göteborg Energi avser att göra kommer vara i enlighet med framtagna riskutredning, eller i enlighet med senare daterad riskutredning som tas fram efter detaljprojektering av anläggningen är gjord. Det kan bli aktuellt med förändringar i utformning av bioångpannan vilket kan komma att medföra att vissa åtgärder från detaljplanens riskutredning faller bort, eller att vissa åtgärder tillkommer.

Riskutredningen har även studerat påverkan på Älvsborgsbron och Göta Älvs farled som båda är utgör riksintressen. Älvsborgsbron ligger cirka 700 meter öster om planområdet. Olyckor inom planområdet kommer i värsta fall göra att rök och eldflagor når en bit ut från hamnen mot Göta älv. Merparten av Göta älv förbi Ryahamnen kommer inte påverkas av eventuella eldflagor, utan endast vattnet närmast Ryahamnen. En eventuell brand behöver pågå under lång tid för att utveckla en stor mängd rök, vilket ger tid att styra om eller stoppa fartygstrafiken om det bedöms nödvändigt. Sannolikheten att olyckor på området påverkar riksintressen för transport bedöms som låg då dessa är lokaliserade på tillräckligt långt avstånd.

Buller

En bullerutredning har tagits fram för området (Efterklang, 2021-02-02). Utredningen visar att bullernivån i omgivningen efter utbyggnad med ny bioångpanna sammantaget från Göteborg Energis anläggningar i Rya förväntas ligga inom Naturvårdsverkets riktlinjer.

Planerat kraftvärmeverk och separat elproduktion förväntas kunna ge ett bullerbidrag till omgivningen som, för de flesta beräkningspunkterna, är i samma nivå eller lägre än vad som sammantaget fås från de idag befintliga anläggningarna Rya Kraftvärmeverk (KVV) och Rya hetvattencentral (HVC). Bränsletransporterna till bioångpannan förväntas ge ett dominerande bullerbidrag i bostäder längs Draggensgatan i nordost och Flemmingsgatan i öster under dag- och kvällstid. Förväntade nivåer från bränsletransporterna är dock lägre än idag rådande trafikbullernivåer i området.

Beträffande bullerpåverkan på Rya Skog så visar utredningen att befintlig ljudnivå inom Rya Skog under de tystaste perioderna nattetid endast vid enstaka tillfälle är under 45dBA ekvivalentnivå (utpekad som tröskelvärde för påverkan av fågelfauna av Länsstyrelsen), oftast är nivån högre och bestäms i huvudsak av annat buller än vad som orsakas av Göteborg Energis befintliga anläggningar. Beräkningar visar också att uppförande av bioångpannan och utbyggnad av Rya KVV inte förväntas ge någon noterbar ökning till den befintliga bullernivån inom Rya Skog.

Momentana (plötsliga) ljud kan förekomma dag- och kvällstid från bränsletransporter till bioångpannans bränslemottagning. Hur höga dessa blir i Rya Skog är svårt att förutse

idag men bedömningen är att de rimligtvis bör bli relativt låga. Detta behöver dock bevakas under projektering och kontrolleras då anläggningen tas i drift. Vid behov kan bullerdämpande åtgärder vidtas inom kvartersmark för att begränsa momentana ljudnivåer i Rya skog.

Parallellt med planprocessen pågår en tillståndsprocess för verksamheten, i vilken bullernivåerna regleras. Göteborg Energi har där yrkat på följande villkor och kommenterat momentant buller: ”Buller från anläggningen ska begränsas så att inte högre ekvivalent ljudnivå uppkommer vid närmaste bostäder än: 50 dB(A) dagtid (kl 07-19); 45 dB(A) kvällstid (kl 19-22), samt lördag, söndag och helgdag (kl 07-19); 40 dB(A) nattetid (kl 22-07). Momentana ljud nattetid (kl 22-07) får maximalt uppgå till 55 dB(A).” Att anläggningen håller sig till dessa värden och inte bidrar med mer buller blir en del av det allmänna villkoret för anläggningen.

Kompensationsåtgärder

Göteborgs stad arbetar med kompensationsåtgärder för ekosystemtjänster i plan- och exploateringsprojekt. Kompensationsåtgärder innebär att funktioner och värden som går förlorade vid exploatering kompenseras. Vid exploatering ska man i första hand försöka undvika eller minimera påverkan, genom skyddsåtgärder. Om detta inte är möjligt ska kompensation användas för att återskapa värdet i närområdet eller ersättas på annan plats eller av annat värde. En sammantagen bedömning och förslag på kompensationsåtgärder har gjorts tillsammans med berörda kommunala förvaltningar.

Planen bedöms påverka estetik och landskapsbild då befintlig siktlinje mellan Rya skog och vattnet byggs igen, och då den påverkar landskapsbilden från älvinloppet genom att vara så pass hög att den reser sig över befintlig landskapsbild. Dessutom bedöms kulturhistoria påverkas genom att bebyggelsen uppförs i ett område med kulturmiljövärden. Dessa värden bedöms behöva kompenseras för.

En arkitektävling har genomförts för att säkerställa en god gestaltning av tillkommande bebyggelse, vilket bedöms vara en lämplig kompensationsåtgärd både för kulturmiljön och landskapsbild. Arkitektävlingen har inneburit kostnader för exploatören, och kommer dessutom att innebära ytterligare framtida kostnader sett till byggnationen av bioångpannan.

Grönytefaktor

Göteborgs stad arbetar med grönytefaktorer i plan- och exploateringsprojekt för att säkerställa att göteborgarna även i framtiden har tillgång till grönska och dess ekosystemtjänster.

Grönytefaktorn är ett mått på hur mycket ekosystemtjänster ett område ger, det vill säga hur mycket hjälp vi får av gröna och blå ytor för att hantera platsens miljöutmaningar. Utifrån satta målnivåer och att utgå från platsens behov och förutsättningar styr metoden mot de åtgärder som är mest effektiva och bäst behövs. Kommunen tillsammans med exploatören tar fram beskrivningar på hur olika ytor ska hanteras.

Hela planområdet kommer bestå av kvartersmark för industri, teknisk anläggning samt hamn. Exploatören har valt att inte arbeta utifrån begreppet grönytefaktor inom området. Dock kommer vissa ekologiska värden finnas på platsen i form av ett bevarande av en befintlig damm intill Rya Skog, och det planeras även för en dagvattendamm söder om den nya bioångpannan, vilket skapar vissa ekosystemtjänster till området. I övrigt

kommer planområdet främst vara hårdgjort sett till att tillgängliga ytor krävs för verksamheter samt säkerhetsaspekter kopplade till dessa.

Fastighetsindelning

Detaljplanen omfattas inte av några befintliga fastighetsindelningsbestämmelser eller tomtindelningar.

U-områden framgår av plankartan.

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Anläggningar inom allmän plats

Ingen allmän platsmark ingår i planområdet. I anslutning till planområdet finns allmän plats som förvaltas av park- och naturnämnden.

Anläggningar inom kvartersmark

Exploatören ansvarar för utbyggnad av anläggningar inom kvartersmarken.

Drift och förvaltning

Fågelrovvägen är en enskild väg på kvartersmark. Vägen förvaltas av Göteborgs Hamn AB.

Exploatören ansvarar för förvaltning av anläggningar och mark som i detaljplanen är utlagda som kvartersmark.

Fastighetsrättsliga frågor

Detaljplanen omfattar del av de enskilda fastigheterna Rödjan 3:1 och Rödjan 727:4 och del av de kommunala fastigheterna Rödjan 727:18 och Sannegården 734:9.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Fastighetsreglering avses göras mellan kommunägda fastigheter och Rödjan 3:1, detta beskrivs under rubriken fastighetsbildning.

Befintligt servitut för väg som belastar Rödjan 727:18 kommer fortsatt att gälla.

Fastighetsbildning

Fastighetsbildning ska ske i enlighet med detaljplanen.

I detta skede är det inte bestämt om den mark som kommer förvärvas av Exploatören ska utgöra en eller två fastigheter.

Före beviljande av bygglov ska fastighetsreglering, fastighetsbildning och andra nödvändiga fastighetsrättsliga åtgärder, till exempel bildandet av ledningsrätter vara genomförda.

Ledningsrätt

Vid omläggning av ledningar till följd av exploateringen ska eventuell ledningsrätt omprövas att gälla ledningens nya läge. De delar av befintliga allmänna ledningsområden som hamnar på kvartersmark till följd av den nya detaljplanen ska säkerställas med ledningsrätt, till förmån för respektive ledningsägare.

Vid överlåtelse av kommunägd mark regleras i genomförandeavtal 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 områden markerade med u 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.

Befintlig transformatorstation norr om Fågelrovägen avses flyttas, ny placering för denna möjliggörs på andra sidan Fågelrovägen, norr om befintligt kraftvärmeverk.

Befintlig pumpstation norr om Fågelrovägen avses flyttas. Ny placering för denna möjliggörs på andra sidan Fågelrovägen, norr om befintligt kraftvärmeverk.

Ledningsrätt LR 1480K-2001F81.2 som avser fjärrvärmeledning och optoledning ska omprövas. Fjärrvärmeledning inom ledningsrättsområdet är flyttad och optoledning ska flyttas till nytt läge.

I övrigt bedöms inga ledningar behöva flyttas till följd av exploateringen.

Markavvattningsföretag

Planområdet berörs inte av några markavvattningsföretag.

Ansökan om lantmäteriförrättning

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 genomförandeaftalet.

Avtal

Befintliga avtal som berörs

Två arrenden berörs av detaljplanen. Exploateringsförvaltningen har upplåtit mark till Göteborg Energi för hetvattencentral samt till Nynäs Refining för upplag av brandfarliga varor.

Avtal mellan kommun och exploatör

Innan detaljplanen antas ska avtal tecknas mellan kommunen och Exploatören angående genomförandet av planen. Genom exploateringsavtal/genomförandeaftal regleras att planens genomförande säkerställs ekonomiskt samt samordningen mellan exploatören och kommunen.

Köpeavtal alternativt fastighetsregleringsavtal avses tecknas mellan kommunen och Exploatören.

Avtal mellan exploatör och övriga fastighetsägare

Avtal kan komma att tecknas mellan Göteborg Energi, Göteborgs Hamn AB och Gryaab avseende eventuell breddning och framtida drift av Fågelrovägen.

Avtal avses tecknas mellan Göteborg Energi och Göteborgs Hamn AB avseende transporter till den nya anläggningen.

Avtal mellan ledningsägare och exploatör

Inom kommunägda fastigheter kan det 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 exploatören avseende projektets påverkan på det egna ledningsinnehavet. Vid omläggning av ledningar bör avtal tecknas mellan ledningsägaren och exploatören för att säkerställa åtaganden vad gäller kostnader, utförande samt ledningsrätt.

Dispenser och tillstånd

Då Göteborg Energi har en vattendom för sitt befintliga kraftvärmeverk så bedömer de att även den nya anläggningen omfattas av denna.

Det åligger Göteborgs Energi att utreda behov av och därefter ansöka om ytterligare tillstånd enligt miljöbalken.

Tidplan

Samråd: 2-3 kvartalet 2022

Granskning: 4 kvartalet 2022

Antagande: 3 kvartalet 2023

Om planen inte överklagas vinner den laga kraft cirka fem veckor efter antagande.

Förväntad byggstart: 1 kvartalet 2024

Färdigställande: 4 kvartalet 2026

Genomförandetid

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

Planens genomförandetid

Genomförandetiden är fem år från den dag då beslutet att anta planen vinner laga kraft. Fem år bedöms vara en rimlig tid för utbyggnad enligt planförslaget.

Överväganden och konsekvenser

Avvägningar har gjort mellan olika intressen så som utveckling av verksamhetsområdet, påverkan på landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö.

Alternativa placeringar av biokraftvärmeverket/bioångpannan har studerats inför arbetet med detaljplanen. Göteborg Energi gjorde en tidig studie med alternativa placeringar utifrån bland annat miljöaspekterna störningsrisk för boende, störningsrisk för natur och rekreation, markfrågor och tillgänglighet/transporter, i jämförelse med ett resurs- och systemperspektiv. Förslaget läge har goda infrastrukturella förutsättningar. Bioångpannan kommer bli ett tydligt inslag i stadsbilden på grund av dess höjd, och därmed är gestaltningen av byggnaden viktig.

Vid tidigare planläggning av området för nytt kraftvärmeverk (II-4702) bedömdes det viktigt att områdets karaktär som dalgång skulle behållas och om möjligt förstärkas, varpå kraftvärmeverket sköts så långt nordost som möjligt. Det ansågs viktigt att Rya skog fick ”nå fram till” vattnet genom att skapa en bebyggelsefri zon öster om Rya Nabbe mellan Rya skog och stranden. Denna visuella öppning i industrilandskapet försvinner med ett genomförande av aktuell detaljplan. Ryahamnen präglas idag av ett industrilandskap som formats av människan och däremellan av natur- och kulturlandskapet mellan Rya Nabbe och Rya skog. Bioångpannan placeras i ett område med en stadsbild som karakteriseras av ett stort antal cisterner samt energianläggningar med skorstenar. Möjligheten att anlägga en bioångpanna inom området har vägt tyngre än möjligheten att bevara en visuell öppning mellan Rya skog och älvmrådet. Det bedöms viktigt att möjliggöra för mer förnyelsebar energi i regionen, och området är så pass väl försörjt av befintlig infrastruktur att det innebär en lämplig markanvändning. Bebyggelsen kommer inte att inkräkta på områdena för Rya skog och Rya Nabbe, eller på framtida möjligheter att koppla samman dessa områden.

Nollalternativet

Nollalternativet, det vill säga den troliga utvecklingen i området om den föreslagna planen inte genomförs, innebär att området på kort sikt (cirka 10 år) i stort utnyttjas på samma sätt som i nuläget. Detta innebär fortsatt bibehållen drift på befintligt kraftvärmeverk med gas och olja, samt att ytan mellan befintligt kraftvärmeverk och Rya skog bevaras obebyggd, och fortsatt kan fungera som en siktlinje mellan Rya skog och älven.

Planområdet används idag av Rya Kraftvärmeverk och utgörs främst av industrimark. Området sträcker sig längs med Fågelrovägen och innefattar nuvarande industrimark både norr och söder om Fågelrovägen. Det avgränsas av naturområdet Rya skog i norr, Rya Nabbe med höga kulturmiljövärden i väster, i söder av Göta älv, och befintligt gaskraftvärmeverk i öster.

Nollalternativet innebär att utbyggnad inom området enligt planförslaget inte sker på kort sikt, vilket innebär att det befintliga kraftvärmeverkets drift med gas och olja fortgår, dock med en något lägre drifttid och mindre andel förnybara bränslen i Göteborgs fjärrvärmesystem som helhet. På lång sikt är det dock troligt att utbyggnad inom området i form av verksamhet och industri kan komma att ske för att dra nytta av den befintliga infrastrukturen i området.

De gällande planerna inom aktuellt planområde skiljer sig från planförslaget och eventuell alternativ utbyggnad skulle behöva ske inom ramen för dessa, alternativt enligt nytt planförslag. Gällande detaljplaner medger, med geografisk variation, att marken inom planområdet används för tekniska anläggningar, industri, kraftvärmeverk, industri med oljehantering och hamn med oljehantering. Det finns i alla gällande planer så kallad prickmark, det vill säga mark som inte får bebyggas, vars placering skiljer sig från planförslaget. Därmed skulle viss typ av utveckling kunna ske inom området utifrån gällande detaljplaner, även om det inte skulle innebära lika god hushållning med naturresurser. För att klara uppsatta mål kring förnyelsebara bränslen i Göteborgs fjärrvärmesystem skulle ny placering behövas studeras för en ny bioångpanna, kanske på annan plats i staden, vilket skulle försena möjligheten till ett uppförande av ny anläggning och försena möjligheten till att klara uppsatta mål.

Sociala konsekvenser och barnperspektiv

Riksdagen har beslutat att inkorporera konventionen om barnets rättigheter i svensk lag den 1 januari 2020. Lagen gäller vid byggnadsnämndens och kommunfullmäktiges beslut i planärendet från årsskiftet 2019/2020, oavsett när planarbetet påbörjades.

Barn har inte tillgång till området då det är avstängt för allmänheten. Planförslaget bedöms inte påverka Rya skog negativt, vilket är ett område där få kan vistas.

Sammanhållen stad

En byggnation av en ny bioångpanna skulle inte bidra till ytterligare fysiska barriärer i området, då området redan idag ligger inom hamnens verksamhetsområde dit allmänheten inte har tillträde. Den visuella kopplingen mellan älven och Rya skog försämras ytterligare genom exploatering i området.

Samspel

Enda mötesplatsen i närområdet är Rya skog. Tillgängligheten dit påverkas inte av aktuellt planförslag.

Vardagsliv

Planen innebär ett mindre antal ytterligare arbetsplatser inom hamnområdet. Planen påverkar inte utbudet på service i området.

Identitet

Området har idag en stark hamnkaraktär, vilket den nya bioångpannan kommer bli en del av. Bioångpannan tillsammans med befintliga anläggningar kan dock utgöra en barriär för upplevelsen av kulturmiljön kopplat till Rya skogs försvarsvall, skansen på Rya Nabbe samt kulturmiljön vid Nya varvet.

Hälsa och säkerhet

Inom hamnområdet finns flera riskfyllda och skyddsvärda verksamheter. Endast berörda får komma in på området. Det är verksamheternas skyldighet att säkerställa att anställda har rätt typ av utbildning och utrustning för att vara inne på området. Säkerheten i Rya skog påverkas inte negativt av en etablering av bioångpanna inom planområdet, ifall de åtgärder som anges i riskutredningen genomförs.

Miljökonsekvenser

Hushållning med mark- och vattenområden m.m.

Vid utarbetande av denna detaljplan har Stadsbyggnadsförvaltningen gjort en lämplighetsprövning enligt 2 kap. plan- och bygglagen samt en avvägning enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Vidare har detaljplanen prövats mot kommunens översiktsplan i enlighet med 5 § förordningen om hushållning med mark och vattenområden m.m. En lokaliseringsutredning (Göteborgs Energi AB, 2021-05-20) har gjorts för att hitta en tekniskt och ekonomiskt lämplig lokalisering för en stor bioångpanna som också lever upp till kravet gällande val av lämplig plats enligt Miljöbalken. I lokaliseringsutredningen har olika platser jämförts utifrån en matris där miljöaspekterna störningsrisk för boende, störningsrisk för natur och rekreation, markfrågor och all/transporter studerades. Dessutom lades projektrisker till för att väga in en bedömning av rimligheten i genomförandet. Ett antal placeringar bedömdes som ungefär likvärdiga ur ett miljöperspektiv och innebar samlokalisering med befintlig verksamhet inom Göteborgs Energi, vilket medför stora fördelar ur ett resurs- och systemperspektiv. Vid den teknisk-ekonomiska bedömningen föll Ryahamnen bäst ut av liknande skäl.

Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att redovisad användning kan anses vara den från allmän synpunkt mest lämpliga utifrån planområdets förutsättningar och föreliggande behov. Planen bedöms inte medföra att miljö kvalitetsnormerna överskrids. Detaljplanen är förenlig med Översiktsplan för Göteborg, antagen 2022.

Ställningstagande om betydande miljöpåverkan

Kommunen har gjort en undersökning om betydande miljöpåverkan enligt PBL 5 kap. 11 § och Miljöbalken (MB) 6 kap. 6 § för aktuell detaljplan.

Kommunen har bedömt att ett genomförande av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen har utgått från kriterierna i Miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966) 5 §.

Kommunen har därmed bedömt att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behövs för aktuellt planförslag. Undersökningssamråd har hållits med länsstyrelsen 2021-06-11. Länsstyrelsen delade då kommunens bedömning att en MKB behövs. Nedan följer en kort sammanställning av planens miljökonsekvenser.

Miljömål

I bilagd miljökonsekvensbeskrivning beskrivs och bedöms ett genomförande av planen i förhållande till nationella och regionala miljömål (Norconsult, 2022-04-20).

Göteborgs stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 som antogs av kommunfullmäktige 2021-03-25 presenteras tre övergripande lokala mål och sammanlagt tolv delmål. De tre målen presenteras nedan.

Miljömål 1. Naturen: Göteborg har en hög biologisk mångfald

Utbyggnaden innebär en ökning av hårdgjorda ytor och ytavrinningen ökar. Med planerad dagvattenhantering kommer dagvattnet fördröjas och renas innan det släpps ut och den totala mängden utsläpp från området förväntas minska, förutom avseende kväve. Detta bedöms inte påverka statusen på recipienten. Både stora och lilla dammen kommer finnas kvar och behålla sin funktion som

reproduktionsområde för groddjur. Störning från den nya bebyggelsen på Rya skog och som barriär eller störning för fåglar och fladdermöss bedöms bli liten.

Miljömål 2. Klimatet: Göteborgs klimatavtryck är nära noll

Utbyggnaden innebär att energiförsörjningen i Göteborg blir mindre beroende av fossilbränslen, vilket är positivt ur ett klimatperspektiv och bidrar till att uppfylla delmålet ”Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor”. Dock kommer transporterna till anläggningen att bli fler jämfört med ett nollalternativ vilket medför en ökning av koldioxidutsläpp och ökad klimatpåverkan så länge fordonen drivs med fossila bränslen.

Miljömål 3. Människan: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö

Bidraget till omgivande halter av kväveoxider (NO₂) och partiklar (PM₁₀) är förhållandevis litet. Förorenat länsvatten och förorenade överskottsmassor avlägsnas från området, vilket gör att föroreningssituationen förbättras i området. Påverkan avseende buller från plangenomförandet är begränsad och det bedöms inte medföra skadliga effekter på människors hälsa. Buller orsakad av ökad trafik till och från planområdet bedöms inte leda till överskridande av riktvärden eller en försämrad ljudmiljö för bostäder i närområdet. Att klustra verksamheter medför också möjlighet för andra tysta platser och områden i staden, vilket bedöms som positivt.

Naturmiljö

Miljökonsekvensbeskrivningen (Norconsult, 2022-04-20) konstaterar att den stora dammen intill Rya skog kan påverkas av planens genomförande genom att ett L-stöd eventuellt anläggs, det bedöms dock inte påverka dammens funktion som reproduktionsområde för groddjur på något betydande sätt. Även den lilla dammen kommer finnas kvar och behålla sin funktion som reproduktionsområde för groddjur. Beträffade risken för indirekt påverkan på Rya skog genom skuggning från nya byggnader, barriär eller störning för fåglar och fladdermöss, samt buller, bedöms risken för en sådan påverkan bli liten. Sammantaget bedömer miljökonsekvensbeskrivningen att konsekvenserna för naturmiljön blir små negativa.

För att minska påverkan på naturmiljö ytterligare så får åtgärder i den lilla dammen i norr mot Rya Skog inte utföras under groddjurens lek- och larvperiod i mars-september, vilket anges som en upplysning på plankartan.

Landskapsbild

Framtagen miljökonsekvensbeskrivning (Norconsult, 2022-04-20) konstaterar att den planerade bioångpannan kräver en betydligt större byggnadsvolym än någon av de befintliga byggnaderna. Den kommer därmed att bli synligt även från platser där man idag inte ser så mycket av vare sig planområdet eller dess lägre byggnader. Därmed finns en risk för att den nya byggnaden kommer dominera landskapsbilden på ett sätt som inte upplevs positivt.

Planområdet ligger intill Rya skogs naturreservat på en plats med rik och betydelsefull historia. Gestaltningen av byggnaden bedöms ha mycket stor betydelse då den kommer att ligga exponerat vid inloppet till Göteborg, väl synlig utifrån havet men även från

Älvsborgsbron, den södra älvstrandens västra delar och delvis även inifrån mer centrala delar av staden. Miljökonsekvensbeskrivningen anger att genom att tydligt anpassa arkitekturen av planerad bioångpanna så att den samspelar med landskapets former och så att byggnaden upplevs estetiskt tilltalande, genom formspråk, materialval, fördelning av byggnadsvolymer med mera, kan dess påverkan på landskapsbilden och stadens siluett bli positiv och byggnaden kan komma att bli ett uppskattat landmärke i staden.

Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att med arkitektävlingens vinnande tävlingsbidrag Kakelugnen finns stora möjligheter för byggnaden att bli ett positivt inslag i landskapsbilden.

Kulturmiljö

Planförslaget innebär en tydlig skalförskjutning i området, och den idag redan svårlästa kulturmiljön riskerar att bli ännu otydligare, enligt framtagna miljökonsekvensbeskrivning (Norconsult, 2022-04-20). Visuella samband mellan Rya Nabbe och Rya skog samt mellan Rya Nabbe och Lilla Billingen riskerar att påverkas negativt.

Inför planens granskningsskede har plankartan justerats till att reglera de viktigaste gestaltungsprinciperna från genomförd arkitektävling, för att säkerställa att byggnaden tar hänsyn till landskapet och områdets kulturmiljövärden.

En lokaliseringsutredning (Göteborgs Energi AB, 2021-05-20) har tagits fram som visar att föreslagen placering är den bästa sett till de sammanvägda konsekvenserna så som bland annat hushållning av markresurser. Planförslaget påverkar riksintresset högexploaterad kust utifrån de höga kulturmiljövärdena på platsen. Området kring planområdet är dock redan idag ianspråktaget av andra höga och storskaliga byggnader, och aktuellt planförslag bedöms av Stadsbyggnadsförvaltningen inte ge så stor påverkan att det bedöms bli påtaglig skada på riksintresset högexploaterad kust. I bedömningen ingår att det är bättre att samla den här typen av störande verksamheter än att sprida ut dem i staden. I kommunens gällande översiktsplan anges följande för riksintresse högexploaterad kust: Anläggning för vissa miljöstörande verksamheter får komma till stånd endast på platser där anläggningar av sådant slag redan finns.

Planen medför ingrepp i lagskyddat fornlämningsområde, vilket innebär att genomförande av planen är tillståndspliktigt enligt kulturmiljölagens bestämmelser. Göteborgs Energi har ansökt om tillstånd till ingrepp inom del av fornlämning L1960:637, vilket Länsstyrelsen beviljade 2021-02-22, med tilläggsbeslut 2021-04-06.

Påverkan på luft

Anläggningen kräver ökade transporter av bränsle, dock visar framtagna utredningar att det är god marginal till miljökvalitetsnormerna för alla statiska mått, både för kväveoxider och partiklar. Konsekvenserna för luftmiljön jämfört med nollalternativet bedöms därför som små negativa.

Påverkan på vatten

Planförslaget bedöms innebära små negativa konsekvenser på vattenförhållanden genom något ökad belastning av kväve på recipient. Dock bör inte recipientens status påverkas.

Ekonomiska konsekvenser av detaljplanen

Kommunens investeringsekonomi

Exploateringsförvaltningen får inkomster från försäljning av del av Rödjan 727:18 samt del av Sannegården 734:9. Exploateringsnämnden får inkomster från exploateringsbidrag samt utgifter för ombyggnad av övergångsställe och cykelöverfart vid Karl IX:s väg/Fågelrovägen.

Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi

Exploateringsförvaltningen får idag avgäld från Göteborg Energi för arrende, den intäkten upphör när området säljs till exploatören.

Kretslopp och vattennämnden får intäkter från brukningstaxan.

Ekonomiska konsekvenser för exploatören

Exploatören bekostar samtliga utredningar som krävs för att kunna ta fram detaljplanen.

Exploatören får utgifter för åtgärder inom kvartersmark, förvärv av kvartersmark, exploateringsbidrag, utredningar, bygglov, lantmäterikostnader, anläggningsavgifter för VA, el, tele m.m.

Exploatören får utgift för eventuell breddning av Fågelrovägen samt eventuell omdragning av Nabbevägen.

Exploatören får utgift för flytt av pumpstation och transformatorstation samt flytt av optoledning.

Överensstämmelse med översiktsplanen

Planen är i överensstämmelse med översiktsplanen.

För Stadsbyggnadsförvaltningen

Carl-Johan Carlsson

Tf. Planchef

Eva-Marie Pålsson

Planarkitekt

Sirpa Antti-Hilli

Planarkitekt

För Exploateringsförvaltningen

Annika Wingfors

Distriktschef

Jenny Tiberg

Projektledare



GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Befintlig byggnad, fasadliv
- Befintlig byggnad, takkontur
- Fastighetsgräns

GRUNDKARTAN

Grundkartan upprättad genom utdrag ur digitala baskartans databas.

Referenssystem i plan/ höjd: SWEREF99 12 00/ RH 2000

Geodataavdelningen 2021-04-20

Beteckningar: enligt Lantmäteriets Handbok i mät- och kartfrågor (HMK-Ka) med de avvikelser som redovisats i beteckningarna.

Andreas Jonsson
Avdelningschef

Elisabeth Charléz
Stereoperator



Stadsbyggnadsförvaltningen

Detaljplan för Biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården i Göteborg

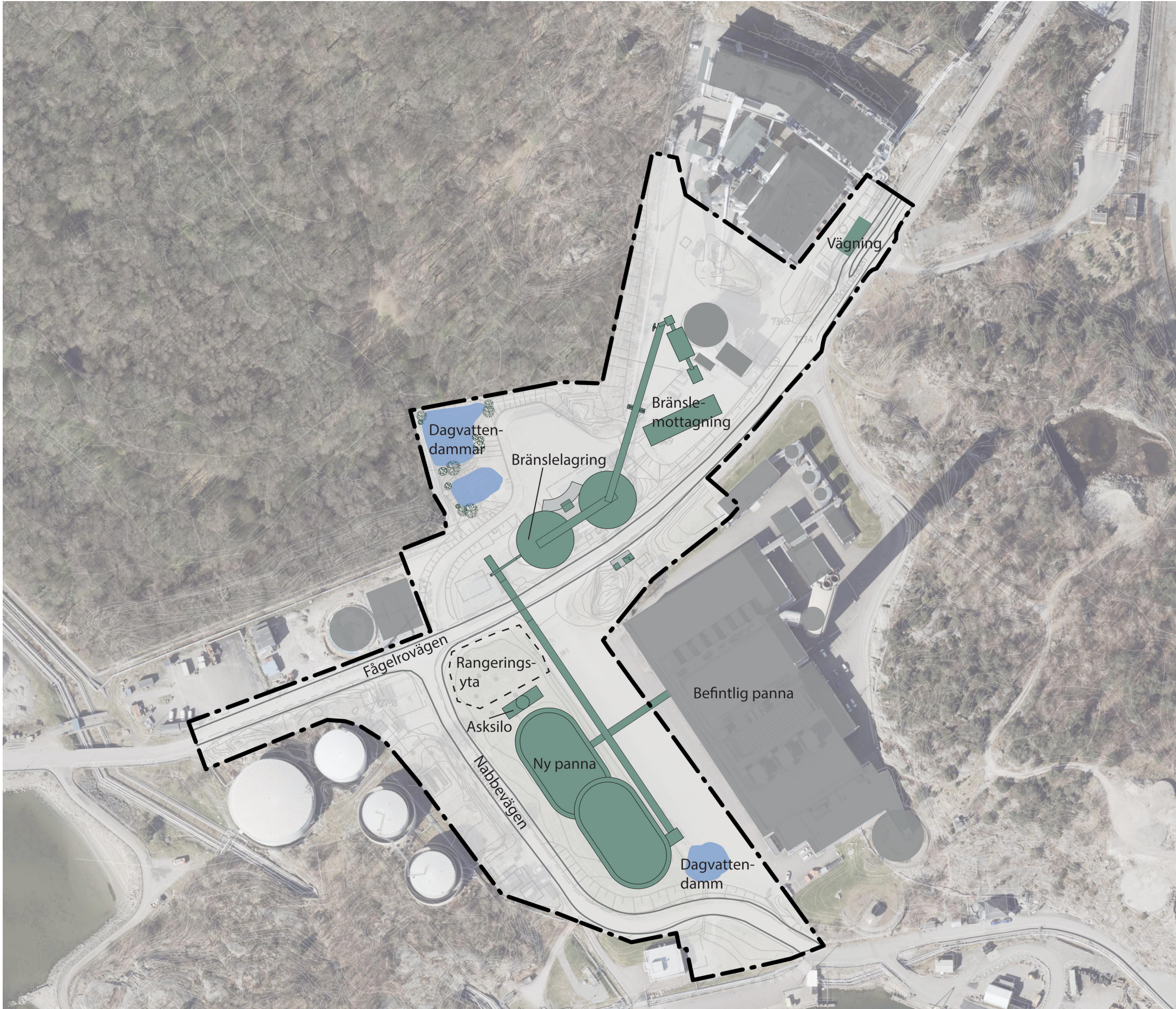
Göteborg 2022-11-16, reviderad 2023-03-28

Carl-Johan Carlsson
Tf. Enhetschef

Eva-Marie Pålsson
Planarkitekt

GRUNDKARTA

2 -5614



10 0 50 100m
Skala 1 :1000 (A1)

Cadritad av: Emelie Diep Olsson

- BETECKNINGAR
- Planområdesgräns
 - Befintlig byggnad
 - Föreslagen byggnad



Stadsbyggnadsförvaltningen

Detaljplan för Biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården i Göteborg

Göteborg 2022-11-16, reviderad 2023-03-28

Carl-Johan Carlsson
Tf. Enhetschef

Eva-Marie Pålsson
Planarkitekt

Samrådsredogörelse

Utfärdat: 2022-11-16
Diarienummer: 0723/20

Eva-Marie Pålsson
Telefon: 031-368 16 00
E-post: eva-marie.palsson@sbk.goteborg.se

Detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården i Göteborg

Samrådsredogörelse

Handläggning

Byggnadsnämnden beslöt den 21 juni 2022 att genomföra samråd för detaljplaneförslaget. Förslaget har sänts för yttrande under tiden 29 juni 2022 – 7 september 2022.

Planförslaget har skickats ut enligt bifogad lista över samrådskrets.

Förslaget har under samma tid varit tillgängligt på stadsbyggnadskontoret.

Förslaget finns även tillgängligt på Göteborgs Stads hemsida:
www.goteborg.se/planochbyggprojekt.

Sammanfattning

Inkomna yttranden berör i huvudsak påverkan på kulturmiljövärdena i området, skyfallshanteringen, geoteknik, transporter till området samt föroreningar i mark i form av PFAS. Allvarligaste invändningen gäller att kulturnämnden avstyrker planförslaget med hänsyn till påverkan på höga kultur- och naturvärden, samt att flera andra remissinstanser ansåg att planen behövde säkerställa utformningen av den nya bioångpannan för att kunna bedöma påverkan på kulturmiljön i området.

Kontoret har bedömt att planförslaget tar tillräckligt stor hänsyn till kulturmiljön i området, och plankartan har försett med utformningsbestämmelser för att säkerställa gestaltningen av byggnaden. Dessutom har gestaltungsprinciperna och påverkan på kulturmiljön beskrivits tydligare i planbeskrivningen. De geotekniska utredningarna har kompletterats utifrån inkomna synpunkter och området har undersökts avseende PFAS i marken. Planen omöjliggör inte att i framtiden angöra området med järnväg, och det har också säkerställts i en avsiktsförklaring mellan Gryaab och Göteborgs Hamn som också har verksamheter i närområdet. Skyfallshanteringen har setts över och förtydligats i planbeskrivningen över hur den är tänkt att fungera.

Framförda synpunkter har i övrigt till stor del kunnat beaktas genom mindre ändringar i planhandlingarna.

Kopior av samtliga yttranden har överlämnats till fastighetskontoret, fastighetsägare och berörda konsulter för kännedom och eventuellt beaktande vid planens genomförande.

Inkomna synpunkter och stadsbyggnadskontorets kommentarer

Inkomna synpunkter har sammanfattats nedan. Vid publicering på Stadens webbplats anges inte personuppgifter så som namn, fastighetsbeteckning eller adress. Synpunkterna finns i sin helhet på stadsbyggnadskontoret.

Kommunala nämnder och bolag m.fl.

1. Fastighetsnämnden

Tillstyrker förslaget.

Kommentar:

Noteras.

2. Göteborg Energi

Göteborg Energi Nät AB anger att befintligt 10kV-nät kan behöva läggas om i samband med byggnationen, och bör inarbetas för ledningar i ytan.

Göteborg Energi Gothnet AB anger att det finns befintliga ledningar och kanalisation som måste beaktas och hanteras inom projektet.

Göteborg Energi Fjärrvärme, Fjärrkyla och Gas är delaktiga i planarbetet och har inget att erinra på detaljplanen.

Kommentar:

Dialog har förts kring befintliga ledningar, där den nya anläggningen kräver nya ledningar räknar projektet med att kunna gå över eller under befintliga ledningar. Utgångspunkten är att alla ledningar i Fågelrovägen och Nabbevägen kommer kunna vara kvar i befintligt läge.

3. Göteborgs Hamn

Är positiv till planförslaget. Har ett antal påpekanden så som exempelvis att det är viktigt att de åtgärder som föreslås i riskutredningen genomförs. Ser helst att Nabbevägen inte flyttas med tanke på påverkan på befintliga ledningar, men accepterar att planen möjliggör en flytt. Önskar diskutera markägandet av fastigheten Rödjan 727:18, Nabbevägen samt Fågelrovägen. Det är viktigt att köbildning vid anläggningen och vid in- och utfarten studeras med tanke på det ökade antalet transporter mellan berörda parter. Det är viktigt att planen även tar höjd för ökade transporter till andra befintliga och planerade anläggningar i området.

Kommentar:

Planen säkerställer de åtgärder i riskutredningen som är möjliga att reglera med planbestämmelser, övriga åtgärder hanteras i tillstånds- och bygglovsprocessen.

I samband med invägning och avlastning av bränsletransporter kan köbildning uppstå. För att inte hindra framkomlighet på Fågelrovägen planeras vägen breddas och det ska anordnas ett tredje körfält från vägen och cirka 125 meter österut där inkommande fordon kan stanna och vänta på sin tur. Dialog pågår med Gryaab kring detta, och ska vara klart inför planens bygglov.

Övriga synpunkter förs vidare till Göteborg Energi för vidare dialog.

4. Kretslopp och vattennämnden

Vill bli informerade om flödet till sprinklern för att titta på hur uttaget påverkar allmän VA-ledning.

Anger behov av mindre justeringar och kompletteringar på plankarta och planbeskrivning.

Planen behöver säkra lämplig avfallshantering för bebyggelsens kommunala avfall, gärna i dialog med Kretslopp och vatten.

Den principiella dagvattenhanteringen som har rekommenderats uppfyller de renings- och fördröjningskrav som ställs på verksamheten.

Det finns risk att ny bebyggelse skadas vid ett klimatanpassat 100-årsregn, då det finns två lågpunkter inom område A och B där vatten ansamlas med ett vattendjup över 0,2 meter. Det finns risk att vatten bli ståendes mot fasad och att instängda områden skapas, vilket leder till skada på byggnader. Vattnet som ansamlas inom områdena behöver fortsatt kunna hanteras inom området och då bebyggelse är planerad inom lågpunkterna behöver ny lågpunkt hittas dit vatten kan ansamlas utan att skada bebyggelse. Det är också viktigt att ny bebyggelse inte förvärrar situationen för befintlig bebyggelse.

Befintlig lågpunkt inom område C får inte byggas bort utan att säkerställa att samma vattenvolym kan omhändertas på annan plats inom delområdet. Detta för att inte orsaka ökad avrinning till närliggande områden och därmed öka risken för översvämning utanför planen.

Planområdet ligger i närheten av en berganläggning. Arbeten som riskerar att påverka berganläggningen ska utföras så att skador ej uppkommer på berganläggning eller i dess installationer.

Utifrån dialog med Göteborg Energi är det inte aktuellt att ansluta verksamheten till allmän VA-ledning.

Kommentar:

Enligt gjorda prov så har Göteborg Energi konstaterat att det finns god kapacitet för vatten till sprinkler, vilket stämts av i dialog med Kretslopp och Vatten.

Plankarta och planbeskrivning justeras i enlighet med förslagen i yttrandet.

Planbeskrivningen har uppdaterats avseende avfallshanteringen, och frågan har stämts av med Kretslopp och Vatten.

Framtagen dagvatten- och skyfallsutredning har tagit fram förslag på hantering av skyfall som visar att det finns lösningar. Dialog har förts med Kretslopp och Vatten sett till skyfallshanteringen i området, och planbeskrivningen har uppdaterats utifrån dialogen.

5. Kulturnämnden

Avstyrker planförslaget med hänsyn till påverkan på höga kultur- och naturvärden. Placeringen är olämplig då den ytterligare försvårar förståelsen av försvarsvallen i Rya Skog och dess koppling till försvarslämningarna på Rya Nabbe, samt upplevelsen av Rya Skog från älvrummet. Upplevelsen av den samlade kulturmiljön kommer påverkas negativt. Kulturförvaltningen anser att man starkt bör överväga en alternativ placering av värmeverket.

Förstärkande åtgärder bör göras för att öka tillgängligheten av Rya Nabbe för allmänheten, och kopplingen mellan försvarsvallen i Rya Skog och Rya Nabbe bör tydliggöras. Detta skulle även ge denna del av Hisingen ökad tillgång till vatten på en plats med fina utsiktspunkter.

Det bör tas ett samlat beslut inom kommunen hur områdets möjligheter att exploateras ser ut i framtiden och hur man tänker sig att kulturmiljövärden i området ska bevaras och värnas inför framtida generationers användande av området när ny teknik och en mycket sannolik utfasning av gas gör dagens etablering överflödigt i området.

Kommentar:

Placeringen av den nya bioångpannan har studerats i en lokaliseringsutredning där aktuell placering bedömdes som den bäst lämpade ur ett helhetsperspektiv.

Med hänsyn till den verksamhet som pågår inom hamnområdet som både är säkerhetsklassad och riskfylld är det varken möjligt eller lämpligt för allmänheten att ha en utökad tillgång till området.

Genom beslutad Översiktsplan har staden tagit ett samlat beslut om hur området ska utvecklas, där aktuellt område samt Rya Nabbe anges som större hamn. Inom planprocessen bedöms det inte möjligt att ta fram andra analyser över områdets utveckling.

6. Miljö- och klimatenämnden

Ljudmiljö: Det är viktigt att anläggningen redan från början projekteras med hänsyn tagen till dess placering nära ett naturreservat med höga naturvärden och att installationer och fasader dimensioneras för att minimera bullerpåverkan till naturområdet. En planbestämmelse som reglerar bullret från verksamheten bör införas.

Markmiljö: Miljöförvaltningen bedömer att osäkerheter kring föroreningar i mark och grundvatten behöver beskrivas och att utifrån detta kan behövas kompletterande provtagningar av mark och grundvatten. Förekomst av PFAS i mark och grundvatten behöver utredas, då eventuell förekomst kan orsaka spridning både vid byggnation och drift av anläggningen.

Dagvatten: En översyn av den lilla dammens funktion för dagvattenrening och som reproduktionsområde för groddjur bör övervägas.

Miljömål: Stycket om miljömålen behöver skrivas om och utgå från hur detaljplanen förhåller sig till målen och delmålen i Göteborgs Stads aktuella miljö- och klimatprogram. Miljöförvaltningen bedömer att den nya anläggningen är viktig för att uppfylla delmålet ”Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor” i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030. Detta då biokraftvärmeverket uppförs för att ersätta äldre och till viss del fossileldade anläggningar i Göteborg.

Klimat: Mängden yta för solceller i förhållande till den mängd energi de kan tänkas ge behöver utredas i planarbetet, ihop med möjligheten att producera solen på taket.

Kommentar:

Som en del av bullerutredningen genomfördes ljudmätningar i Rya skog. Bullerberäkningar visar att uppförande av bioångpannan och utbyggnad av Rya KVV inte förväntas ge någon noterbar ökning till den befintliga bullernivån inom Rya Skog. En detaljplan får enligt Plan- och bygglagen inte reglera mer än nödvändigt, och då riktvärdena för buller klaras bedöms det inte som nödvändigt att reglera i detaljplanen. Dock regleras buller i tillståndsärendet, där Göteborg Energi i pågående tillståndsprocess har yrkat på följande villkor och kommenterat

momentant buller: *"Buller från anläggningen ska begränsas så att inte högre ekvivalent ljudnivå uppkommer vid närmaste bostäder än: 50 dB(A) dagtid (kl 06-18); 45 dB(A) kvällstid (kl 18-22), samt lördag, söndag och helgdag (kl 07-18); 40 dB(A) nattetid (kl 22-06). Momentana ljud nattetid (kl 22-06) får maximalt uppgå till 55 dB(A)."* Att anläggningen håller sig till detta och inte bidrar med mer buller blir en del av det allmänna villkoret. Vid behov kan bullerdämpande åtgärder vidtas för att begränsa momentana ljudnivåer som kan uppstå vid anläggningsskedet i Rya skog.

Nya prover har tagits för att studera eventuell förekomst av PFAS. Proverna visar att den PFAS som hittades inte överskrider riktvärdena för området. Inför byggnation av bioångpannan kommer det att utföras en provgrovsgrävning för att undersöka mängden länsvatten som uppkommer. I samband med det kommer även provtagning av jord att utföras för att undersöka förekomst av föroreningar samt provta länsvattnet. Detta kommer ge information om hur jord och vatten kan och får hanteras under byggnationsfasen.

Den lilla dammen uppfördes som en sedimentationsanläggning för Gobigas, och sedan den anläggningen stängts ner har inte dammen använts för sedimentation. Vid byggnation av bioångpannan kommer dammen igen att kunna nyttjas för den ursprungliga funktionen, som en sedimentationsanläggning och utjämningsyta för den nedre planen vid bränslemottagningen. Den lilla dammen har en oljeavskiljare på inkommande vatten. Planen förses med en upplysning som anger att skötsel och andra arbeten i angränsning till dammen endast får ske utanför groddjurens reproduktionssäsong.

Placering av solceller på fasad och tak bedöms bäst hanteras i bygglovet i samband med projektering av byggnaden, och regleras inte närmare i detaljplanen.

Planbeskrivningen har uppdaterats avseende miljömålsbeskrivningen, kopplat till de lokala miljömålen.

7. Park- och naturnämnden

Bedömer att planen är möjlig och platsen lämplig förutsatt att de naturvärden, kulturvärden och värden kopplade till landskapsbild som identifierats på platsen skyddas eller i förekommande fall kompenseras.

Planen bör reglera att eventuella åtgärder i dammarna inte får vidtas under perioden mars-september då det är lek- och larvperiod för groddjuren.

Det är viktigt att bullerpåverkan i form av momentana ljud utreds redan under detaljplaneskedet.

Det är viktigt att den arkitektoniska gestaltningen säkerställs i detaljplanen för att minimera den tillkommande bebyggelsen påverkan på kulturmiljö och landskapsbild.

Kommentar:

En upplysning om när åtgärder i dammarna får göras läggs in på plankartan.

Reglering av momentana ljud görs i tillståndsansökan, där det blir en del av det allmänna villkoret.

Plankartan har kompletterats med bestämmelser som reglerar byggnadens utformning.

8. Räddningstjänsten Storgöteborg

Anser att planbeskrivningen bör förtydligas avseende en punkt för åtgärder som ska föras in i kravspecifikationen för anläggningen. Tidigare framförda synpunkter på riskutredningen bedöms i sin helhet vara beaktade.

Området är tillgänglig för räddningsfordon primärt via Fågelrovägen, som tillsammans med Nabbevägen är viktiga för räddningstjänsten vid utryckning.

Kommentar:

Planbeskrivningen förtydligas med hänvisning till riskutredningen.

9. Socialnämnden Hisingen

Ser det positivt att etableringen innebär ökad produktion av fossilfri energi, anser dock att det är viktigt att de totala nettoutsläppen av koldioxid minskar, och att lastbilstransporter därför ska undvikas till förmån för hållbara alternativ. Finns en målkonflikt mellan etableringen och allmänhetens önskan om att ha tillgång till vattnet via Rya skog. Föreslår en grön kil från Rya skog till vattnet och att gröna rekreationsvärden får mer uppmärksamhet i fortsatt planarbete. Det är positivt att arkitektur och estetik har fått stor uppmärksamhet i planarbetet.

Kommentar:

Planen styr inte över vilken form av transport som ska ske till verksamheten, dock har Göteborg Energi, GRYAAB och Göteborgs hamn gemensamt tagit fram en avsiktsförklaring kring en samverkan för att inte omöjliggöra en framtida järnvägsanslutning till området.

Med hänsyn till den verksamhet som pågår inom hamnområdet som både är säkerhetsklassad och riskfylld är det varken möjligt eller lämpligt för allmänheten att ha en utökad tillgång till området.

10. Trafiknämnden

Vill se att utrymmen som behövs för funktioner och infrastruktur som möjliggör järnvägs- och båttransporter bevaras för framtida investeringar med avsikt att flytta transporter från väg till järnväg eller båt. Avtal mellan relevanta parter om att möjliggöra framtida järnvägsutbyggnad behöver upprättas innan planens antagande. Om extern finansiering kan vara en möjlighet för omställning till mer hållbara transportscenarion bör staden gemensamt utveckla en modell över hur hållbara transportlösningar ska kunna finansieras.

Kommentar:

Dokumentet *Transportutredning Rya Bio KVV Kompletteringar* redovisar bränsletransporter med lastbil, tåg och båt. Bränsle för transporter med båt finns enligt Göteborg Energi inte i närområdet och behöver därför hämtas i Estland. Transporterna med båt genererar därmed högst kostnader och är minst fördelaktiga för klimatet av de tre alternativen.

I dagsläget planerar Göteborg Energi och söker miljötillstånd för att uppföra bioångpannan med bränslemottagning för lastbilar.

GE identifierade tidigt i projektet en lokalisering för mottagning av bränsle med tåg till bioångpannan på fastigheten Färjestaden 20:6, som ägs av Gryaab. Lokaliseringen förutsätter att bränslet transporteras från en lossningsterminal till kraftvärmeverket med transportband. Anslutningsväxeln till Hamnbanan har förutsatts vara i samma läge som den tidigare funnits. Förutsättningarna för en lossningsstation på fastigheten har förändrats i och med Gryaabs nya utbyggnad i

Rya-området. Slutlig projektering av bränslemottagning är beroende av Gryaab's färdigställande av sina utbyggnadsplaner. En spårskiss har tagits fram för lokaliseringen.

En avsiktsförklaring är undertecknat (2022-10-12) mellan Gryaab, som har rådighet över aktuell fastighet, och Göteborg Energi för att säkerställa att Gryaab endast använder fastigheten för lossningsterminalen till sådan verksamhet som möjliggör Göteborg Energis framtida mottagning av bränsle via järnväg.

Statliga och regionala myndigheter m.fl.

11. Lantmäterimyndigheten

Flera ledningsrätter ligger inom kvartersmark utan u_1 -bestämmelse.

Konsekvenserna för rättigheterna behöver framgå.

Strandskyddsbestämmelsen upphävs inte inom den sydligaste delen av planområdet, konsekvenser av det behöver beskrivas.

Planen behöver förhållas sig till gällande plans bestämmelser sett till byggnadsstadgan vid den norra plangränsen som är väldigt nära befintlig byggnad.

Kommentar:

Plankartan har justerats så att ledningsrätter och servitut inom planområdet får u_1 -bestämmelse, samt att strandskyddet upphävs på hela den södra delen.

Anläggningarna för Rya HVC och Rya KVV har flera gemensamma ytor i det södra området av fastigheten Sannegården 734:9 som båda verksamheterna använder, varpå området upplevs och används som en gemensam tomt. Planen bedöms därför inte strida mot gällande plan i norr avseende byggnadsstadgan, då hela det södra området av fastigheten med Rya HVC och Rya KVV är en gemensam tomt och inga nya gränser därmed skapas. Frågan har stämts av med både Göteborg Energi som fastighetsägare och med bygglovshandläggare.

12. Länsstyrelsen

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10§ PBL och nu kända förhållanden att frågor som berör riksintresse, hälsa/säkerhet samt geoteknik måste lösas på ett tillfredsställande sätt för att ett antagande inte ska prövas av Länsstyrelsen.

Prövningsgrunder:

Planområdet omfattas av riksintresse högexploaterad kust, och ska därmed skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada riksintresset. I MKB:n konstateras att byggnadens utformning samt val av fasadklädsel och kulör har en avgörande betydelse för vilken påverkan som byggnaden medför vad gäller upplevelsen av landskapsbilden och stadens siluett. Det finns en risk att byggnaden kommer dominera landskapsbilden på ett sätt som inte upplevs som positivt. I planbeskrivningen saknas en egen rubrik för kulturmiljö som redogör för vilken påverkan planförslaget bedöms medföra på riksintresseområdets höga kulturvärden. Vilka gestaltungsprinciper som ska vara vägledande för utformningen framgår inte av planhandlingarna eller plankartan. Plankartan behöver tydligt reglera utformning för att länsstyrelsen ska kunna ta ställning till om föreslagen exploatering innebär påtaglig skada av riksintresset för högexploaterad kust.

Risakanalysen behöver uppdateras och inkludera påverkan på farled och Älvsborgsbron, som omfattas av riksintresse för kommunikation.

I risakanalysen står det att mottagningsbyggnad till bioångpannan ska placeras minst 14 meter från mottagningsbyggnad för Rya HVS, en åtgärd som inte har kommenterats i planbeskrivningen. Det behöver beskrivas hur denna åtgärd säkerställs eller varför den inte är nödvändig.

I norra delen av planområdet, strax norr om Fågelrovägen översvämmas markytan med ett maximalt vattendjup på cirka 0,2-0,5 meter. Kommunen har inte redovisat hur det ska säkerställas att stående vatten inte orsakar skador vid exploatering av ytan.

Området mellan befintligt kraftvärmeverk och den planerade bioångpannan riskerar att översvämmas med ett vattendjup på cirka 0,2-0,5 meter. Konsekvenserna av detta och vilka skador som kan uppkomma behöver beskrivas.

Skyfallsutredningen anger att om lågpunkten vid delområde A byggs igen så behöver planen kunna säkerställa att vatten kan fördröjas på annan plats inom planområdet, vilket inte har gjorts.

Det har inte säkerställts att byggnaders höjd på färdigt golv ska sättas till 0,2 meter från vattenyta.

Planerad verksamhet är sannolikt att betrakta som samhällsviktig, vilket kan kräva ett högre skydd med avseende skyfall, för att minska risken för oönskade verksamhetsbrott. Även behovet av framkomlighet behöver beaktas utifrån detta perspektiv. Det behöver tydliggöras vad som gäller i den aktuella planen och eventuella tillkommande åtgärder säkerställas.

Önskar förtydliganden sett till stabilitet och vad det innebär att utredningsområdet inte omfattar hela planområdet, samt att begränsningar och åtgärder sett till stabilitet upptas i plankartan. Alla befintliga bergsslänters stabilitet behöver bedömas, även slänter som omger planområdet, inte enbart de inom planområdet. Förekommer instabila block eller partier behöver dessa åtgärdas innan planen antas, alternativt säkerställas på annat juridiskt acceptabelt sätt i planen.

Råd enligt PBL och MB:

I närområdet pågår flera större projekt som kan komma att påverka den tänkta recipienten Rivö fjord Nord, det är därför viktigt att räkna på eventuell kumulativ effekt som dessa projekt kan tänkas ha på recipienten och dess möjlighet att klara satta miljö kvalitetsnormer.

Det är angeläget att de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen vidtas för att uppnå en hållbar dagvattenhantering. Anser att mark avsedd för dagvattenhantering bör reserveras och i möjligast mån förses med bestämmelse på plankartan. Då fördröjning av dagvatten från planområdet är av stor vikt för att inte påverka recipienten negativt så bör volymerna på dagvatten som ska fördröjas inom planområdet skrivas in som planbestämmelse och ett exploateringsavtal bör tecknas med fastighetsägaren för att säkerställa att åtgärderna utförs.

Länsstyrelsen anser att det bör tas fram ett kompletterande kulturmiljöunderlag som beskriver kulturmiljön och dess värden och betydelse i sin helhet då det inom området har tillkommit nya byggnader och markåtgärder utförts.

Utifrån inlämnat material bedömer Länsstyrelsen att samrådsplikten gällande artskydd är uppnådd, under förutsättning att inga arbeten utförs i eller i direkt anslutning till stora dammen under 1 mars-30 september, samt lilla dammen 1 mars-31 juli. Länsstyrelsen bedömer att det inte är nödvändigt att ansöka om en separat artskyddsdispens för åtgärderna.

Länsstyrelsens samrådsyttrande har bilagts.

Kommentar:

Under "Överväganden och konsekvenser" i planbeskrivningen finns en rubrik för Kulturmiljö, där planens konsekvenser på kulturmiljön anges. Avsnittet har utökats till att även ange påverkan på riksintresset Högexploaterad kust. Befintligt kulturmiljöunderlag från 2006 har Kulturförvaltningen tagit fram.

Kulturförvaltningen har meddelat att det tidigare kulturmiljöunderlag är fullgott även för detta projekt, men att det behöver kompletteras med en analys över hur den nya exploateringen ytterligare påverkar kulturmiljön i området. Analysen har gjorts i framtagna Miljökonsekvensbeskrivning.

De viktigaste gestaltungsprinciperna har lagts in som planbestämmelser i plankartan och även listats i planbeskrivningen.

Riskanalysen har uppdaterats avseende påverkan på riksintresse kommunikation.

Planbeskrivningen har kompletterats med beskrivning om att det behöver vara minst 14 meter mellan mottagningsbyggnaderna för Rya HVC och Rya biokraftvärmeverk, samt att det tas med i kravspecifikationen. Frågan kommer även att hanteras i bygglovsskedet.

Exploatören har tagit fram en analys som beskriver vilka delar av anläggningen som räknas som samhällsviktig och hur dessa ska skyddas från skyfall, samt ett resonemang kring skyfallsytor, vilket planbeskrivningen kompletterats med under avsnittet om skyfallshantering. Plankartan har kompletterats med bestämmelse om lägsta höjd på utrustning som behövs för anläggningens drift och säkerhet. Räddningstjänsten har meddelat att området är tillgängligt för räddningsfordon.

Plankartan har kompletterats med bestämmelser att yta för dagvattenanläggning med en minsta volym ska finnas i planområdets södra del, där en dagvattendamm är planeras. För den lilla dammen i norr regleras att den ska användas för fördröjning. Det bedöms inte lämpligt att ange vilken volym den lilla norra dammen ska hantera då det finns groddjur i dammen som ska påverkas i så liten grad som möjligt.

Den geotekniska utredningen har kompletterats avseende stabilitet och bergsslänter. Plankartan har försetts med en bestämmelse som reglerar påförd last. Planbeskrivningen har kompletterats avseende hantering av risk för blocknedfall.

En upplysning om när åtgärder i dammarna i norr får göras, läggs in på plankartan.

13. Skanova AB

Önskar så långt som möjligt behålla befintliga tele-ledningar i nuvarande läge. Ifall ledningarna behöver flyttas eller skyddas förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

Kommentar:

Utgångspunkten är att alla befintliga ledningar kommer kunna vara kvar i befintligt läge.

14. Statens geotekniska institut

Önskar förtydliganden sett till stabilitet och vad det innebär att utredningsområdet inte omfattar hela planområdet, samt att begränsningar och åtgärder sett till stabilitet upptas i plankartan.

Alla befintliga bergsslänters stabilitet behöver bedömas, även slänter som omger planområdet, inte enbart de inom planområdet. Förekommer instabila block eller partier behöver dessa åtgärdas innan planen antas, alternativt säkerställas på annat juridiskt acceptabelt sätt i planen.

Kommentar:

Den geotekniska utredningen har kompletterats avseende stabilitet och bergsslänter. Plankartan har försetts med en bestämmelse som reglerar påförd last. Planbeskrivningen har kompletterats avseende hantering av risk för blocknedfall.

15. Svenska kraftnät

Har inga ledningar inom området och därför inga synpunkter. Kan finnas regionnätsledningar i närheten, och regionnätägaren bör i så fall höras i samrådet.

Kommentar:

Avstämning har skett med Göteborg Energi, som meddelat att kända regionnätsledningar som finns i området inte bör påverkas av föreslagen exploatering.

16. Trafikverket

Risikanalysen redovisar inte om verksamheten har någon påverkan på riksintressen för transporter såsom farleden och Älvsborgsbron. Det ska framgå att en värdering gjorts för samtliga verksamheter inklusive riksintresse för transport.

Kommentar:

Risikanalysen har uppdaterats.

17. Vattenfall Eldistribution AB

Har inga anläggningar inom planområdet, och därmed inget att erinra.

Kommentar:

Noteras.

Ändringar

Stadsbyggnadskontoret bedömer att det med följande ändringar är lämpligt att gå vidare med förslaget.

Utöver mindre justeringar föreslås följande:

- Plankartan kompletteras med bestämmelser bland annat sett till geoteknik, utformning av bebyggelsen, dagvattenhantering, skyfallshantering samt utökning av u-områden. Dessutom har exploateringsgraden ändrats från att ange % av respektive egenskapsområde, till ett mått i antal m² BTA motsvarande samma procentandel. Planområdet har minskats till att inte

innehålla lika stora delar av Fågelrovvägen, då de åtgärder som planeras där i form av breddning av vägen kan göras med gällande detaljplan.

- Plankartan kompletteras med upplysningar sett till när arbeten i dammarna får göras, restriktioner inom område med underjordisk anläggning, samt att gestaltningen ska anslutas till gestaltningsidén från arkitekttävlingen
- Planbeskrivningen har kompletterats avseende bland annat gestaltning, påverkan på kulturmiljön, skyfallshantering, risk samt miljömålen.
- Riskutredningen har uppdaterats avseende riksintresse kommunikation, geoteknisk utredning har uppdaterats avseende stabilitet och bergsslänter, en ny rapport avseende PFAS har tagits fram.

Karoline Rosgardt
Planchef

Eva-Marie Pålsson
Planarkitekt

Bilagor

- ***Lista över samrådskrets***
- ***Länsstyrelsens yttrande med dess bilagor.***

Lista över samrådsrets

Kommunala nämnder och bolag m.fl.

Kretslopp och Vatten

Fastighetsnämnden

Göteborg Energi AB (Fjärrvärme)

Göteborg Energi Gasnät AB

Göteborg Energi GothNet AB

Göteborg Energi Nät AB

Göteborgs Hamn AB

Kulturnämnden

Miljö- och klimatnämnden

Namnberedningen och GDA adresser

Park- och naturnämnden

Räddningstjänsten Storgöteborg

Stadsdelsförvaltningen Hisingen

Trafiknämnden/kontoret

Statliga och regionala myndigheter m.fl.

Försvarmakten Högkvarteret, HKV

Göteborgsregionen (GR)

Havs- och vattenmyndigheten

Lantmäterimyndigheten

Länsstyrelsen

Skanova Nätplanering D3N

Statens geotekniska institut

Säve flygplats

Svenska Kraftnät

Trafikverket

Vattenfall Eldistribution AB

Sakägare

Utsänt enligt fastighetsförteckning

Övriga

E.on

Göteborgs ornitologiska förening

Naturskyddsföreningen i Gbg

Swedegas



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Samrådsyttrande

1 (8)

Datum
2022-09-08

Ärendebeteckning
402-27390-2022

Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret
sbk@sbk.goteborg.se
Ert dnr: 0723/20

Förslag till detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya i Göteborg stad, Västra Götalands län

Handlingar daterade juni 2022 för samråd enligt 5 kap. 11 och [11 a §§](#) plan- och bygglagen (PBL 2010:900), utökat förfarande

Länsstyrelsens samlade bedömning

Länsstyrelsen lämnar följande bedömning enligt 5 kap. 14 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900).

Detaljplanens syftar till att möjliggöra ett biokraftvärmeverk inom Ryahamnen som har i dagsläget, likartade verksamheter vilket är positivt. Förnärvarande är Länsstyrelsen delaktig i pågående prövning av miljötillståndet för denna verksamhet.

Länsstyrelsen kan inte ta ställning till om föreslagen exploatering innebär påtaglig skada på riksintresset för högexploaterad kust då det inte finns en tydlig reglering av vare sig utformning eller val av fasadmateriell/kulör på byggnaden i plankartan. Detta behöver kompletteras inför granskningen. Vidare behöver handlingarna kompletteras med vilken påverkan föreslagen exploatering får på riksintresset för kommunikationer samt hur risken för olyckor och risk för översvämning ska hanteras.

Synpunkter på sådant som kan aktualisera prövning

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § PBL och nu kända förhållanden att frågor som berör riksintresse samt hälsa/säkerhet samt geoteknik måste lösas på ett tillfredsställande sätt i enlighet med vad som anges nedan för att ett antagande inte skall prövas av Länsstyrelsen.

Motiv för bedömningen

Prövningsgrunder redovisar Länsstyrelsens synpunkter vilka ska uppfyllas för att det antagna planförslaget inte ska riskera överprövning. Råd och synpunkter handlar om anvisningar för att planförslaget ska uppfylla lagstiftningens krav.

Prövningsgrunder enligt PBL 11 kap. 10 §

Enligt 11 kap. 10 § ska Länsstyrelsen överpröva kommunens antagandebeslut av en plan eller områdesbestämmelser om dessa kan antas strida mot någon av de fem prövningsgrunderna.

Länsstyrelsen befarar inte att:

- Mellankommunal samordning blir olämplig
- Miljökvalitetsnormer (MKN) inte följs (MB 5 kap., luft och vatten)
- Strandskydd upphävs i strid med gällande bestämmelser (MB 7 kap.)

Länsstyrelsen anser dock att nedanstående prövningsgrunder kopplade till riksintresse, hälsa/säkerhet samt geoteknik behöver hanteras för att planen ska kunna accepteras och inte komma att prövas av Länsstyrelsen om den antas.

Riksintresse, Högexploaterad kust

Planområdet omfattas av riksintresse för högexploaterad kust. Områden av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada intressena. I MKB:n konstateras att byggnadens utformning samt val av fasadklädsel och kulör har en avgörande betydelse för vilken påverkan byggnaden medför vad gäller upplevelsen av landskapsbilden och stadens siluett. Vidare anges att planförslaget innebär en tydlig skalförskjutning gentemot befintliga byggnader i området och att bioångpannan kommer att bli synlig från många olika platser och att det därmed finns en risk för att byggnaden kommer att dominera landskapsbilden på ett sätt som inte upplevs som positivt.

Den föreslagna bioångpannan har en exponerad placering vid inloppet till Göteborg och kommer med sin stora volym och skalförskjutning inom området att synas på långt håll både inom älvrummet och från havssidan. Byggnaden kommer därmed att bli ett nytt landmärke med ett stort influensområde. Som ett av detaljplanens syften anges att utformningen av de nya byggnaderna är viktig mot bakgrund av det exponerade läget och områdets höga kulturhistoriska värden. En arkitektävling har genomförts och det vinnande förslaget redovisar två ovalt cylindriska byggnadskroppar som ligger lätt förskjutna till varandra. Val av fasadmateriäl på byggnaderna samt transportbandet blir helt avgörande för byggnadens påverkan på landskapsrummet. I planbeskrivningen anges att "Hänsyn har tagits till påverkan på landskapsbilden genom en hög ambition kring utformningen av byggnaden" (s 7).

I planbeskrivningen saknas en egen rubrik för kulturmiljö som redogör för vilken påverkan planförslaget bedöms medföra på

riksintresseområdets höga kulturmiljövärden. På sid 22 finns en rubrik med ”Utformning” som beskriver det vinnande arkitektförslaget. I detta stycke sägs att det är viktigt att säkerställa byggnadens kulör och hur solpanelerna integreras i fasaden. I stycket nämns också att syftet med arkitekttävlingen varit att ta fram gestaltungsprinciper för den nya ångpannan. Vilka gestaltungsprinciper som ska vara vägledande för utformningen framgår dock inte av planhandlingarna eller plankartan.

I MKB:n bedöms den sammantagna konsekvensen för landskapsbilden bli medelstora, men beroende på anpassning till landskapet och stadsbilden kan bioångpannan medföra en negativ konsekvens. I kulturmiljöunderlaget bedöms ackumulatortanken utifrån fotomontage påverka upplevelsen av kulturmiljön mycket negativt då den blir dominerande i landskapet och överskuggar 1600-talsvallen i Rya skog. Hur vyer från Rya nabbe uppströms mot öster påverkas av bioångpannan har inte utretts.

På plankartan anges e₂ för platsen för kraftvärmeverket och att den största byggnadsarean är 75% av fastighetsarean inom egenskapsområdet. Plankartans bestämmelser reglerar varken utformning eller val av fasadklädsel eller kulör. Eftersom en viktig del av detaljplanens syfte är att byggnaden ska ta hänsyn till landskapet och områdets kulturmiljövärden behöver byggnadens tänkta arkitektoniska utformning och uttryck framgå av bestämmelser i plankartan. Plankartan i sin nuvarande utformning reglerar varken utformning eller val av fasadmateriell/kulör på byggnaden.

Det är svårt för länsstyrelsen att ta ställning till om föreslagen exploatering innebär påtaglig skada på riksintresset för högexploaterad kust då det inte finns en tydlig reglering av vare sig utformning eller val av fasadmateriell/kulör på byggnaden i plankartan. Detta behöver kompletteras med inför granskningsskedet av detaljplanen.

Riksintresse, Kommunikation sjöfart, hamn, väg

Området ligger inom riksintresse för kommunikation (hamn) och för framtida utvecklingsområde hamn. Området ligger också nära farleden som också är av riksintresse. Anslutande trafikmot, Ivarsbergsmotet är en del av väg E6 som också utgör riksintresse för kommunikation. Riskanalysen redovisar inte om verksamheten har någon påverkan på riksintressen för transporter såsom farleden och Älvsborgsbron. Ingetdera av dessa nämns varken i beskrivning av området eller i slutsatser. Kommunen behöver uppdatera riskanalysen och inkludera påverkan på farled och Älvsborgsbron. Även låg/ingen risk för dessa behöver vara dokumenterat, det ska framgå att en värdering gjorts för samtliga verksamheter inklusive riksintresse för transport. Se Trafikverket yttrande, daterat 2022-09-05.

Risk för olyckor

I riskanalysen står det som åtgärd att "*Mottagningsbyggnad till bioångpannan ska placeras minst 14 meter från mottagningsbyggnad för Rya HVC*". Denna åtgärd har inte kommenterats i planbeskrivningen. Kommunen behöver beskriva hur denna åtgärd säkerställs eller varför den inte är nödvändig.

Risk för översvämning på grund av Skyfall

Kommunen beskriver att i den norra delen av planområdet, strax norr om Fågelrovägen, översvämmas markytan med ett maximalt vattendjup på cirka 0,2 – 0,5 meter och att det därför är viktigt att säkerställa att stående vatten inte orsakar skador vid exploatering av ytan. Kommunen har dock inte redovisat hur detta säkerställande ska ske. Kommunen behöver komplettera underlaget i detta avseende.

Kommunen beskriver också att området mellan befintligt kraftvärmeverk och den planerade bioångpannan består av en asfalterad yta som riskerar att översvämmas med ett vattendjup på cirka 0,2 – 0,5 meter. Kommunen beskriver dock inte konsekvensen av detta (vilka skador kan uppkomma?) och om åtgärder är nödvändiga till följd av detta. Kommunen behöver komplettera underlaget även i detta avseende.

I skyfallsutredningen beskrivs att om lågpunkten vid delområde A byggs igen så behöver planen kunna säkerställa att vattnet kan fördröjas på annan plats inom planområdet. Detta säkerställande saknas och kommunen behöver komplettera med ett sådant, eller beskriva varför det inte är nödvändigt.

I skyfallsutredningen står det att byggnader ska höjd sättas till minst 0,2 m från vattenyta till färdigt golv. Detta har inte säkerställts på plankartan. Då åtgärden är nödvändig för att göra markanvändningen lämplig, behöver kommunen säkerställa åtgärden.

Planerad verksamhet är sannolikt att betrakta som samhällsviktig, vilket kommunen behöver beakta. Samhällsviktig verksamhet kan kräva ett högre skydd med avseende, för att minska risken för oönskade verksamhetsavbrott. Även behovet av framkomlighet behöver beaktas utifrån detta perspektiv. Kommunen behöver tydliggöra vad som gäller i den aktuella planen och säkerställa eventuella tillkommande åtgärder.

Geoteknik

En detaljerad stabilitetsutredning har genomförts, vars utredningsområdet inte omfattar hela planområdet. Kommunen behöver förtydliga vad detta innebär för bedömningen av stabilitetssituationen för hela planområdet.

Genomförd stabilitetsutredning visar på att stabilitetsförbättrande åtgärder är nödvändiga för planerade förhållanden och att åtgärderna

utgör förutsättningar för planens genomförande. Begränsningar och behov av åtgärder, som identifieras i den geotekniska utredningen och som har påverkan på plan, ska upptas i plankartan. Detta saknas i dagsläget och en komplettering är nödvändig. Bedömning av erosionsskyddets skick och eventuell erosions påverkan på stabilitetssituationen saknas också och ett resonemang kring detta behövs.

Alla befintliga bergslänters (naturliga och konstruerade) stabilitet behöver bedömas, även slänter som omger planområdet, då topografiskt underlag tyder på att det förekommer många branta slänter i den nära omgivningen. Det framgår inte att så skett. Förekommer det instabila block eller partier som kan utgöra risk mot planområdet eller dess nära omgivning behöver dessa åtgärdas innan planen antas, alternativt säkerställas på annat juridiskt acceptabelt sätt i planen.

Råd enligt PBL och MB

Förhållande till ÖP

Länsstyrelsen instämmer med att planförslaget överensstämmer med ÖP.

Strandskydd

Länsstyrelsen anser att skäl för upphävande av strandskyddet föreligger.

Dagvatten/MKN

I Dagvatten- och skyfallsutredningen beskriver kommunen att beräkningar visar att föroreningshalten och mängden dagvatten ökar efter exploatering, men att man med föreslagen rening och samt fördröjning av dagvattnet beräknar att uppnå målvärdena satta av Göteborgs stad. Den metod kommunen föreslår för att uppnå detta är att befintlig dagvattendamm inom planområdet nyttjas samt ett underjordiskt avsättningsmagasin utformat för rening, båda på kvarteretsmark. Kommunen bedömer att detta sammantaget resulterar i att området klarar stadens fördröjnings- och reningskrav för dagvatten vilket innebär att området inte bedöms påverka möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormer (MKN) för recipienten Rivö fjord nord.

Länsstyrelsen vill upplysa om att i närområdet pågår flera större projekt, som kan komma att påverka den tänkta recipienten, Rivö fjord Nord. Det är därför viktigt att räkna med eventuell kumulativ effekt som dessa projekt kan tänkas ha på recipienten och dess möjligheter att klara satta miljö kvalitetsnormer. Rivö fjord Nord går under benämningen kustvatten och utgör ett havsområde som klassas som mycket känslig, bland annat då den är hårt belastad av utsläpp av bland annat dagvatten från industri. Rivö fjord Nord är dessutom känslig för påverkan av ökade

flöden, som potentiellt skulle kunna leda till erosion, grumling, frisättning och spridning av befintliga föroreningar i sedimenten

Enligt underlaget är det fastighetsägarens eget ansvar att säkerställa att det finns tillräcklig kapacitet i dagvattenssystemet och kommunen har därför inte utfört några flödesberäkningar för området. I underlaget skriver kommunen vidare att det är fastighetsägaren ansvarar för nya dagvattenanläggningar inom kvartersmarken samt för skötsel av dem.

Länsstyrelsen vill betona att det är angeläget att de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen vidtas för att uppnå en hållbar dagvattenhantering. Länsstyrelsen anser vidare att mark avsedd för dagvattenhantering bör reserveras och i möjligast mån förses med bestämmelse på plankartan. Detta blir extra viktigt då dagvatten från planområdet planeras att avledas via fastighetsägarens privata anläggningar. Då fördröjning av dagvatten från planområdet är av stor vikt för att inte påverka recipienten negativt så bör volymerna på dagvatten som skall fördröjas inom planområdet skrivas in i planbestämmelserna och ett exploateringsavtal bör tecknas med fastighetsägaren för att säkerställa att åtgärderna utförs.

Markföroreningar

Kommunen skriver att för de områden inom fastigheten Rödjan 3:1 och Rödjan 727:18 där en ny bioångpanna planeras har inga föroreningar över varken de områdesspecifika riktvärdena eller MKM påträffats. I andra delar av fastigheten Rödjan 727:18 har dock föroreningar över MKM påträffats och markarbeten kan bli aktuell vid en eventuell omdragning av Nabbevägen.

Göteborg Energi har tagit fram ett PM kring hantering av förorenade massor och förorenat vatten i schakter (Göteborg Energi, 2022). I kommande detaljprojektering kommer dessa åtgärder att beskrivas i detalj och inkluderas i kontrollprogram som ska upprättas. Länsstyrelsen har inga synpunkter kring hanteringen.

Kulturmiljöunderlag

I kulturmiljöunderlaget från 2016 lyfts betydelsen av kulturmiljön i form av försvaret av mynningsområdet som en av Göteborgs viktigaste kulturmiljöer för förståelsen av Göteborgs tillkomst och tillväxt som en viktig befästningsstad av nationellt intresse. Länsstyrelsen vill betona betydelsen och behovet av att ett kompletterande kulturmiljöunderlag tas fram som beskriver kulturmiljön och dess värden och betydelse i sin helhet. Detta mot bakgrund av att det inom området över tid har tillkommit nya byggnader och att markåtgärder utförts. Det behövs ett vägledande kulturmiljöunderlag så att åtgärder i området inte ytterligare försämrar förståelsen och upplevelsen av viktiga historiska, visuella och topografiska kulturhistoriska samband.

Synpunkter enligt annan lagstiftning

Artskydd

Länsstyrelsen anser att bestämmelserna i plankartan gällande dammarna är en lämplig lösning för att säkerställa att de skyddsåtgärder som föreslås i MKB:n kan komma till stånd.

Utifrån det inlämnade materialet bedömer Länsstyrelsen att samrådplikten gällande artskydd är uppnådd. Under förutsättning att inga arbetens sker i eller i direkt anslutning till lekdammen för större- och mindre vattensalamander under perioden 1 mars- 30 september samt att inga arbetens sker i eller i direkt anslutning till den lilla lekdammen för vanlig groda under perioden 1 mars- 31 juli. Länsstyrelsen bedömer att det inte heller är nödvändigt att ansöka om en separat artskyddsdispens för åtgärderna.

Vattenverksamhet

I rapporten *Övergripande bedömning av påverkansrisk vid potentiell grundvattensänkning*, Rya KVV kommer kommunen fram till att inga stora påverkansrisker är att förvänta med avseende på grundvattensänkning i samband med schaktning i det aktuella området. Men att om förutsättningarna förändras eller om nya iakttagelser görs i samband med påbörjad schaktning bör åtgärder vidtas.

Vid pålning och anläggande av byggnader med djup grundläggning kan bortledning av grundvatten under anläggningsskedet och/eller driftskedet bli aktuellt. Länsstyrelsen upplyser därför kommunen om att åtgärder som kan innebära bortledning av grundvatten innebär en vattenverksamhet som regleras i 11 kap Miljöbalken. Bortledning av grundvatten är tillståndspliktig om det inte är uppenbart att vare sig allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena. I det fall åtgärden bedöms vara tillståndspliktig ska samråd utföras i tidigt skede med Länsstyrelsens vattenvårdsavdelning. Det är verksamhetsutövarens ansvar att göra denna bedömning.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Kommunen bedömer att förslaget innebär betydande påverkan på miljön. Länsstyrelsen delar kommunens åsikt.

Undersökningssamråd har hållits med länsstyrelsen 2021-06-11. En miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya har tillagts handlingarna nu i samrådskedet.

De som medverkat i beslutet

Företrädare för samhälls-, vatten- och miljöskyddsavdelningen har bidragit till beredningen av detta yttrande. Beslutet har fattats av planhandläggare Johanna Severinsson

Johanna Severinsson

Detta beslut har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

Bilaga för kännedom:

Kopia av yttrande till Länsstyrelsen från Trafikverket, daterat 2022-09-05

Kopia av yttrande till Länsstyrelsen från SGI, daterat 2022-09-07

Kopia med bilagor till:

eva-marie.palsson@sbk.goteborg.se

Kopia (utan bilaga) till:

Trafikverket, Maria Patriksson Hellsing

SGI, Åsa Jönsson

Länsstyrelsen/

Naturavdelningen, John Thorbäck

Miljöskyddsavdelningen, Jonas Henriksson

Samhällsavdelningen, enheten för samhällsskydd och beredskap, Mattias Svanström

Samhällsavdelningen, Kulturmiljöenheten, Andreas Åman, Lena Emanuelsson

Vattenavdelningen, Stina Schött

Funktionschef Plan och bygg, Nina Kiani Jansson

Granskningsutlåtande

Utfärdat: 2023-03-28

Eva-Marie Pålsson

Diarienummer: SBF-2023-00034

Telefon: 031-368 16 00

Aktbeteckning: 2-5614

E-post: eva-marie.palsson@stadsbyggnad.goteborg.se

Detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården i Göteborg

Granskningsutlåtande

Handläggning

Byggnadsnämnden beslöt den 21 juni 2022 att skicka ut detaljplaneförslaget för granskning. Förslaget har sänts för granskning under tiden 23 november 2022 – 21 december 2022.

Göteborgs Stad har genomfört en omorganisation vid årsskiftet 2022/2023. Detta ärende hade fram till 2022-12-31 diarienummer 0723/20 hos Stadsbyggnadskontoret. Sedan 2023-01-01 hanteras ärendet i stället av Stadsbyggnadsförvaltningen med nytt diarienummer: SBF-2023-00034.

Planförslaget har skickats ut enligt bifogad lista över samrådskrets.

Förslaget har under samma tid varit tillgängligt på stadsbyggnadskontoret.

Förslaget finns även tillgängligt på Göteborgs Stads hemsida:

www.goteborg.se/planochbyggprojekt.

Sammanfattning

Inkomna yttranden berör i huvudsak att det kvarstår en del frågor som berör stabilitetssäkring både inom markområde och bergslänter, att plankartan behöver säkerställa skyfallshantering för samhällsviktiga anläggningar ytterligare, samt att det finns behov av mindre justeringar och förtydliganden i planbeskrivningen. Allvarligaste invändningen gäller påverkan på kulturmiljön i området.

Kontoret har bedömt att planförslaget tar tillräckligt stor hänsyn till kulturmiljön i området, och plankartan har försetts med utformningsbestämmelser för att säkerställa gestaltningen av bioångpannan. Dessutom har gestaltungsprinciperna och påverkan på kulturmiljön beskrivits tydligare i planbeskrivningen. De geotekniska utredningarna har kompletterats utifrån inkomna synpunkter.

Framförda synpunkter har i övrigt till stor del kunnat beaktas genom mindre ändringar i planhandlingarna.

Kvarstående erinringar finns från kulturförvaltningen som avstyrker planförslaget sett till påverkan på kulturmiljön.

Kopior av samtliga yttranden har överlämnats till fastighetskontoret, fastighetsägare och berörda konsulter för kännedom och eventuellt beaktande vid planens genomförande.

Inkomna synpunkter och Stadsbyggnadsförvaltningens kommentarer

Inkomna synpunkter har sammanfattats nedan. Vid publicering på Stadens webbplats anges inte personuppgifter så som namn, fastighetsbeteckning eller adress. Synpunkterna finns i sin helhet på Stadsbyggnadsförvaltningen.

För kännedom beslutade Göteborgs stads kommunfullmäktige den 25 november 2021 om en förändring av den befintliga facknämndsorganisationen. Beslutet innebär att byggnadsnämnden, fastighetsnämnden, trafiknämnden lokalnämnden och park- och naturnämnden kommer att upphöra, för att från 2 januari 2023 istället ingå i fyra nya nämnder; stadsbyggnadsnämnden, exploateringsnämnden, stadsmiljönämnden och stadsfastighetsnämnden. I den här handlingen anges de äldre nämnderna och förvaltningarna som fortfarande var aktiva under planens granskningstid. I samband med omorganisationen kommer ansvar att överlåtas till de nya nämnderna och förvaltningarna inom Göteborgs stad.

Kommunala nämnder och bolag m.fl.

1. Fastighetsnämnden

Har inget att erinra mot förslaget.

Kommentar:

Noteras.

2. Gryaab AB

Ställer sig ur ett säkerhetsperspektiv undrande till hur trafiksituationen i korsningen Karl IX:s väg och Fågelrovägen kommer påverkas. Det blir ökade transporter till biokraftvärmeverket, till parkområde mm vid Färjenäs och det är redan nu många cyklister som ska passera korsningen. Det är även Gryaabs infartsväg till Ryaverket. Undrar om det gjorts någon riskanalys för korsningen Karl IX:s väg och Fågelrovägen ur ett säkerhetsperspektiv med summan av alla transporter. Önskar att riskerna klargörs.

Önskar ett förtydligande i planbeskrivningen kopplat till berganläggningar.

Kommentar:

Trafiksituationen vid cykelöverfarten kommer justeras för att förbättra situationen för cyklister som passerar korsningen. Planbeskrivningen har uppdaterats med information kring detta.

Planbeskrivningen har justerats utifrån förslag.

3. Göteborg Energi AB

Göteborg Energi Nät AB, Göteborg Energi Fjärrvärme och Fjärrkyla samt Signalkablar, Göteborg Energi Gasnät AB, Göteborg Energi GothNet AB har inget att erinra på planförslaget.

Vid schaktningsarbeten i närheten av i markförlagda ledningar hänvisas till våra gällande **Bestämmelser vid markarbeten** som omfattar el-, fjärrvärme-, fjärrkyla-, signalkabel, optostyrkabel optofiber och gasledningar tillhörande Göteborg Energi AB, Göteborg Energi Gothnet AB, Göteborg Energi Nät AB, Göteborg Energi Gasnät AB och Ale Fjärrvärme AB. Det poängteras att det är för var tid gällande version som ska uppfyllas.

Kommentar:

Noteras

4. Göteborgs Hamn AB

Göteborgs hamn är positiv till att gällande detaljplan ändras för föreslaget ändamål. Det är viktigt att de åtgärder som föreslås i riskutredningen genomförs, och det är bra att planförslaget tar höjd för detta även om det inte har tagits fram några specifika planbestämmelser.

Ser gärna att Nabbevägen inte flyttas sett till befintligt ledningssystem mm. Planförslaget redovisar byggrätt på en yta norr om Nynäs cisterner som är svårtillgänglig. GHAB ser gärna en beskrivning och illustration som visar att det kommer att fungera om Nabbevägen behöver flyttas.

GHAB har egen verksamhet och kunder inom fastigheten Rödjan 727:18, och ser gärna att markägandet av dessa ytor övergår till hamnbolaget. Vid en eventuell uppdelning av fastigheten Rödjan 727:18 behöver ägarskapet för vägarna i området diskuteras.

GHAB planerar för att utveckla en verksamhet i den östra delen av kajområdet vid Ryahamnen och har som mål att lämna in en begäran om planbesked under Q1 2023. Verksamheten kommer att generera transporter genom planområdet. Det är därför viktigt att hänsyn ges till denna verksamhet i planen och att en bedömning görs att de flöden som både Göteborgs Energis verksamhet och kommande verksamhet vid kajområdet vid Ryahamnen kan samexistera i området.

GHAB anser att det är rimliga slutsatser och avvägningar i såväl MKB och som trafikutredning. Det är dock viktigt att köbildning vid anläggningen och vid in- och utfarten till området studeras med tanke på det ökade antalet transporter till och från området.

Enligt planhandlingarna kommer inget nytt dagvatten att anslutas till GHAB:s system. I MKBn står det att det kan bli aktuellt att släppa länsvattnet till GHAB:s OFA-system. Om det blir aktuellt behöver detta utredas och godkännas av GHAB.

Med tanke på att planerad anläggning ligger innanför skalskyddet i Energihamnen kan det eventuellt bli aktuellt med ersättning för lednings- och vägflyttar, anslutning till GHAB:s ledningsnät, flytt av skalskydd, påverkan på egen och kunders verksamhet, åtgärder på andras fastigheter osv. Avtal behöver därför skrivas mellan Göteborgs Energi och GHAB för reglering av ovanstående.

I nuvarande energikris har röster höjts för att återuppstarta Gobigasanläggningen i Ryaområdet. Hur påverkas planerad anläggning om bränslemottagning ska finnas för båda anläggningarna osv?

Det finns även planer för en CCS-anläggning (Carbon Capture and Storage, det vill säga avskiljning och lagring av koldioxid) kopplat till kraftvärmeverket. Det är viktigt att detaljplanen även tar höjd för denna anläggning.

GHAB anser att transporter till anläggningen huvudsakligen ska komma från öster, som beskrivs i planhandlingarna. Det kommer dock att krävas en annan grindlösning än den som finns där idag, vilket diskuteras mellan berörda parter. Påverkan på Port 1 inom Energihamnen kommer att bli betydande om samtliga transporter till anläggningen ska gå genom Port 1.

GHAB noterar att fastighetsgränser inom planområdet inte stämmer överens med hur området är utbyggt och nyttjas. Till exempel överensstämmer inte gränsen mellan Fågelrovägen och området för Rya KVV med gällande fastighetsgräns och vägservitut. För GHAB är det viktigt att Fågelrovägen inte smalnas av.

Kommentar:

Byggrätten norr om Nynäs cisterner möjliggör för mindre anläggningar inom ytan, exempelvis finns det befintlig utrustning som behöver flyttas till denna yta ifall Nabbevägen flyttas.

Om Göteborgs Hamn önska köpa mark från kommunen får kontakt tas med Exploateringsförvaltningen.

Aktuell detaljplan kan inte ta ställning till projekt som inte fått planuppdrag eller blivit beslutade om, frågor kopplade till dessa får studeras i separata projekt.

Övriga synpunkter hanteras i dialog och avtal mellan Göteborgs Hamn och Göteborg Energi.

5. Kretslopp och vattennämnden

Har inga erinringar mot planförslaget, men ser behov av vissa mindre förtydliganden i planbeskrivningen sett till VA och dagvatten.

Kommentar:

Planbeskrivningen har justerats utifrån föreslagna ändringar.

6. Kulturnämnden

Synpunkterna från samrådsskedet kvarstår. Kulturförvaltningen avstyrker planförslaget.

Kommentar:

Noteras. Se svar i samrådsredogörelsen.

7. Miljö- och klimaternämnden

Bedömer att synpunkter lämnade under samrådet har beaktats. Tillstyrker fortsatt planarbete.

Kommentar:

Noteras.

8. Park- och naturnämnden

Efter samråd har justeringar gjorts i plankartan för att tillgodose park- och naturnämndens synpunkter beträffande byggnadernas utformning och skydd av groddammar. Förvaltningen bedömer att detaljplanen är möjlig förutsatt att det säkerställs att detaljplanen kan genomföras utan påverkan på eller ingrepp i det intilliggande naturreservatet Rya skog. Det är viktigt att behovet av eventuella bullerdämpande åtgärder är tillräckligt utrett under detaljplaneskedet för att säkerställa att åtgärderna är möjliga att utföra inom kvartersmark och utan att göra intrång i naturreservatet.

Kommentar:

Om åtgärder krävs sett till momentana ljud så kommer de att göras på kvartersmark. Planbeskrivningen kompletteras med text kring det.

9. Räddningstjänsten Storgöteborg

Har inget att erinra planen.

Kommentar:

Noteras.

10. Socialnämnden Hisingen

Vidhåller de synpunkter som lämnades i samrådsskedet, och att planförslaget kommer få stor påverkan på den visuella upplevelsen av platsen. Anser att det är positivt att plankartan försetts med utformningsbestämmelser och att gestaltungsprinciperna och påverkan på kulturmiljön beskrivits tydligare i planbeskrivningen. Det är även positivt att Göteborg Energi, Gryaab och Göteborgs Hamn har tagit fram en avsiktsförklaring kring en samverkan för att inte omöjliggöra en framtida järnvägsanslutning till området. Dock är socialförvaltningen kritisk till att etableringen förstärker barriäreffekten mellan Rya skog och Göta Älv och i praktiken omöjliggör tillgång till den kulturhistoriskt intressanta platsen Rya Nabbe, även om hamnområdet i dagsläget har säkerhetsklassning och inte får tillträdas av utomstående. Det hade varit önskvärt om denna plats hade kunnat bli tillgänglig och bundits samman med naturreservatet Rya skog genom en grön kil till ett rekreations- och utflyktsmål som göteborgarna kunnat ta del av.

Kommentar:

Stadsbyggnadskontoret bedömer inte att planförslaget omöjliggör en eventuell framtida tillgång till Rya Nabbe då planområdet ligger vid sidan av det område som är rakt mellan Rya Nabbe och Rya skog. I övrigt se svar i samrådsredogörelsen.

11. Trafiknämnden

Tillstyrker planförslaget, men anser att alternativet med järnvägstransporter är att föredra framför vägtransporter. Ser positivt på den avsiktsförklaring som tagits fram för att säkerställa det i området inte omöjliggörs en flytt av godstrafik från väg till järnväg fram till år 2030.

Kommentar:

Noteras.

Statliga och regionala myndigheter m.fl.**12. E.ON Energidistribution AB**

Har inget att erinra.

Kommentar:

Noteras.

13. Lantmäteriet

Den typ av bestämmelser som e1-e5 utgör kan påverka möjligheterna att dela upp det område som berörs av bestämmelsen i flera fastigheter. Om de inte är tänkta att delas upp i flera fastigheter är detta inget problem.

Med anledning av 39§ byggnadsstadgan kan det finnas hinder mot att lägga ny fastighetsgräns i planområdesgränsen i nordöstra delen av planområdet.

Det finns ledningsrätter inom planområdet som helt eller delvis ligger inom kvartersmark utan bestämmelse om markreservat för allmännyttiga ledningar. Det framgår inte i planbeskrivningen hur det är tänkt att dessa ledningsrätter ska hanteras i genomförandet av planen.

I planbeskrivningen hänvisas till den gamla översiktsplanen från 2009.

Kommentar:

Områdena med bestämmelserna e1-e5 är inte tänkta att delas upp i flera fastigheter. Det är inte heller tänkt att det ska bildas en ny fastighetsgräns i plangränsen i nordöstra delen av planområdet.

Område för markreservat för allmännyttiga ledningar har setts över och plankartan justerats med ytterligare markreservat för ledningar.

14. Länsstyrelsen

Länsstyrelsen bedömer att granskningshandlingarna har i stort sett hanterat frågor som tagits upp vid samrådsskedet. Därmed har Länsstyrelsen inga ytterligare synpunkter som är kopplade till påverkan på vatten, skälen till upphävande av strandskydd samt markföroreningar.

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10§ PBL och nu kända förhållanden att planen inte kan accepteras med hänsyn till människors hälsa och säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion, och kan komma att prövas av Länsstyrelsen om den antas.

Det framgår av granskningshandlingarna att staden anser att det är acceptabelt att byggnader översvämmas och att exploatören har meddelats att byggnaden ska utföras för att tåla översvämning. Emellertid anser Länsstyrelsen att det handlar om en samhällsviktig verksamhet, därför bedöms att staden behöver säkra byggnader från risker från översvämning på ett godtagbart sätt. Antingen med en tydlig höjdsättning eller genom en planbestämmelse som reglerar vattentålig konstruktion.

Det kvarstår en del frågor som berör stabilitetsäkring både inom markområde och bergslänter. Kommunen behöver förtydliga hur dessa kommer att bli säkerställda i planen.

Länsstyrelsen ger även synpunkter på granskningshandlingen:

Kulturmiljö – gestaltungsprinciper har säkerställts genom planbestämmelser. Det är önskvärt att planhandlingarna kompletteras med ett gestaltungsprogram.

Naturvård – skälen för att upphäva strandskyddet är tillämpbara och de skyddsåtgärder som föreslås för att undvika påverkan på skyddade arter är ändamålsenliga. Övriga utredningar om skuggning och påverkan på flygstråk har på ett tillräckligt sätt besvarat Länsstyrelsens frågor.

MKB – de synpunkter som framfördes i samband med undersökningssamrådet har hanterats på ett godtagbart sätt.

Synpunkter enligt annan lagstiftning – Kulturmiljö, arkeologi – länsstyrelsen upplyser om att planen medför ingrepp i lagskyddat fornlämningsområde vilket innebär att genomförandet av planen är tillståndspliktigt enligt kulturmiljölagens

bestämmelser. Planbeskrivningen behöver redovisa att den befintliga fornlämningen berörs på ett sätt som gör att tillstånd krävs.

Länsstyrelsens samrådsyttrande har bilagts.

Kommentar:

Det geotekniska PM:et har uppdaterats och stämts av med SGI och Länsstyrelsen inför planens antagande. Dessutom har ett dokument tagits fram som bemötande till SGI:s synpunkt avseende förtydliganden kring var det behövs krav på stabilitetsförbättrande åtgärder. Åtgärder som bedömts krävas sett till bergteknik kommer utföras innan planen antas.

Plankartan har uppdaterats med bestämmelse kring vattentålig konstruktion.

Göteborg Energi har som exploatör skickat in ansökan om tillstånd att göra ingrepp inom del av lagskyddat område som berör fornlämningar. Länsstyrelsen meddelade 2021-02-22 beslut att ansökan är beviljad.

Det bedöms inte nödvändigt med gestaltningsprogram för området då en arkitekttävling har tagits fram.

15. Nordion Energi AB

Det finns en högtrycksledning för energigas inom bland annat fastigheten Rödjan 3:1. Gasledningens zonklasshörighet i det aktuella området är zon T. På den berörda fastigheten får avståndet mellan ledningar och närmaste byggnad inte understiga 3 meter. Det förutsätts att eventuella kostnader i samband med planens genomförande såsom flyttningar eller ändringar av våra befintliga anläggningar och eventuell omprövning av ledningsrätten bekostas av exploatören. Önskar att planen kompletteras med u-område för ledningen alternativt prickar mark 3 meter på vardera sida om ledningen.

Kommentar:

Ledningen förses med u-område 3 meter på vardera sida, för den del som ligger inom planområdet.

16. Statens geotekniska institut

SGI kan nu i granskningsskedet se att en planbestämmelse n3 har lagts till för att hantera behovet av stabilitetsförbättrande åtgärder. Enligt den geotekniska utredningen behöver omgivande ytor som nyttjas för upplag, parkering och uppfyllning förstärkas. Vi överlämnar åt Länsstyrelsen att avgöra om planbestämmelsen klarar att reglera dessa scenarion. Vidare efterfrågar vi ett förtydligande av om samma krav på stabilitetsförbättrande åtgärder är aktuellt på ytan mellan Nabbevägen och Ryavägen och om en planbestämmelse n3 är aktuell även här? Enligt Tekniskt PM Geoteknik bedöms erosionsskyddets status inte äventyra planområdets stabilitet och med de uppgifter som redovisas gör SGI ingen annan bedömning.

SGI saknar en sammanfattande tabell eller liknande med de åtgärder som behöver genomföras för att bergslänter ska bli stabila. Där bult saknas, eller där block inte kan nå byggnad behövs en riskbedömning. Förekommer det risker för människors hälsa och säkerhet behöver dessa åtgärdas. SGI efterfrågar också en rekommendation om besiktningsplan för bergslänter i området. Enligt planbeskrivningen avses vissa åtgärder genomföras innan planen antas, dock

enbart under vissa förutsättningar. SGI vill här lyfta frågan hur det kan säkerställas att de stabilitetsåtgärder som krävs genomförs på ett acceptabelt sätt.

Kommentar:

Tekniskt PM och projekterings PM avseende geoteknik har uppdaterats till planens antagande. Dessutom har ett dokument tagits fram som bemötande till SGI:s synpunkt avseende förtydliganden kring var det behövs krav på stabilitetsförbättrande åtgärder.

Åtgärder som bedömts krävas sett till bergteknik, enligt tabell 2 i Tekniskt PM Geoteknik (2023-02-06) kommer utföras innan planen antas.

17. Svenska kraftnät

Har inget att erinra.

Kommentar:

Noteras.

18. Trafikverket

Har inga synpunkter på förslaget

Kommentar:

Noteras.

19. Vattenfall

Har inget att tillägga utöver framförda synpunkter i samrådet.

Kommentar:

Noteras.

Revideringar

Planförslaget har reviderats. Revideringen innebär att planen försetts med bestämmelse om att byggnader i vissa ytor ska förses med vattensäker konstruktion, samt att markreservat för ledningar har utökats inom området. Planbeskrivningen har förtydligats avseende dagvatten och skyfall samt några mindre redaktionella justeringar. Utredningar sett till geoteknik har uppdaterats. Berörda fastighetsägare har informerats om revideringen. Eftersom revideringen inte innebär någon väsentlig ändring av förslaget erfordras inte någon ny granskning.

Carl-Johan Carlsson
Tf. Planchef

Eva-Marie Pålsson
Planarkitekt

Bilagor

- *Lista över samrådskrets*
- *Länsstyrelsens yttrande med dess bilagor.*

Lista över samrådsrets

Kommunala nämnder och bolag m.fl.

Fastighetsnämnden

Gryaab AB

Göteborg Energi AB (Fjärrvärme)

Göteborg Energi Gasnät AB

Göteborg Energi GothNet AB

Göteborg Energi Nät AB

Göteborgs Hamn AB

Kretslopp och Vatten

Kulturnämnden

Miljö- och klimatnämnden

Namnberedningen och GDA adresser

Park- och naturnämnden

Räddningstjänsten Storgöteborg

Socialnämnden Hisingen

Trafiknämnden

Statliga och regionala myndigheter m.fl.

Försvarsmakten Högkvarteret, HKV

Göteborgsregionen (GR)

Havs- och vattenmyndigheten

Lantmäterimyndigheten

Länsstyrelsen

Skanova Nätplanering D3N

Statens geotekniska institut

Säve flygplats

Svenska Kraftnät

Trafikverket

Vattenfall Eldistribution AB

Sakägare

Utsänt enligt fastighetsförteckning

Övriga

E.on

Göteborgs ornitologiska förening

Naturskyddsföreningen i Gbg

Swedegas



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Yttrande

1 (3)

Datum
2022-12-14

Ärendebeteckning
402-48990-2022

Göteborgs kommun
sbk@sbk.goteborg.se
Ert dnr: 0723/20

Granskningsyttrande över detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården i Göteborg stad, Västra Götalands län

granskningshandlingar daterade november 2022 och upprättats med utökat förfarande för samråd enligt 5 kap. 22 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900)

Länsstyrelsens samlade bedömning

Länsstyrelsen bedömer att granskningshandlingar har i stort sett hanterat frågor som vi har tagit upp vid samrådsskedet. Därmed har inga ytterligare synpunkter på planförslaget som är kopplade till påverkan på vatten, skälen för upphävande av strandskydd samt markföroreningar, som berör våra ingripandegrunder enligt 11 kap. 10 § PBL (plan och bygglagen).

Däremot anser vi att mindre kompletteringar behöver göras i granskningshandlingar gällande konsekvenserna vid ett skyfall som är relaterad till hantering av risker innan handlingarna förs till antagande. Detaljerade synpunkter ges under rubriken "*Risker – Översvämning*".

I nuläget avvaktar Länsstyrelsen SGI:s (Statens geotekniska institutet) synpunkter om de geotekniska förutsättningarna är klarlagda i granskningshandlingar. Vi återkommer med komplettering till detta yttrande när vi har tagit emot deras synpunkter.

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § PBL och nu kända förhållanden att planen inte kan accepteras och kan därför komma att prövas av Länsstyrelsen om den antas.

Motiv för bedömningen

Bebyggelse blir olämplig eller ett byggnadsverk olämpligt med hänsyn till risken för olyckor, översvämning eller erosion.

Risker - Översvämning

Det framgår av granskningshandlingar att staden anser att det är acceptabelt att byggnader översvämmas och att exploatören har meddelats att

byggnaden ska utföras för att tåla översvämning. Emellertid anser Länsstyrelsen att det handlar om en samhällsviktig verksamhet, därför bedöms att staden behöver säkra byggnader från risker från översvämning på ett godtagbart sätt. Dvs., antingen med en tydlig höjdsättning eller genom en planbestämmelse som reglerar vattentålig konstruktion.

Synpunkter på granskningshandlingen

Kulturmiljö

Gällande hantering av kulmiljöfrågor anser Länsstyrelsen att detaljplanens syfte anges vara att säkerställa att den nya anläggningen tar hänsyn till platsens värdefulla natur- och kulturvärden. Vi noterar att gestaltningsprinciper har säkerställt genom planbestämmelserna f1, f2, f3 och f4 och på plankartan anges under *Upplysningar* att "Byggnadernas utformning ska anslutas till gestaltningsidén från arkitektävling." Men noteras bör att till planhandlingarna har inte bifogats något gestaltningsprogram. Det är önskvärt att planhandlingar kompletteras med detta.

Naturvård

Skälen för att upphäva strandskyddet är tillämpbara och de skyddsåtgärder som föreslås för att undvika påverkan på skyddade arter bedömer Länsstyrelsen som ändamålsenliga. Övriga utredningar om skuggning och påverkan på flygstråk har på ett tillräckligt sätt besvarat Länsstyrelsens frågor kring detta.

MKB

De synpunkter som framfördes i samband med undersökningssamrådet har hanterats på ett godtagbart sätt i detaljplanens MKB.

Synpunkter enligt annan lagstiftning

Kulturmiljö - Arkeologi

Länsstyrelsen upplyser om att planen medför ingrepp i lagskyddat fornlämningsområde vilket innebär att genomförande av planen är tillståndspliktigt enligt kulturmiljölagens (KML) bestämmelser. För övrigt är beskrivningen om fornlämnning är bra men planbeskrivningen behöver redovisa att den befintliga fornlämningen berörs på ett sätt som gör att byggnation av värmeverket kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen.

Information

Kontaktuppgifter

Välkommen att kontakta mig, Nirmala Blom-Adapa, för frågor på telefon 010-2244789 eller via e-post Nirmala.Blom-Adapa@lansstyrelsen.se. Ange ärendets diarienummer 48990-2022 i ämnesraden för e-post.

Det går även bra att ringa till Länsstyrelsens växel, telefon 010-224 40 00.

De som medverkat i beslutet

Företrädare för enheterna för samhällsskydd och beredskap samt kulturmiljö har bidragit till beredningen av detta yttrande. Detta yttrande har beslutats av funktionschef/plan och bygg, Nina Kiani Janson med arkitekt/planhandläggare Nirmala Blom-Adapa som föredragande.

Nina Kiani Janson

Nirmala Blom-Adapa

Detta beslut har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Kopia till:

sgi@swedgeo.se

trafikverket@trafikverket.se

Länsstyrelsen/

Naturavdelningen

Samhällsavdelningen: ESB och kulturmiljö

Vattenavdelningen

Funktionschef Plan och bygg



Länsstyrelsen
Västra Götaland

1 (3)

Kompletteringsyttrande

Ärendebeteckning

Datum

402-48990-2022

2023-01-04

Göteborgs kommun

stadsbyggnad@stadsbyggnad.goteborg.se

Ert dnr: 0723/20

Komplettering till tidigare granskningsyttrande gällande detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya inom stadsdelarna Rödjan och Sannegården i Göteborg stad, Västra Götalands län

Granskningshandlingar daterade november 2022 och upprättats med utökat förfarande för samråd enligt 5 kap. 22 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900)

Om ärendet

Länsstyrelsen har den 2022-12-14 lämnat ett yttrande över föreliggande detaljplan. Länsstyrelsen avser dock med detta yttrande att komplettera föregående yttrande gällande geotekniska förutsättningar enligt nedan. I granskningskedet avvaktade Länsstyrelsen Statens geotekniska instituts (SGI) granskning och bekräftelse om de geotekniska förutsättningarna var klarlagda fullt ut. Nu har SGI:s granskningsyttrande mottagits.

Länsstyrelsens samlande bedömning

Länsstyrelsen noterar från SGI:s granskningsyttrande (dt 2022-12-20 med ref: 5.2-2211-1145) att granskningshandlingar har kompletterats och en del frågor som togs upp i samrådsyttrande har hanterats. Dock kvarstår en del frågor som berör stabilitetsäkring både inom markområde och bergslänter. Kommunen behöver förtydliga hur dessa kommer att bli säkerställda i planen.

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § PBL och nu kända förhållanden att planen inte kan accepteras och kan därför komma att prövas av Länsstyrelsen om den antas.

Motiv för bedömning

Länsstyrelsen befarar att:

Bebyggelse blir olämplig eller ett byggnadsverk olämpligt med hänsyn till människors hälsa och säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion.

Prövningsgrunder enligt PBL 11 kap. 10 §

Hälsa och säkerhet

Geotekniska förutsättningar

Frågor som berör de geotekniska förutsättningarna behöver lösas på ett tillfredsställande sätt i enlighet med vad som anges nedan för att Länsstyrelsen inte ska ta in detaljplanen för prövning.

Handlingar måste kompletteras med ett förtydligande hur de omgivande ytor som nyttjas för upplag, parkering och uppfyllnader säkerställas. Ytan mellan Nabbevägen & Ryavägen i planområdet behöver även stabilitetsäkras.

Bergteknik

Länsstyrelsen instämmer i SGI:s bedömning att det vore lämpligt att en riskbedömning av bergslänters stabilitet görs och redovisar en sammanfattning av de åtgärder som behöver genomföras för att säkra bergslänters stabilitet inom planområdet. Risk för instabila delar som kan påverka människors hälsa och säkerhet måste åtgärdas innan planen antas.

Vidare ställs också en fråga till kommunen om en rekommendation om besiktningsplan för bergslänter i området.

Det framgår av planbeskrivning att vissa åtgärder avses genomföras innan planen antas, dock enbart under vissa förutsättningar. Frågan är hur anser kommunen att de stabilitetsåtgärder som krävs, blir genomförda på ett acceptabelt sätt.

För ytterligare synpunkter gällande geoteknik se SGI:s yttrande (dnr: 5.2-2211-1145, daterat 2022-12-20) som bifogas i sin helhet.

Länsstyrelsen delar SGI:s uppfattning samt bedömning.

De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av tf funktionschef Emma Ahlgren efter föredragning av arkitekt Nirmala Blom-Adapa.

Emma Ahlgren

Nirmala Blom-Adapa

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Bilaga:

SGI:s yttrande (dnr: 5.2-2211-1145, daterat 2022-12-20)

Kopia till:

sgi@swedgeo.se

eva-marie.palsson@stadsbyggnad.goteborg.se

Information

Kontaktuppgifter

Välkommen att kontakta mig, Nirmala Blom-Adapa, för frågor på telefon 010-2244789 eller via e-post:

Nirmala.Blom-dapa@lansstyrelsen.se. Ange ärendets diarienummer 48990-2022 i ämnesraden för e-post.

Det går även bra att ringa till Länsstyrelsens växel, telefon 010-224 40 00.

Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret

MKB till detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya

Uppdragsnr: 108 11 47 Version: 3 Datum: 2022-04-20



Uppdragsgivare:	Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret
Uppdragsgivarens kontaktperson:	Eva-Marie Pålsson
Konsult:	Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare:	Patricia Brobeck
Handläggare:	Annie Johansson, Ola Sjöstedt, Mikael Hamnerman, Katarina Rydberg, Jessica Fälth, Katarina Holmgren, Anna-Lena Frennborn
Expertstöd och granskare:	Sara Rydbeck

Info:

Efter framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen har följande dokument:

- PM Transporter Biokraftvärme Rya (Göteborg Energi, 2021)
- PM Utökad transportutredning Rya Bio KVV (Sweco, 2021)
- PM Transportutredning Rya Bio KVV Kompletteringar (Sweco, 2022)

ersatts av "PM Transportutredning Rya Bio KVV" (Sweco, 2022-06-17), som en sammanslagning av ovanstående dokument.

/Stadsbyggnadskontoret

3	2022-04-20	Slutversion till detaljplanens samråds-skede	Annie Johansson Ola Sjöstedt Mikael Hamnerman Katarina Rydberg Jessica Fälth Katarina Holmgren Patricia Brobeck	Sara Rydbeck	Patricia Brobeck
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

Uppdraget har inneburit att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till en detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya, inom stadsdelen Rödjan, Göteborgs Stad. I dagsläget producerar Rya KVV el och värme genom tre gasturbiner i serie med tre avgasångpannor samt en gemensam ångturbin. De planerade åtgärderna förväntas innebära att en bioångpanna uppförs samt att separat el- och värmeproduktion möjliggörs. Den nya detaljplanen möjliggör detta, samt även en utbyggnad av lossningsplats för fastbränslen och mellanlager i form av silos för fasta bränslen. Transportband som löper i luften kommer att förbinda lossningsplatsen, mellanlagret och bioångpannan. Dessutom ska en ny sedimentsdamm anläggas.

Naturmiljö

Planområdet är starkt präglad av industriverksamhet av olika slag och inslagen av naturmiljöer är mycket begränsade. Ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde bedöms finnas i planområdet. Objektet omfattar två dammar i nära anslutning till Rya skog, varav den mindre dammen utnyttjas som dagvattendamm. Groddjursreproduktion har konstaterats i båda dammarna; vanlig groda och/eller åkergroda i lilla dammen, större och mindre vattensalamander i stora dammen. Den stora dammen kommer att påverkas i strandkanten genom att ett L-stöd anläggs, men detta bedöms inte påverka dammens funktion som reproduktionsområde för groddjur på något sätt av betydelse. Även den lilla dammen kommer att finnas kvar och behålla sin funktion som reproduktionsområde för groddjur. Beträffande risken för indirekt påverkan på Rya skog genom skuggning från nya byggnader, barriär eller störning för fåglar och fladdermöss, samt buller, bedöms att risken för en sådan påverkan blir liten. Sammantaget bedöms att konsekvenserna för naturmiljön blir små negativa konsekvenser.

Kulturmiljö

Planområdet angränsar till två värdefulla kulturmiljöer, Rya nabbe och Rya skog, varav den förra utgör en fornlämning. Planförslaget innebär en mindre direkt påverkan på områdets kulturvärden, men arkeologiska undersökningar inom planområdet saknas, vilket innebär att okända lämningar kan påträffas. Området är dock kraftigt påverkat genom tidigare rivna anläggningar så risken att nya fornlämningar påträffas är troligen liten. Planförslaget innebär en tydlig skalförskjutning i området, och den redan idag svårlästa kulturmiljön riskerar att bli än mer otydlig. Visuella samband mellan Rya nabbe och Rya skog samt mellan Rya nabbe och Lilla Billingen riskerar att påverkas negativt. Den sammantagna påverkan bedöms som liten – medelstor, men områdets höga kulturhistoriska värden gör att de sammantagna konsekvenserna bedöms som medelstora negativa konsekvenser.

Landskapsbild

Planområdet ligger väl synligt i inloppet till Göteborg, väster om Älvsborgsbrons norra fäste. Planområdet omges idag av lägre byggnader i en svacka mellan två bergknallar, vars former är horisontella och lågmälda. Västerifrån och österifrån döljer dessa bergknallar effektivt de lägre byggnaderna och därmed dominerar dessa rester av ett vackert kustlandskap synintrycket, framför allt västerifrån. Tre höga lodräta element - två skorstenar och en mörkgrå, slät cylinderformig ackumulatortank - bryter tvärt mot kustlandskapets mjuka lågmälda former och utgör därmed väl synliga landmärken.

Den planerade bioångpannan kräver en betydligt större byggnadsvolym än någon av de befintliga byggnaderna. Den kommer därmed att bli synlig även från platser där man idag inte ser så mycket av vare sig planområdet eller dess lägre byggnader. Därmed finns en risk för att den nya byggnaden kommer att dominera landskapsbilden på ett sätt som inte upplevs positivt.

Planområdet ligger intill Rya skogs naturreservat på en plats med rik och betydelsefull historia. Gestaltningen av byggnaden bedöms ha mycket stor betydelse då den kommer att ligga exponerat vid inloppet till Göteborg, väl synlig utifrån havet men även från Älvsborgsbron, den södra älvstrandens västra delar och delvis även inifrån mer centrala delar av staden, framförallt från högre belägna platser söder om älven. Genom att tydligt anpassa arkitekturen av planerad bioångpanna så att den samspelar med landskapets former och så att byggnaden upplevs estetiskt tilltalande, genom formspråk, materialval, fördelning av byggnadsvolymer etc, kan dess påverkan på landskapsbilden och på stadens silhuett bli positiv och byggnaden kan komma att bli ett uppskattat landmärke för staden.

De sammantagna konsekvenserna bedöms därför kunna bli medelstora, och beroende på hur väl byggnaden anpassas till landskapet och stadsbilden blir konsekvenserna antingen negativa eller positiva.

Risk

Planområdet ligger i Göteborgs hamn som är en av Skandinaviens största hamnar. Planområdet gränsar till energihamnen där en omfattande hantering av olje- och energiprodukter sker.

En riskutredning har upprättats för planområdet. I ett första steg genomfördes en grovanalys. Resultatet av grovanalysen har sedan legat till grund för fördjupade analyser av risker som innebär stor påverkan på omgivningen eller som av andra skäl har bedömts relevanta att undersöka närmare. Riskerna är främst relaterade till brand inom och intill anläggningen i närliggande cisterner.

De fördjupade analyserna har visat att omfattande bränder inom anläggningen kan leda till stora skador på framförallt miljö och egendom. Ett antal riskreducerande åtgärder erfordras därför för att både reducera sannolikheten för och begränsa konsekvenserna av bränder i anläggningen. Åtgärderna rör bland annat skyddsavstånd till lossningsplats och cisterner, hantering av bränsle och tekniska säkerhetssystem som gnistdetektorer, släcksystem och liknande.

Åtgärderna bör i första hand regleras i detaljplanen, och de åtgärder som är möjliga att reglera i detaljplanen är också inarbetade i aktuellt planförslag. De åtgärder som inte kan regleras på detta sätt behöver säkerställas på annat sätt, exempelvis genom att införas i anläggningens kravspecifikation. Göteborg Energi har tagit fram ett PM i vilket de fastställer att de i utförandefasen av bioångpannan har för avsikt att genomföra åtgärder i enlighet med riskutredningen. Sammantaget bedöms konsekvenserna med avseende på risk bli små och negativa, då Göteborgs Energi har för avsikt att vidta riskreducerande åtgärder i enlighet med framtagna riskanalys. Åtgärdernas genomförande behöver dock fortsatt följas upp i kommande skeden.

Föroreningar

Inom Ryahamnen har oljehantering pågått sedan slutet av 1800-talet. De oljeprodukter som hanterats under verksamhetstiden är framför allt brännolja, diesel och smörjolja. Mark- och grundvattenundersökningar visar att planområdet är påverkat av föroreningar i både mark och grundvatten.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har upprättat riktlinjer avseende markföroreningar inom Energihamnen och områdesspecifika riktvärden (ORV) har tagits fram för bland annat oljekolväten, PAH och metaller (arsenik, bly, koppar, kvicksilver, zink). För övriga ämnen anses Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) vara tillämpbara.

Inom planområdet har föroreningar av aromater, alifater, BTEX och PAH påvisats i jord och uppmätta halter medför att markens tillstånd bedöms som mindre allvarig. Urschaktade massor med halter under ORV eller under MKM (där områdesspecifika riktvärden saknas) kan, om de är tekniskt lämpliga, återanvändas inom området. Hantering av förorenade massor kräver särskilt omhändertagande, och överskottsmassor ska transporteras av godkänd transportör till lämplig mottagning.

I grundvatten har höga halter av metaller (arsenik, järn, aluminium) och oljekolväten påvisats. Analysresultaten på grundvatten visar hög turbiditet och indikerar stor förekomst av organiskt material.

Schaktarbeten kan medföra att förorenat länsvatten behöver hanteras. Lokal rening av länsvatten kan bli aktuellt innan länsvatten släpps till dagvattenledning alternativt i hamnens OFA-system med utlopp i Rivö fjord. Som utsläppskrav föreslås att miljöförvaltningens riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat länsvatten ska innehållas.

Genomförandet av planen innebär att förorenade överskottsmassor avlägsnas från området. Sammantaget innebär det att föroreningssituationen inom området förbättras vid genomförandet av planen.

Logistik

Planområdet ligger i ett industriområde i Ryahamnen med ett flertal verksamheter i närområdet. Inom eller i anslutning till planområdet finns ett flertal riksintressen för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken (Skandiahamnen – Normansgrundet (Göta Älv/Trollhätte kanal), farled 955, Ryahamnen, Hamnbanan, Väg 155, Ytterhamnsmotet, Ytterhamnsvägen, Oljevägen, Västerleden (E6.20) och Norrleden (E6.20)). Dessutom ingår delar av planområdet i ett utvecklingsområde för riksintresse för kommunikation.

Bränsletransporter till och från Rya KVV sker från närområdet inom en radie av 15 mil via de lokala vägarna Karl IX:s väg och Fågelrovägen. Transportvägarna till anläggningen går via E6N, Lundbyleden, Västerleden, Söderleden och E45 N. Längs med dessa vägar har 16 känsliga objekt inom 150 meter från lederna E6N, Lundbyleden och Västerleden identifierats.

Inför planerad utbyggnad inom planområdet jämfördes livscykelkostnaden och klimatpåverkan av bränsletransporter via lastbil, båt och tåg, där transport via lastbil visade sig ha lägst livscykelkostnad och transport via tåg mest fördelaktigt för klimatet.

Bränsletransporter till och från bioångpannan planeras ske via lastbil. Bränsletransporterna längst transportlederna förväntas öka 0,05–0,14% (fordon) respektive 0,38–1,05% (tunga fordon). Vid de känsliga objekt som identifierats längs transportvägarna förväntas ökningen av fordon vara 0,05–0,11% och ökning av tung trafik vara 0,38–1,23%. Trafikverkets prognoser visar en generell ökning av både den totala trafiken och den tunga trafiken på 1-2% per år.

Viss påverkan förväntas ske på riksintressen för kommunikation enligt 3 kap 8§ MB som utgörs av Väg 155, Ytterhamnsmotet, Ytterhamnsvägen och Oljevägen samt Västerleden (E6.20) och Norrleden (E6.20) som leder till väg 155. Ökningen av antal fordon på riksintresset Västerleden bedöms bli cirka 0,1%.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära små negativa konsekvenser på logistik.

Övriga miljöfrågor

För att komplettera ovan miljöaspekter och ge en överblick av övriga miljöfrågor har en kort beskrivning av nuvarande förhållanden och kortfattade bedömningar gjorts av planens påverkan på övriga miljöaspekter enligt nedan.

Vattenförhållanden

Planerad fortsatt och förändrad verksamhet vid Rya KVV innebär att befintlig vattenbehandling kvarstår och att ny vattenrening installeras för rening av processvatten från tillkommande verksamhet, dvs bioångpannan. Efter behandling släpps rejektvatten ut via dagvattenbrunnar till recipienten Rivö fjord, där Rya KVV:s dagvatten släpps ut idag. När rejektvatten från en likvärdig anläggning jämförts med riktvärden för utsläpp till dagvatten, understegs riktvärde för alla analyserade parametrar utom kväve. Göteborg Energi

bedömde dock att detta inte bedöms påverka gällande kvalitetskrav för recipienten, varför åtgärder för ytterligare rening inte bedöms som ekonomiskt försvarbara.

Planförslaget förväntas även innebära en ökning av hårdgjorda ytor söder om Fågelrovägen, vilket i sin tur medför ökade dagvattenflöden och ökad föroreningsbelastning. Föroreningsberäkningar av Ramboll visar att riktvärden för dagvatten för bland annat närsalter och flera metaller överskrids, även om gällande renings- och fördröjningskrav bedöms kunna uppfyllas. Göteborg stads dagvattenutredning visar att halterna av kväve förväntas öka även efter rening, men att recipientens status ej bör påverkas.

Utredningar gällande skyfall och översvämning visar att det finns risker att beakta angående ansamling av vatten som kan bli stående kring byggnader eller som kan påverka tillgängligheten inom planområdet.

Sammantaget bedöms planförslagets inverkan på vattenförhållanden innebära små negativa konsekvenser genom något ökad belastning av kväve på recipient.

Geoteknik

Inför utbyggnad inom planområdet visar WSP:s utredning att höjningar av marken eller byggnadslaster medför att gällande stabilitetskrav inte uppfylls, varför tyngre byggnader kräver pålgrundläggning. Vidare kan vissa åtgärder för att motverka bergras eller blocknedfall behövas närmast Nabbevägen. Områdets sättningsförhållanden innebär att marken tål uppfyllnader på 0,5 meter (10 kPa) utan stora sättningar, men stabilitetsförhållandena styr och påverkar grundläggningsbehoven i planområdet.

Eftersom WSP:s undersökningsområde skiljer sig från planområdet rekommenderas ytterligare geotekniska undersökningar i samband med utbyggnad inom planområdet för att kunna bedöma behovet av geotekniska åtgärder.

Under förutsättning att arbetena genomförs med erforderliga säkerhetskrav och att eventuell hydrologisk påverkan minimeras, bedöms detaljplanen ge obetydliga till små positiva konsekvenser för planområdets geotekniska förhållanden då stabiliteten inom området förbättras något med rekommenderade åtgärder.

Buller

Beräkningar för befintlig Rya KVV (i full drift) visar att den ekvivalenta ljudnivån dag- och kvällstid beräknats som högst till 26 dBA för närmast belägna bostäder och 37 dBA inom Rya skog. Den totala ljudnivån när även de ekvivalenta ljudnivåerna för Rya HVC ingår beräknas som högst till 31 dBA för närmast belägna bostäder och till 50 dBA inom Rya skog och överstiger därmed inte Naturvårdsverkets riktvärden. Naturvårdsverkets riktvärden i "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" (Naturvårdsverket, 2015) för bostäder dag (50 dBA) och kväll (45 dBA) klaras därmed båda i nuläget.

Den totala ekvivalenta ljudnivån dag- och kvällstid för ett normalfall (Rya KVV i normal drift och ny ångpanna i full drift) har beräknats. Ljudnivåerna har beräknats som högst till 41 dBA för närmast belägna bostäder och till 51 dBA inom Rya skog. Nattetid har den totala ekvivalenta ljudnivån från Rya KVV och Rya HVC beräknats som högst till 31 dBA för närmast belägna bostäder och till 46 dBA inom Rya skog. Resultaten från bullerberäkningarna visade att riktvärden för dag, kväll och natt enligt Naturvårdsverkets vägledande rapport förväntas kunna hållas vid samtliga bostäder och för samtliga driftsfall av Göteborgs Energis anläggningar vid Rya.

Bioångpannan och den separata elproduktionen förväntas kunna generera buller till omgivningen i samma nivå eller lägre än vad som sammantaget fås från de befintliga anläggningarna Rya KVV och Rya HVC i dagsläget. Buller från bränsletransporter förväntas ge ett dominerande bullerbidrag under dag- och kvällstid i sex beräkningspunkter, varav fyra ligger längs med Flemingsgatan och övriga på Draggensgatan och Karl IX:s väg. Samtliga bullernivåer från bränsletransporterna har dock beräknats vara lägre än

idag rådande trafikbullernivåer i området (Efterklang, part of Afry, 2021). Därför bedöms planförslaget få obetydliga till små negativa konsekvenser på buller.

Luft

Enligt framtagna spridningsberäkningar är Rya KVV:s bidrag till omgivande halter av såväl NO₂ som PM₁₀, för samtliga studerade scenarier, förhållandevis litet. De beräknade totalhalterna visade vidare att det är god marginal till miljö kvalitetsnormerna för alla statistiska mått, både gällande NO₂ och PM₁₀. Sammantaget bedöms konsekvenserna för luftmiljön jämfört med nollalternativet som små.

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Inledning	10
1.1 Uppdraget	10
1.2 Arbetets bedrivande och metoder	11
1.3 Strategisk miljöbedömning	12
2 Avgränsningar	13
2.1 Geografisk avgränsning	13
2.2 Tidsmässig avgränsning	14
2.3 Behandlade miljöaspekter – ämnesmässig avgränsning	14
2.4 Studerade alternativ	15
2.5 Bedömningsmetodik	16
3 Planområdet i förhållande till andra planer	18
3.1 Översiktsplan	18
3.2 Förslag på ny översiktsplan	19
3.3 Fördjupad översiktsplan	19
3.4 Detaljplaner	20
3.5 Övriga planer och program	20
4 Skyddade områden och andra lagskydd	22
5 Nollalternativ	23
6 Översiktlig beskrivning av planförslaget	24
7 Naturmiljö	28
7.1 Nuvarande förhållanden	28
7.2 Konsekvenser	36
7.3 Bedömning av sammantagna effekter	40
7.4 Förslag till åtgärder	40
8 Kulturmiljö	41
8.1 Nuvarande förhållanden	41
8.2 Konsekvenser	44
8.3 Förslag till åtgärder	45
9 Landskapsbild	46
9.1 Nuvarande förhållanden	46
9.2 Konsekvenser	48
9.3 Förslag till åtgärder	50
10 Risk	51
10.1 Nuvarande förhållanden	51

10.2	Konsekvenser	53
10.3	Förslag till åtgärder	61
11	Föroreningar	62
11.1	Nuvarande förhållanden	62
11.2	Konsekvenser	68
11.3	Förslag till åtgärder	69
12	Logistik	70
12.1	Nuvarande förhållanden	70
12.2	Konsekvenser	72
12.3	Förslag till åtgärder	75
13	Övriga miljöfrågor	76
13.1	Inledning	76
13.2	Vattenförhållanden	76
13.3	Geoteknik	80
13.4	Buller	82
13.5	Luft	84
14	Samlad bedömning	86
15	Miljö kvalitetsmål	88
15.1	Nationella miljö kvalitetsmål	88
15.2	Lokala miljömål	88
15.3	Påverkan på miljö kvalitetsmål	88
	Referenser	91

1 Inledning

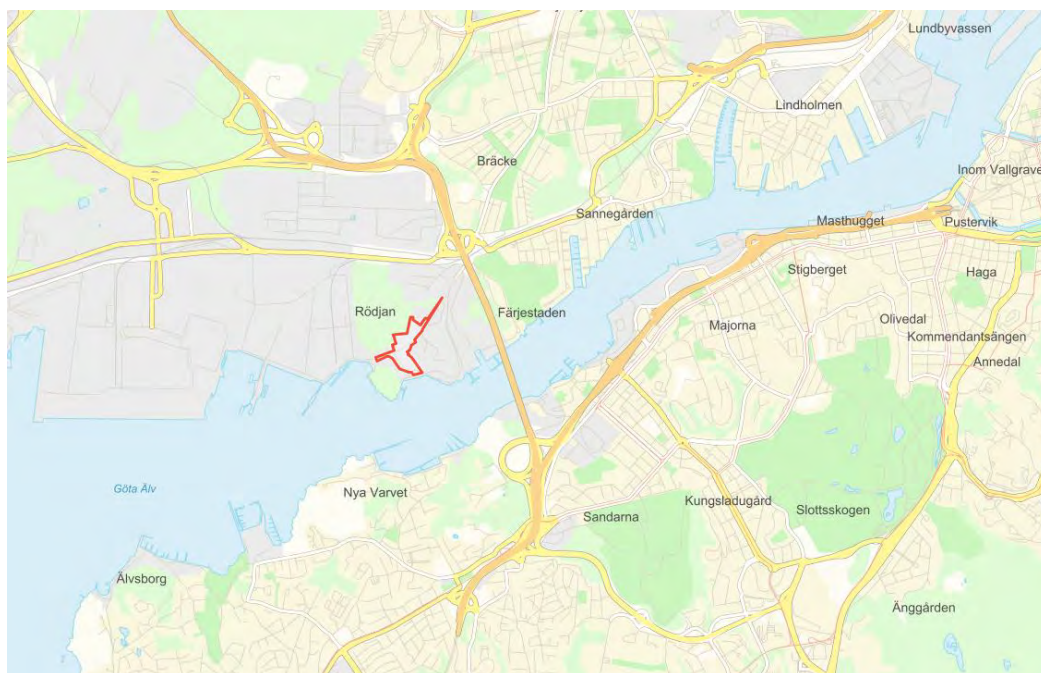
1.1 Uppdraget

Uppdraget har inneburit att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till en detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya, inom stadsdelen Rödjan, Göteborgs Stad.

I dagsläget producerar Rya KVV el och värme genom tre gasturbiner i serie med tre avgasångpannor samt en gemensam ångturbin. De planerade åtgärderna förväntas innebära att en bioångpanna uppförs samt att separat el- och värmeproduktion möjliggörs. Den nya detaljplanen möjliggör detta, samt även en utbyggnad av lossningsplatsen för fastbränslen och mellanlagret i form av silos för fasta bränslen. Transportband som löper i luften kommer att förbinda lossningsplatsen, mellanlagret och bioångpannan. Dessutom ska en ny sedimentsdamm anläggas (Göteborgs Stad, 2022a).

Planområdet är beläget inom Göteborgs hamn, i stadsdelen Rödjan vid Ryahamnen, ca 5 km sydväst om Göteborgs centrum se Figur 1.1 och Figur 1.2. Rya KVV ligger på fastigheten Rödjan 3:1. Planförslaget omfattar del av de enskilda fastigheterna Rödjan 3:1 och Rödjan 727:4 och del av de kommunala fastigheterna Rödjan 727:18 och Sannegården 734:9.

Området avgränsas i norr av naturreservatet Rya skog och Rya hetvattencentral (Rya HVC) och i söder av befintlig kajkonstruktion längs stranden till Göta älv. Väster om planområdet har Nynäs AB cisterner och bergrum. Öster om planområdet finns ett område som tidigare använts för lagring och hantering av oljor men som i övrigt utgörs av skogsmark, där Gryaab AB planerar utbyggnad av Ryaverket avloppsreningsverk. Planområdet består i dagsläget främst av hårdgjorda ytor, såsom parkeringsytor och lokalgarage, samt mindre ytor med gräsmatta väster om befintligt kraftvärmeverk (Rya KVV). Figur 1.2 nedan visar aktuellt planområde i förhållande till nuvarande användning av området.



Figur 1.1. Planområdets läge i staden (Göteborgs Stad, 2022a).



Figur 1.2. Planområdet i förhållande till nuvarande användning av området (ortofoto erhållet från Göteborgs Stad).

Beställare av uppdraget att ta fram en MKB till detaljplanen har varit Göteborg stad, stadsbyggnadskontoret, genom Eva-Marie Pålsson.

1.2 Arbetets bedrivande och metoder

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats av Norconsult AB. Aktuell projektorganisation består av personer som både har goda kunskaper gällande MKB:er och den kommunala planprocessen samtidigt som de har god sakkunskap inom sina respektive fackområden. Medverkande i MKB-arbetet har varit:

Roll i projektet	Namn	Utbildning/expertis
Uppdragsledare	Patricia Brobeck	Miljöingenjör
MKB-ansvarig handläggare	Annie Johansson	Civilingenjör
Handläggare naturmiljö	Ola Sjöstedt	Biolog
Handläggare kulturmiljö	Mikael Hammerman	Bebyggelseantikvarie
Handläggare landskapsbild/stadsbild	Katarina Rydberg	Landskapsarkitekt
Handläggare risk	Jessica Fälth	Civilingenjör
Handläggare föroreningar	Katarina Holmgren	Civilingenjör
Handläggare logistik, buller, luft	Anna-Lena Frennborn	Civilingenjör
Granskare/expertstöd MKB	Sara Rydbeck	Biolog

Inför framtagandet av samrådshandlingar till detaljplanen har ett flertal underlagsutredningar tagits fram gällande bl.a. brandrisk och släckvatten, naturvärdes- och groddjursinventering, dagvatten och släckvatten, kulturmiljö och buller. Underlagsutredningarna har varierande detaljeringsgrad och geografisk omfattning. Relevanta resultat från dessa utredningar sammanfattas i MKB:n.

Parallellt med planarbetet driver Göteborgs Energi en tillståndsprocess enligt miljöbalken 9 kapitlet, gällande aktuell miljöfarlig verksamhet. Relevant underlag framtaget för denna process har också använts under MKB-arbetet.

I samband med MKB-arbetet genomfördes även ett platsbesök av Norconsult den 24 februari 2022 med syfte att skapa en översiktlig bild över planområdet. Information från platsbesöket har använts som underlag till MKB:n.

Vidare har annat relevant underlagsmaterial använts vid framtagandet av MKB:n, däribland Länsstyrelsens planeringsunderlag (webbGIS), Artportalen, Skogsstyrelsens underlag om bl.a. nyckelbiotoper och naturvärden, Riksantikvarieämbetets databas Fornsök, Vattenmyndighetens databas VISS samt kommunens översiktsplan och annat relevant kommunalt underlag. Använda skriftliga källor har angivits inom parentes i rapporten och återfinns i referensavsnittet.

1.3 Strategisk miljöbedömning

Enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska en strategisk miljöbedömning genomföras om upprättandet eller ändringen av en plan eller ett program kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Syftet med den strategiska miljöbedömningen är att tidigt i besluts- och planeringsprocessen belysa och bedöma miljöeffekterna. Rapporten som upprättas vid en strategisk miljöbedömning utgör själva miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n).

Göteborgs stad har gjort en undersökning om betydande miljöpåverkan enligt PBL 5 kap 11 § och Miljöbalken (MB) 6 kap 6 § för aktuell detaljplan och bedömt att ett genomförande av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan utifrån kriterierna i Miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966) 5 § (Göteborgs Stad, 2021a). Detta innebär att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behövs för aktuellt planförslag. Länsstyrelsen delade vid undersökningssamråd 2021-06-11 denna bedömning och påtalade att det vore fördelaktigt om planens MKB kan samordnas med redan påbörjad MKB för tillståndsprocessen så att det finns en helhetsbild för projektet. Länsstyrelsen uppmärksammade även arkeologi, kulturmiljö och naturmiljö samt påverkan på grundvattnet och föroreningar i marken som viktiga aspekter att bedöma. Trafikverket påtalade under avgränsningssamrådet att planområdet ligger inom riksintresset för Göteborgs hamn och ett utvecklingsområde för hamn, samt att påverkan på Ivarsbergsmotet och Ytterhamnsmotet behöver studeras (Göteborgs Stad, 2021b; 2022a)

2 Avgränsningar

MKB-arbetet innebär en systematisk behandling av aktuella problemställningar och har utförts utifrån de principer och den modell som tillämpas av Norconsult AB. En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till bland annat bedömningsmetoder och aktuell kunskap, planens innehåll och detaljeringsgrad samt var i en beslutsprocess som planen befinner sig. Miljökonsekvenserna har därför beskrivits med utgångspunkt i planens detaljeringsgrad och detaljeringsgraden i de utredningar som använts som underlag. Endast de miljökonsekvenser som ett genomförande av planförslaget kan ge upphov till bedöms. Mer storskaliga miljöeffekter kopplade till strategiska beslut om utveckling, förtätning och bebyggelselokalisering, som normalt hanteras på översiktsplanenivå, behandlas inte i denna MKB.

För att läsaren ska känna till de viktigaste förutsättningarna, behandlas nedan de olika MKB-avgränsningar som gjorts i denna utredning. De olika så kallade miljöaspekterna beskrivs under rubrikerna Nuvarande förhållanden, Konsekvenser och Förslag till åtgärder. I slutet av rapporten finns även ett särskilt kapitel som rör Miljökvalitetsmål. Relevanta miljö kvalitetsnormer beskrivs och eventuell påverkan på dessa bedöms under respektive miljöaspekt i kapitel 7–13. Beskrivning av ett nollalternativ ingår också i MKB:n, se kapitel 5.

2.1 Geografisk avgränsning

Planområdet är beläget vid Ryahamnen, mellan Rya Nabbe, Rya skog och befintligt gaskraftvärmeverk, cirka 5 km sydväst om Göteborgs centrum. Rya KVV ligger på fastigheten Rödjan 3:1, där även den planerade byggnaden för bioångpannan planeras. Inom fastigheterna Rödjan 727:18 och Sannegården 734:9 planeras bränslemottagning och bränslelagring. Rödjan 727:4 ingår även i planområdet för att möjliggöra en breddning av Fågelrovägen för en vågstation och för att skapa en yta för köande fordon. Planområdet omfattar cirka

5 hektar (Göteborgs Stad, 2022a). Planområdet har tidigare varit större och inkluderade då ett område i nordost, på fastigheten Färjestaden 20:6, vilket inte längre ingår i aktuellt planområde, men som omnämns i vissa underlagsutredningar som MKB:n utgår från.

MKB:ns geografiska avgränsning överensstämmer i huvudsak med planområdets. Ibland ingår även vissa angränsande områden som kan påverkas av detaljplanens genomförande och därmed ligger inom det så kallade influensområdet. Influensområdet varierar för olika miljöaspekter och vilka områden som bedöms bli påverkade framgår under beskrivningarna av respektive miljöaspekt. Konsekvenserna som beskrivs i MKB:n sker mestadels inom eller i anslutning till planområdet. Figur 2.1 visar planområdet och dess omgivning.



Figur 2.1. Överblick över planområdet med dess omgivning (Göteborgs Stad, 2022a).

2.2 Tidsmässig avgränsning

MKB:n ska beakta effekter som uppstår på såväl kort, som medellång och lång sikt. Hur långt in i framtiden bedömningar bör göras - och kan ske med rimligt god förutsägbarhet - varierar beroende på bland annat planens genomförandetid, annan pågående planering och exploateringstryck. Detaljplanens föreslagna genomförandetid är i detta fall fem år efter att den har vunnit laga kraft (Göteborgs Stad, 2022a). Det förmodas därför att planen till stora delar genomförs under den närmsta 10-årsperioden, det vill säga fram till ca år 2032. Mot bakgrund av detta ligger fokus i MKB:n på den närmaste tioårsperioden. För vissa aspekter, där så bedöms möjligt och relevant, görs även mer övergripande analyser av tänkbara effekter och konsekvenser på längre sikt än så.

2.3 Behandlade miljöaspekter – ämnesmässig avgränsning

Miljöbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningen ska fokusera på relevanta miljöaspekter, det vill säga de miljöaspekter som kan antas bli påverkade i betydande grad om aktuell detaljplan genomförs.

De aspekter som bedömts relevanta att belysa i MKB:n framgår av Tabell 2.1. Avgränsning av vilka miljöaspekter som ska behandlas i MKB:n grundar sig på Göteborgs stads undersökning av betydande miljöpåverkan samt Länsstyrelsens yttrande i det avgränsningssamråd som genomfördes under våren 2021 (Göteborgs Stad, 2021a; 2021b). Ett antal övriga miljöaspekter har också beskrivits översiktligt, dessa bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan men anses ändå vara av intresse för den samlade bedömningen av planens miljökonsekvenser. Dessa övriga miljöaspekter är: Dagvatten/skyfall och miljökvälitetsnormer för vatten, geoteknik, buller och luft.

Tabell 2.1 Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen - miljöaspekter som bedömts relevanta att behandla utifrån förstudie till miljökonsekvensbeskrivning och avgränsningssamråd (Göteborgs Stad, 2021a; 2021b)

Miljöaspekt	Omfattning
Naturmiljö	Påverkan på skyddade arter/biotopskydd samt strandskydd. Även påverkan på dagvat- tendammar, grodor och salamandrar samt naturvärden på Rya Nabbe och i Rya Skog, vilka ligger i planområdets direkta närhet.
Kulturmiljö	Påverkan på kulturmiljöer och fornlämningar, bland annat kulturvärden hos Rya nabbe, en fornlämning som även finns med i Göteborgs Stads Bevarandeprogram från 1999.
Landskapsbild	Påverkan på stadsbilden. Planområdet är väl synligt vid inloppet till Göta Älv där stora till- kommande byggnader planeras.
Risk	Påverkan på den totala riskbilden i området kopplat till verksamheten och kringliggande verksamheter.
Förorening	Påverkan på mark och grundvatten, tillståndet för vilka enligt genomförda utredningar be- döms vara mindre respektive mycket allvarligt avseende identifierade relevanta miljö- och hälsofarliga ämnen i området.
Logistik	Påverkan på miljö över tid, sett till olika transportsätt, samt påverkan på trafiknätet vid transporter med lastbilar. Även påverkan på Ivarsbergsmotet och Ytterhamnsmotet från trafikallsträng av 300 lastbilar per vecka till anläggningen.

Vidare görs en avstämning av hur aktuellt planförslag påverkar gällande miljökvalitetsmål och miljökvali- tetsnormer. Miljökvalitetsmålen beskrivs i ett eget kapitel (kapitel 15), medan miljökvalitetsnormerna gäl- lande ytvatten beskrivs under kapitel 13.2 Vattenförhållanden och miljökvalitetsnormer gällande luftmiljö beskrivs under kapitel 13.5 Luft. Påverkan på riksintressen och andra skyddade områden beskrivs, i den mån de bedöms påverkas, under respektive kapitel 7-13.

2.4 Studerade alternativ

Inom planerings- och tillståndsarbetet för ändringarna vid Rya KVV genomförde Göteborg Energi en loka- liseringsutredning med syfte att hitta en tekniskt och ekonomiskt lämplig lokalisering för en stor bioång- panna som lever upp till krav gällande val av lämplig plats enligt Miljöbalken (MB). Utredningen började med en GIS-utsökning där samtliga områden med mindre än 300 m till bostäder och skyddade områden togs bort. Kartmaterial, planer och platsbesök stödde en mer detaljerad granskning av 15 möjliga place- ringar. Dessa jämfördes gentemot miljöaspekterna störningsrisk för boende, natur och rekreation, mark- frågor och tillgänglighet/transporter samt rimligheten av utförandet (Göteborg Energi, 2021b). Utifrån denna bedömning identifierades fem olika fastigheter för fortsatt utredning:

- Backa, fastighet på Exportgatan intill Göta älv
- Arendal biogasanläggning, fastighet med befintlig biogasanläggning
- Ryhamnen, samlokalisering med befintligt KVV
- Sävenäsverket, samlokalisering med befintligt fjärrvärmeverk
- Vikan/Halvorsäng, befintligt och planerat industriområde

Samtliga av dessa alternativ uppfyllde MB:s krav på lämplig lokalisering, men Ryhamnen ansågs bäst enligt bedömningen och därmed lämpligast för en ny stor förbränningsenhet. Utifrån lokaliseringsstudien har kommunen valt att gå vidare med *ett* lokaliseringalternativ i detaljplanen. Några alternativa lokali- seringar ansågs varken möjliga eller aktuella inom ramen för denna detaljplan.

Följande alternativ behandlas i MKB:n:

Nollalternativet	Ingen utbyggnad sker i planområdet (se vidare kapitel 5).
Huvudalternativet	Utbyggnad av en bioångpanna kopplad till befintligt kraftvärmeverk (Rya KVV), en lossningsplats för fastbränslen samt ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen.

2.5 Bedömningsmetodik

Effekter och konsekvenser för samtliga miljöaspekter som denna MKB behandlar beskrivs i kapitel 7-13. I kapitel 14 görs en kort sammanvägd konsekvensbedömning av samtliga miljöaspekter enligt konsekvensskalan i Tabell 2.2. Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt.

Tabell 2.2. Konsekvensskala för miljöbedömning

KONSEKVENSSKALA
Stora negativa konsekvenser
Medelstora negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga/obetydliga konsekvenser
Små positiva konsekvenser
Medelstora positiva konsekvenser
Stora positiva konsekvenser

Vid avvägande om vilket skalsteg i negativ respektive positiv riktning som bedömningen bör landa i, har matriser i Tabell 2.3 och Tabell 2.4 varit vägledande:

Tabell 2.3 Vägledande matris negativ påverkan.

Negativ påverkan		Aspektens värden och känslighet			
		Mycket höga	Höga	Måttliga	Låga
Ingreppets omfattning/ kaktär	Stort (areal, kvalitet, funktion)				
	Medelstort (areal, kvalitet, funktion)				
	Måttligt (areal, kvalitet, funktion)				
	Litet (areal, kvalitet, funktion)				

Tabell 2.4 Vägledande matris positiv påverkan.

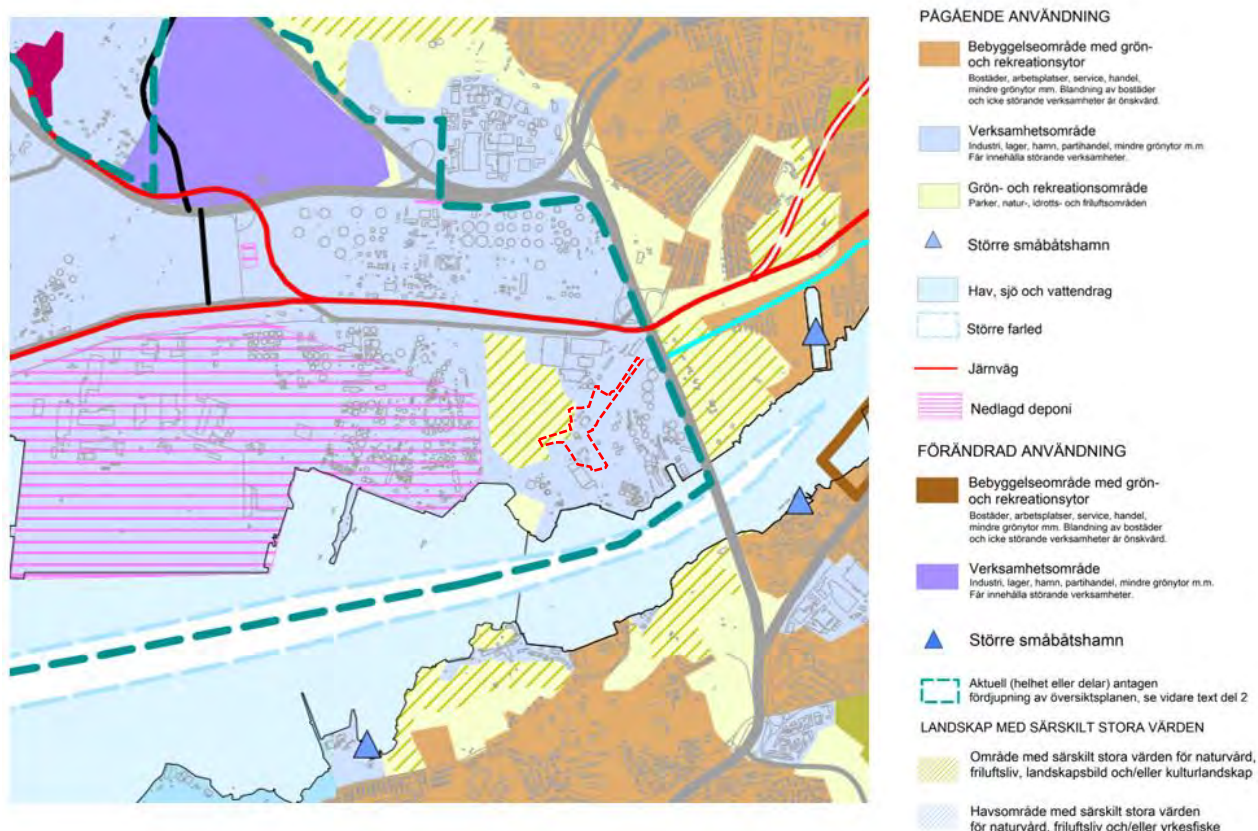
Positiv påverkan		Värde/kvalitet av tillskapad aspekt/nytta			
		Mycket högt	Högt	Måttligt	Litet
Omfattning/ kvantitet på tillskapad aspekt/nytta	Stor				
	Medelstor				
	Måttlig				
	Liten				

3 Planområdet i förhållande till andra planer

3.1 Översiktsplan

Gällande översiktsplan (ÖP) för Göteborgs Stad antogs av kommunfullmäktige 2009 och visar hur kommunen vill att mark- och vattenområden ska användas samt ger vägledning för kommunens och andra myndigheters beslut. Huvuddragen i översiktsplanen för olika geografiska områden i Göteborgs stad visas bland annat genom områdesvisa inriktningar. Rya hamnområde ligger inom ett område markerat som "storindustri, hamn, logistik" där fokus ligger på att prioritera verksamheter med stort behov av transporter, värna god framkomlighet i och till områdena och att inte bygga några nya bostäder.

I översiktsplanen identifieras nuvarande och förändrad användning av mark- och vattenområden, se Figur 3.1. Väster om planområdet finns en nedlagd deponi samt ett område med särskilt stora värden för naturvård, friluftsliv, landskapsbild och/eller kulturmiljövård. I övrigt identifieras i ÖP:n ett område med risk för översvämning och höga vattenstånd, söder om planområdet och längs med vattnet, ett strandskyddsområde sydväst om planområdet samt Rya skogs naturreservat norr om planområdet. Enligt ÖP:n är området kring Ryahamnen och Rya KVV ett verksamhetsområde som får innehålla störande verksamheter och även ett riksintresse för kommunikation för sjöfart och hamn.



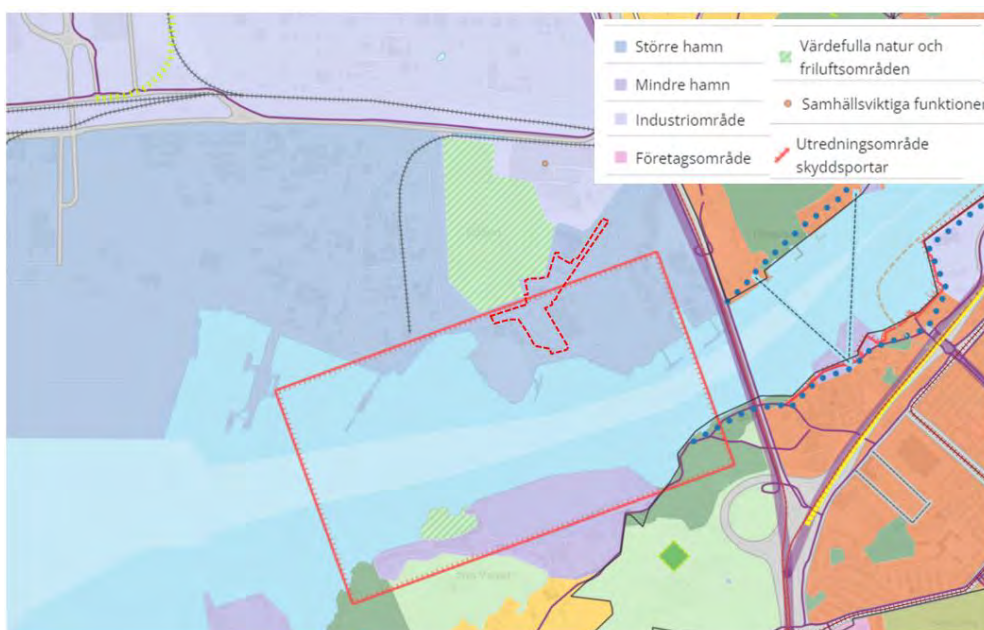
Figur 3.1. Användning av mark- och vattenområden enligt gällande översiktsplan (Göteborgs Stad, 2009). Ungefärligt planområde har markerats med rödstreckad linje.

Översiktsplanen refererar även till en fördjupad översiktsplan för Ytterhamnarna, vilken omfattar aktuellt planområde.

3.2 Förslag på ny översiktsplan

Ett förslag till ny översiktsplan för Göteborg var på utställning under våren 2021. Efter bearbetning av förslaget skickades det till byggnadsnämnden för tillstyrkan och för att översändas till kommunfullmäktige för antagande. Den nya ÖP:n förväntas antas av kommunfullmäktige under våren 2022 (Göteborgs stad, 2022c).

Mark- och vattenanvändning enligt planförslaget för den nya ÖP:n i förhållande till planområdet illustreras i Figur 3.2 nedan. Planområdet är markerat som större hamn och gränsar till ett värdefullt natur- och friluftsområde. Ett utredningsområde för yttre skyddsportar mot framtida havsvattennivåhöjningar täcker större delen av planområdet. Skyddsportar är enligt planförslaget till för att skydda statlig infrastruktur och andra riksintressen som exempelvis riksintresse för kulturhistoria och riksintresse för yrkesfisket, fiskhamnen. Som skydd mot framtida översvämningar värnar sådana barriärer civilbefolkningen och viktiga samhällsfunktioner.



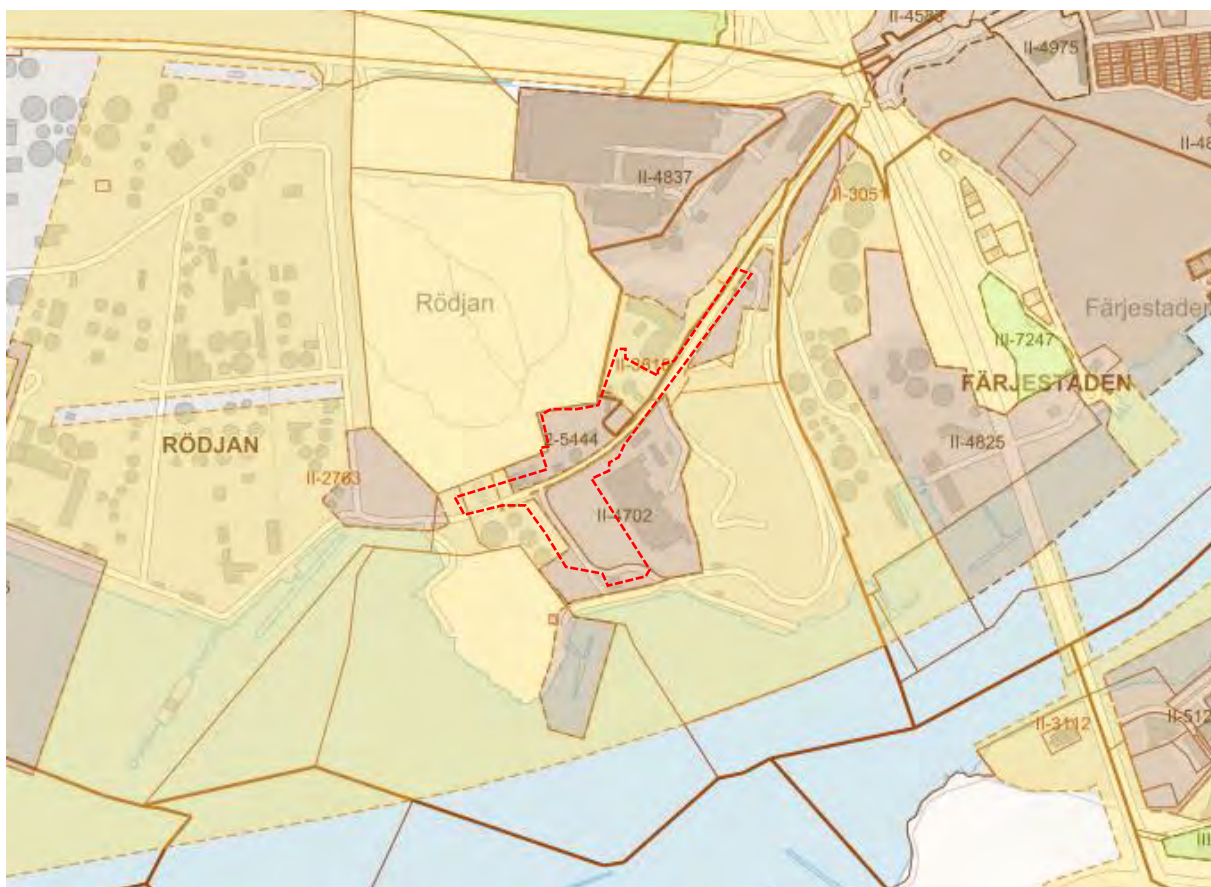
Figur 3.2. Förslag på ny översiktsplan för Göteborg (Göteborgs stad, 2022c). Ungefärligt planområde har markerats med röstreckad linje.

3.3 Fördjupad översiktsplan

Översiktsplan för Göteborg – fördjupad för ytterhamnsområdet (Göteborgs Stad, 2006) klassificerar nuvarande användning av området i och kring föreslaget planområde som hamnverksamhet, men identifierar det befintliga kraftvärmeverket som en förändring på kort tid. Planen, som antogs 2006, bedömde att i det långa tidsperspektivet, i detta fall ca år 2020, skulle oljeverksamheterna komma att lämna Ryahamnen som verksamhetsfält, möjligen med undantag av gashantering vid Rya Nabbe. Även en långsiktig plan på ett promenadstråk mellan Färjenäs och Rya Skog föreslogs.

3.4 Detaljplaner

Föreslaget planområde är redan idag detaljplanlagt och omfattas av flera detaljplaner. Figur 3.3 visar gällande detaljplaner och fastighetsgränser inom och omkring planområdet. Planen "Färjestaden och Rödjan, kraftvärmeverk i Ryahamnen" (1480-II-4702) innefattar det nuvarande kraftvärmeverket och bränslemottagningen samt den tilltänkta ytan för bioångpannan och tillhörande silos. "Detaljplan för ackumulatortank i Ryahamnen inom stadsdelen Rödjan i Göteborg" (1480K-2-5444) innefattar ytan norr om Fågelrovägen där bränslemottagningen planeras. Stadsplanen (1480-II-3618) omfattar nordöstra delen av det tilltänkta planområdet, samt Fågelrovägen som går igenom området (Göteborgs Energi, 2021a; Göteborgs Stad, 2022d).



Figur 3.3. Gällande detaljplaner vid och kring planområdet (Göteborgs Stad, 2022d). Ungefärligt planområde har markerats med röstreckad linje.

Gällande detaljplaner medger en varierad markanvändning inom planområdet i form av tekniska anläggningar, industri, kraftvärmeverk, industri med oljehantering och hamn med oljehantering. Det finns i alla gällande planer så kallad prickmark, dvs mark som inte får bebyggas, vars placering skiljer sig något från planförslaget. Därmed skulle placeringen av eventuell alternativ utbyggnad enligt nollalternativet kunna skilja sig från planförslaget, men gällande planer möjliggör för liknande utbyggnad.

3.5 Övriga planer och program

I närheten av planområdet har Gryaab inkommit med en ansökan om planbesked avseende fortsatt och utökad verksamhet vid avloppsreningsverket Ryaverket, vilket ligger öster om nuvarande Rya

kraftvärmeverk. Reningsverket ligger inom fastigheterna Göteborg Rödjan 727:38 och Sannegården 734:9. Även Sannegården 727:4 berörs av planerna. Detta planområde ligger mellan Ryahamnen och befintligt avloppsreningsverk. I väster angränsar området till Rya skog, Rya HVC och Rya KKV. I öster ligger St1:s fastighet Färjestaden 20:1 (Göteborgs Stad, 2020). Se Figur 3.4 nedan för områdets lokalisering i förhållande till aktuellt planområde.



Figur 3.4. Ungefärligt planområde för utökad verksamhet vid avloppsreningsverket Ryaverket (svartskrafferat område) i förhållande till aktuellt planområde för Rya KVV (röd streckat område). Området är baserat på berörda områdena angivna i Gryaab's ansökan om planbesked (Göteborgs Stad, 2020)

Åtgärderna som föreslås är uppförande av ett nytt avloppsreningsverk på fastigheten Rödjan 727:4, där största delen av det ca 5 hektar stora ytbehovet kommer att upptas av bassänger. Tillkommer gör även en utökning av Gryaab's befintliga anläggning på Sannegården 734:9, norr om Fågelrovägen. Byggandet av bassängerna innebär att stor del av befintligt höjdparti behöver sprängas bort och jämnas ut. Tillsammans med planerna för utbyggnad av Rya KVV finns risk för både enskilda och kumulativa effekter på bland annat landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö (Göteborgs Stad, 2020).

4 Skyddade områden och andra lagskydd

En sammanställning över de områdesskydd och annan miljölagstiftning som berörs av planförslaget följer i Tabell 4.1 nedan. Hur planförslaget förhåller sig till eventuella områdesskydd eller annan miljölagstiftning diskuteras mer ingående under respektive miljöaspekt.

Tabell 4.1 Områdesskydd och annan miljölagstiftning som rör planförslaget.

Lagstiftning	Kommentar
Miljökvalitetsnormer (Miljöbalken 5 kap)	Planområdet ligger strax norr om vattenförekomsten Rivö fjord nord (SE639762-309800), vilket är del av Västerhavet kustvatten och en statusklassad ytvattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten.
Riksintresse enligt 4 kap MB	Planområdet omfattas av ett riksintresse för högexploaterad kust enligt MB 4 kap 4 §.
Riksintresse enligt 3 kap MB	Planområdet ligger inom ett riksintresse för kommunikation: sjöfart och hamn enligt 3 kap 8 § (Göteborgs hamn, området definierat enligt en rapport från Länsstyrelsen Västra Götalands län (2009)). Söder om planområdet och älven finns även ett riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap 6 § MB (Nya Varvet). Fastigheten Rödjan 3:1 och merparten av fastigheten Rödjan 727:18, som båda berörs av planområdet, ligger dessutom inom ett utvecklingsområde för riksintresse för kommunikation.
Strandskydd enligt 7 kap MB	Planområdet ligger delvis inom område där strandskydd återinträder vid planläggning. Detaljplanen innebär ett upphävande av strandskyddet för fastigheten Rödjan 3:1 och Rödjan 727:18 för byggrätter inom planområdet.

5 Nollalternativ

Nollalternativet, dvs den troliga utvecklingen i området om den föreslagna planen inte genomförs, innebär att området på kort sikt (ca 10 år) i stort utnyttjas på samma sätt som i nuläget. Detta innebär fortsatt bi-behållen drift på befintligt kraftvärmeverk med gas och olja samt att ytan mellan befintligt kraftvärmeverk och Rya skog bevaras obebyggd och därmed fortsatt kan fungera som en siktlinje mellan Rya skog och älven.

Det innebär vidare att planområdet fortsatt kommer att användas för Rya KVV:s verksamhet och utgöras främst av industrimark belägen både norr och söder om Fågelrovägen.

Nollalternativet innebär att utbyggnad inom området enligt aktuellt planförslag inte sker på kort sikt, vilket innebär att det befintliga kraftvärmeverkets drift med gas och olja fortgår, dock med en något lägre drifttid och en mindre andel förnybara bränslen i Göteborgs fjärrvärmesystem som helhet (Göteborg Energi, 2021a). På lång sikt är det dock troligt att en utbyggnad inom området i form av verksamhet och industri kan komma att ske för att dra nytta av den befintliga infrastrukturen i området.

De gällande planerna inom aktuellt planområde skiljer sig från planförslaget och eventuell alternativ utbyggnad skulle kunna ske inom ramen för dessa, alternativt enligt nytt planförslag. Gällande detaljplaner medger att olika delar av planområdet används för antingen tekniska anläggningar, industri, kraftvärmeverk, industri med oljehantering och hamn med oljehantering eller en kombination av dessa markanvändningar. Det finns i alla gällande planer så kallad prickmark, dvs mark som inte får bebyggas, vars placering skiljer sig något från planförslaget. Därmed skulle en viss typ av utveckling kunna ske inom området utifrån gällande detaljplaner, även om det inte skulle innebära lika god hushållning med naturresurser. För att klara uppsatta mål kring förnyelsebara bränslen i Göteborgs fjärrvärmesystem skulle ny placering behövas studeras för en ny bioångpanna, kanske på annan plats i staden, vilket skulle försena möjligheten till ett uppförande av ny anläggning och försena möjligheten till att klara uppsatta mål.

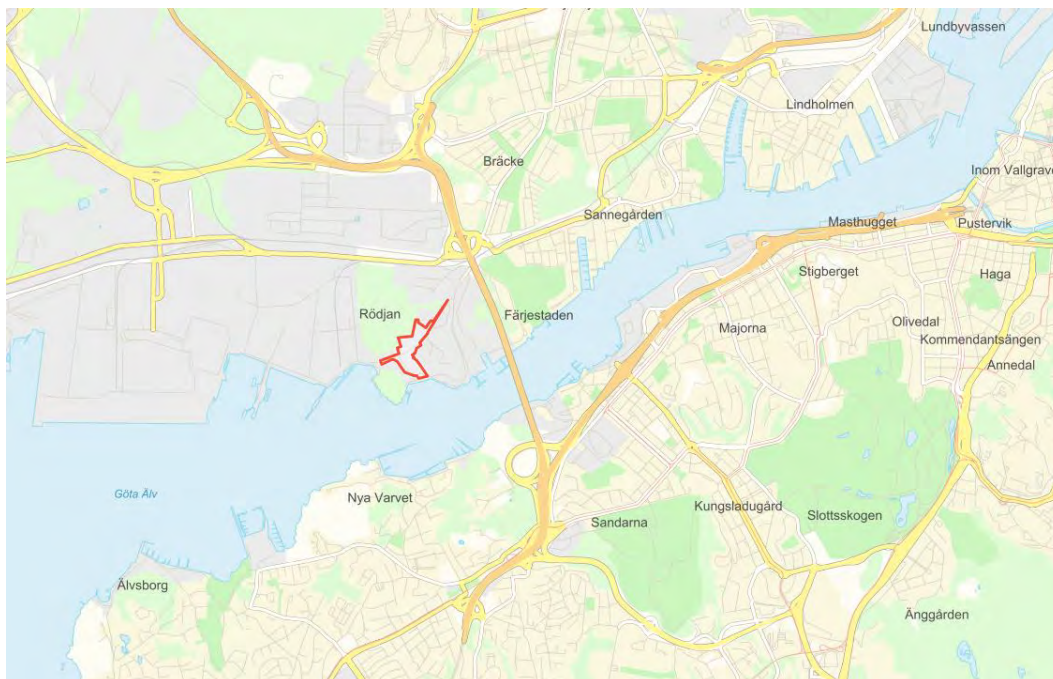
Varför ett nollalternativ?

Nollalternativet ska beskriva den troliga utvecklingen i området om den föreslagna planen inte genomförs. Bedömningen av planens miljökonsekvenser sker sedan genom att jämföra planförslagets miljöeffekter med nollalternativets miljöeffekter. En tydlig bild av nollalternativet är därför en förutsättning för att kunna genomföra en miljökonsekvensbeskrivning på ett bra sätt.

Nollalternativ och nuläge är i många fall ungefär samma sak, men inte alltid. Äldre, gällande planer som ännu inte genomförts kan till exempel innebära stor skillnad mellan nuläge och nollalternativ.

6 Översiktlig beskrivning av planförslaget

Det aktuella planområdets läge i Göteborg ses i Figur 6.1. Planområdet omfattar cirka 5 hektar och utgörs av delar av fastigheterna Rödjan 3:1, Rödjan 727:18, Sannegården 734:9 samt Rödjan 727:4. Området gränsar till Rya skog och Rya Nabbe som i översiktsplanen anges som grönområde med särskilt stora värden för naturlivet.



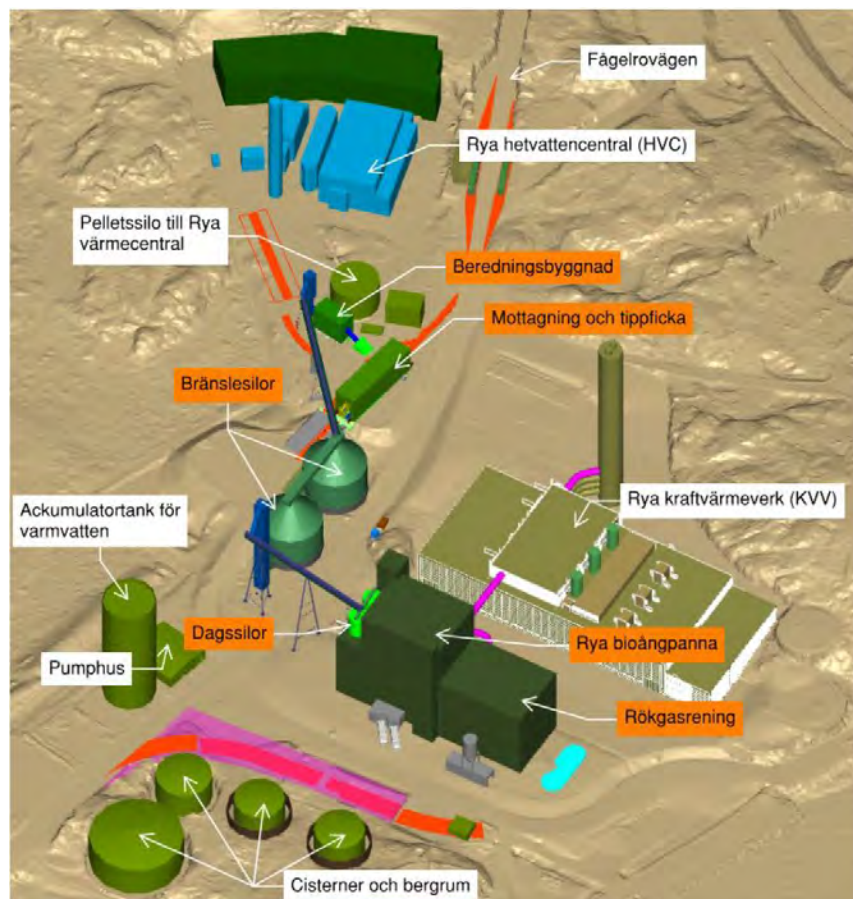
Figur 6.1. Planområdets läge i staden, markerat i rött (Göteborgs Stad, 2022a).

Detaljplanen syftar till att möjliggöra uppförandet av en bioångpanna som ska kopplas ihop med befintligt gaskraftvärmeverk i Ryahamnen. Dessutom ska planen möjliggöra för byggandet av en lossningsplats för fastbränslen, uppförandet av ett mellanlager i form av silos för fasta bränslen och anläggning av luftburna transportband som förbinder byggnaderna med varandra. Planen möjliggör vidare en omdragning av Nabbevägen, som idag passerar väster om aktuell yta för planerad ångpanna, för att kunna skapa större friytor runt ångpannan. Planen syftar även till att frigöra yta för en vågstation genom en breddning av Fågelrovägen mot nordost men samtidigt ska den säkerställa att hänsyn tas till platsens värdefulla natur- och kulturvärden vid planerad utbyggnad (Göteborgs Stad, 2022a).

Området är väl synligt från Göta älvs inlopp mot Göteborg och förväntas, med en bioångpanna på 50–60 meter, påverka landskapsbilden. Det finns dessutom höga kulturhistoriska värden sett till fortifikationshistoria kopplat till Rya Nabbe och Nya Varvet (Göteborgs Stad, 2022a).

I dagsläget producerar Rya KVV el och värme genom tre gasturbiner i serie med tre avgasångpannor samt en gemensam ångturbin. De planerade åtgärderna förväntas möjliggöra separat el- och värmeproduktion, vilket alltid sker gemensamt med dagens konfiguration och inte är optimalt ur ett behovsperspektiv. Ändringarna kommer att bidra till ökad värmekapacitet, tryggare lokal elförsörjning och ökad användning av förnybara bränslen vid produktion av värme och el. Bioångpannan kommer att eldas med biobränsle och huvudsakligen vara i drift när den återvunna värmen i Göteborgs fjärrvärmesystem inte räcker till, dvs kontinuerlig drift de flesta dygn under årets kalla period. Biobränslet kommer att

transporteras till området med lastbil och tippas från lastbilen ner i en tippficka i mottagningen, vidare till en beredningsbyggnad och sedan till två bränslesilos via elevator och transportörer. Från dessa matas bränslet via elevator och transportör till två dagsilor och sedan in i pannan. Bioångpannan kommer att anslutas till befintlig ångturbin och skorsten inom Rya KVV. Figur 6.2 visar preliminär layout enligt planerad utbyggnad. Notera att detta enbart är en exempellayout som kan komma att ändras.



Figur 6.2. Befintliga anläggningar med vita etiketter och preliminär layout för tillkommande Rya bioångpanna med orangea etiketter. Bild från riskutredningen (Ramboll, 2021b).

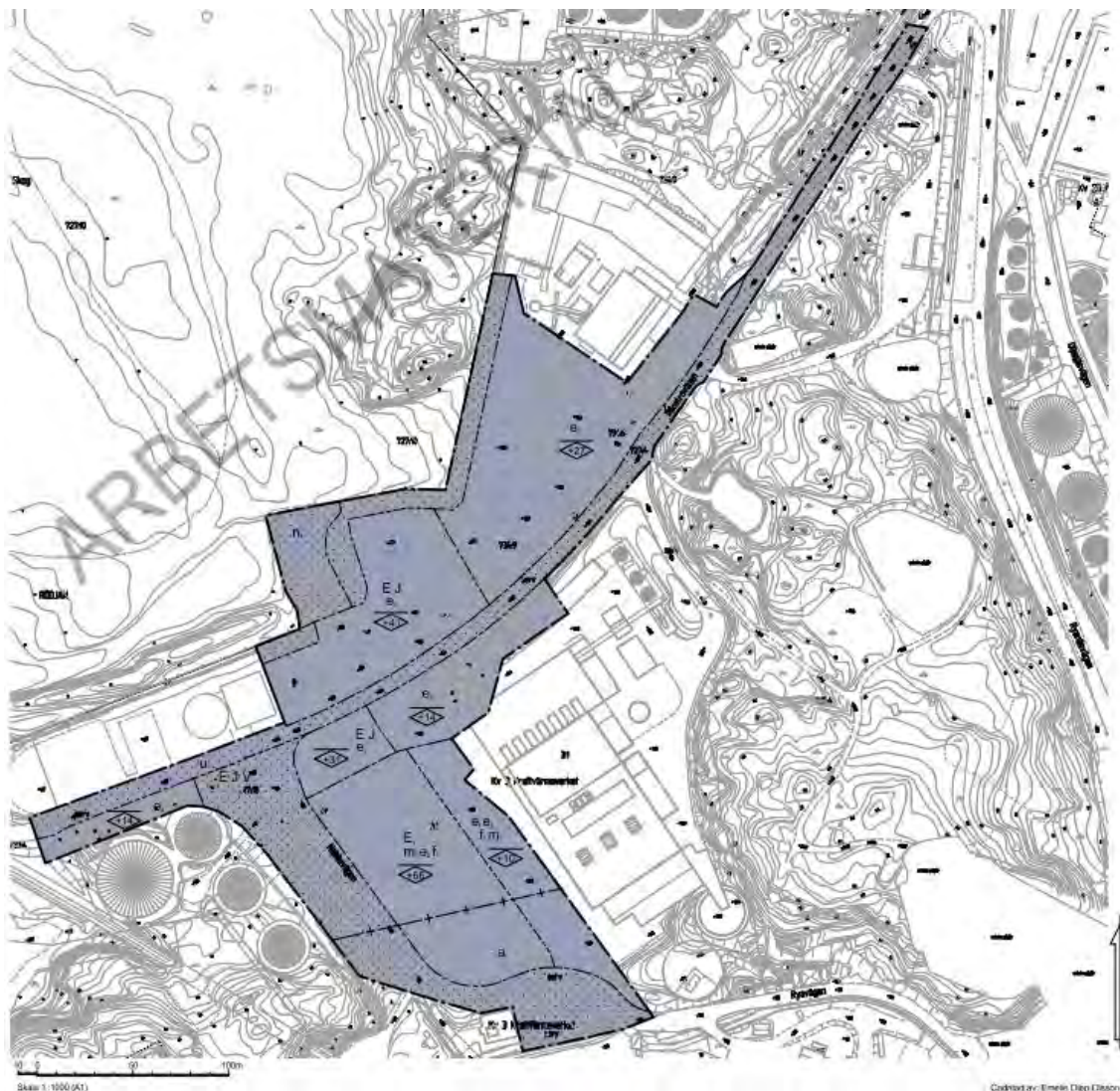
Användningsbestämmelsen för ytorna för den nya bioångpannan har E1- kraftvärmeverk, precis som befintligt kraftvärmeverk har i gällande detaljplan. Ytorna för Fågelrovägen och Nabbevägen planläggs som ytor för J – Industri, V – Hamn och E – Teknisk anläggning, för att möjliggöra att alla hamnens verksamheter kan färdas längs dessa vägar. Norr om Fågelrovägen, där bränslemottagning och bränslelagring planeras, har ytorna bestämmelserna E- Tekniska anläggningar och J – Industri, för att planen ska vara flexibel över tid och andra verksamheter ska ha möjlighet att samnyttja denna yta. Figur 6.3 visar förslag till plankarta och planbestämmelser för området (Göteborgs Stad, 2022a).

Ytan mellan Rya KVV och Rya Nabbe, som i gällande plan ska utgöras av plantering, kommer att tas i anspråk för den nya anläggningen. Utav de två dammarna i planområdets nordvästra hörn kommer den så kallade stora dammen att bibehållas som öppen damm, men strandkanten kan komma att påverkas genom att ett L-stöd med fyllnadsmaterial bestående av stenblock anläggs i syfte att skydda dammen från fallande massor. Den så kallade lilla dammen kommer att bibehållas och fortsatt användas som en

öppen dagvattendamm. Rya skog och Rya Nabbes avgränsningar påverkas inte av ett genomförande av detaljplanen (Göteborgs Stad, 2022a).

Inför utbyggnad inom planområdet behöver befintlig pumpstation norr om Fågelrovägen flyttas, troligen till andra sidan Fågelrovägen, norr om befintligt kraftvärmeverk. En anslutningspunkt för kommunalt vatten har ännu inte fastställts.

För mer detaljerad beskrivning av planförslaget hänvisas till planbeskrivningen (Göteborgs Stad, 2022a).

**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns
- Administrativ gräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

- E** Tekniska anläggningar
- E** Kraftvärmeverk
- I** Industri
- V** Hamn

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**Bebyggandets omfattning**

- e₁** Största byggnadsarea är 25 % av fastighetsarean inom eigenskapsområdet, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
- e₂** Största byggnadsarea är 75 % av fastighetsarean inom eigenskapsområdet, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
- e₃** Största byggnadsarea är 50 % av fastighetsarean inom eigenskapsområdet, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
- e₄** Gångförbindelse får anordnas över angiven nockhöjd, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Uttömning

- f₁** Gångförbindelse får anordnas, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
- Marken får inte föras med byggnad, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

- Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Uttörande

- Ovanjordiska transportband tillåts, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Markens anordnande och vegetation

- n₁** Naturmark. Dammar ska bevaras. Marken ska vara genomsläpplig, 4 kap. 10 §

Skydd mot störningar

- m₁** Ej personalintensiv verksamhet, 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**Genomförandetid**

- Genomförandetiden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft, 4 kap. 21 §

Markreservat

- u₁** Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

Strandskydd

- a₁** Strandskyddet är upphävt, 4 kap. 17 §

Figur 6.3 Plankarta tillhörande aktuell detaljplan (Göteborgs Stad, 2022b).

7 Naturmiljö

En naturvärdesinventering har utförts för planområdet (Norconsult AB, 2021). Beskrivningarna under "Nuvarande förhållanden" i detta avsnitt är till stor del hämtade från naturvärdesinventeringen.

7.1 Nuvarande förhållanden

7.1.1 Övergripande om naturförhållandena

Planområdet ligger inom ett område på norra sidan Göta älvs mynningsområde, starkt präglad av industriverksamhet av olika slag. Som en ö i industrilandskapet ligger naturområdet Rya skog direkt norr om planområdet. I nära anslutning till skogen finns två dammar, varav den mindre utnyttjas som dagvattendamm. Ett högt staket avgränsar skogsområdet. Utöver de två dammarna är naturmarksinslagen inom planområdet mycket begränsade. De begränsar sig i huvudsak till mindre ytor med gräsmattor och planterade lövträd närmast väster om Rya kraftvärmeverk, samt vissa kantzoner kring verksamhetsområdena. De lövträd som finns i området är ännu relativt unga. Vid inventeringstillfället för naturvärdesinventeringen våren 2021 pågick ombyggnationer vid Rya hetvattencentral varför en stor del av ytan med gräsmattor direkt väster om kraftvärmeverket utgjordes av en byggarbetsplats.



Figur 7-1 Naturmarksinslagen i planområdet är begränsade. Närmast väster om Rya kraftvärmeverk finns ytor med gräsmattor och planterade lövträd.

7.1.2 Tidigare dokumenterade naturvärden och skydd

Inom planområdet saknas skyddade naturområden.

Strax sydväst om planområdet ligger Rya nabbe, vilken till största delen omfattas av strandskydd så när som en smal strandremsa på östra delen.

I direkt anslutning till norra delen av planområdet ligger naturreservatet Rya skog. Skogen är unik på det viset att där funnits skog och träd så långt tillbaka i tiden som det finns dokumentation. Kanske har skogen funnits ända sedan förhistorisk tid. Det unika är framför allt att skogen överlevde perioden under 1700- och 1800-talen när i princip hela Hisingen och Göteborgsområdet utgjordes av kala, trädlösa marker. Rya skogs naturvärden uppmärksammades tidigt och redan 1928 skyddades det som länets första naturreservat. Naturvärdena i skogen finns, förutom i reservatsbestämmelserna, dokumenterade i en lång rad inventeringar: Länsstyrelsens ädellövskogsinventering (skogen bedömd till klass 1 i en skala från 1-3 där 1 anger högsta naturvärde), länsstyrelsens våtmarksinventering, Göteborgs stads Djur- och naturkarta där skogen markeras som värdefull inte bara som ädellövskog och sumpskog utan specifikt även för organismgrupperna fladdermöss, fåglar, marksvampar och vedsvampar (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021a; Göteborgs Stad, 2021c).

För att övervaka eventuella förändringar och störningar i miljön i samband med byggandet av kraftvärmeverket vid Rya, har Göteborg Energi AB upprättat ett kontroll- och övervakningsprogram i Rya skog. Inom ramen för detta har inventeringar utförts av fåglar, landlevande mollusker, kärlväxter och svampar. Inventeringarna har med varierande intervall utförts under perioden 2004–2013. Fågelinventeringarna har utförts som punkt-taxering. Den senaste inventeringen utfördes 2008. Det är främst allmänna arter såsom gärdsmyg, rödhake, koltrast, blåmes, talgoxe, bofink med flera som noterats i samband med dessa inventeringar. För att få en uppfattning om vilka rödlistade fågelarter som utnyttjar Rya skog ger en sökning i artrapporteringsystemet Artportalen mer information. Då skogen är så välbesökt av artkunniga personer varje år, sker fortlöpande inrapportering till Artportalen av uppgifter om arter, inte minst fågelarter (se vidare "Naturvårdsarter" nedan).

Under våren 2021 utfördes en naturvärdes- och groddjursinventering inom planområdet. Resultatet av denna redovisas under separata rubriker nedan.

7.1.3 Groddjursinventering

Under våren 2021 utfördes en groddjursinventering av två dammar i norra delen av planområdet (Norconsult AB, 2021). De två dammarna består av en större damm på drygt 600 m² och en mindre damm på knappt 100 m², se Figur 7.2. Till den stora dammen leds, enligt uppgift från Göteborg Energi, inget dagvatten från industriområdet, utan dammen tar enbart emot vatten som naturligt avrinner från delar av Rya skog. Till den lilla dammen leds dagvatten - efter oljeavskiljning - från de hårdgjorda ytorna vid Rya hetvattencentral. Vattnet leds därefter vidare till Rivö fjord, som utgör en del av Göta älvs mynningsområde. Dammen är försedd med en avstängningsventil för att förhindra att eventuellt släckvatten når dammen eller Rivö fjord. Blir detta aktuellt ska släckvattnet samlas på den asfalterade ytan i närheten av dammen.

Den stora dammen har till största delen en öppen vattenyta, men lite vassvegetation förekommer i den nordöstra delen av dammen. Vattendjupet har inte uppmätts, men vattnet är tydligt djupare än i den lilla dammen, som vid inventeringstillfällena endast hade decimeterdjupt vatten. Den lilla dammen är kraftigt igenvuxen med framför allt kaveldun, vilket tyder på näringsrikt vatten. Båda dammarna är tydligt grävda och omges av sprängsten och andra massor beväxna med igenväxningsvegetation bestående bland annat av rosendunört, nässlor och lövsly. Enstaka stubbar av mindre lövträd vid den större dammen har spår av att ha fällits av bäver. Det fanns dock inga färskare spår. Den lilla dammen fungerar som dagvattendamm, men i vilket syfte och när den stora dammen grävts är oklart. En karta över ägorna upprättad 1927, visar att marken där dammarna idag finns då utgjorde tomtmark till ett hus som låg strax sydost om platsen.



Figur 7.2 Dammarna i norra delen av planområdet där inventering av groddjur utfördes våren 2021.



Figur 7.3 Stora dammen, vilken tar emot naturligt avrinnande vatten från den intilliggande Rya skog.



Figur 7.4 Lilla dammen, vilken utnyttjas som dagvattendamm.

Totalt tre olika arter av groddjur noterades i samband med inventeringarna: vanlig groda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. Eftersökningar och noteringar gjordes av synliga individer, eventuella spelläten, lekbeteenden och ägg/rom.

I den lilla dammen noterades ett stort aggregat med uppskattningsvis omkring 300 romklumpar (ca 2x2 meter). Dessa har lagts av vanlig groda och/eller åkergröda. Då några spelläten inte hörts i dammen är det svårt att med säkerhet veta vilken art det rör sig om. Två döda individer av vanlig groda hittades i den stora dammen vid det första inventeringstillfället. Denna observation tillsammans med uppgiften att reproducera vanlig groda tidigare noterats i närheten enligt Artportalen tyder på att det mest sannolikt är vanlig groda som lagt rommen. Men åkergröda är en vanligt förekommande art på Hisingen, och det händer att båda arterna leker i samma damm. Att enstaka romklumpar lagts senare än de övriga kan möjligen tyda på åkergröda, men det finns ännu inget som ger belägg för att så är fallet. Åkergröda har i Artportalen inte noterats i eller i närheten av Rya skog, men arten finns annars rikligt rapporterad på Hisingen. Närmaste fyndlokal är Arendal.

Vidare visade inventeringen att den stora dammen utnyttjas som lekdamms av både mindre och större vattensalamander, och att den har en god funktion som lekdamms för båda arterna. Den intilliggande Rya skog fungerar som ett värdefullt födosöks- och övervintringsområde för båda arterna. I den lilla dammen noterades dock inga salamandrar.

Alla groddjur är fridlysta enligt 6 § artskyddsförordningen. Större vattensalamander och åkergröda har dessutom ett extra starkt skydd i och med att de omfattas av 4 § artskyddsförordningen, vilken bland annat innebär att det är förbjudet att "skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser".



Figur 7.5 Vid inventering den 20 april 2021 noterades ett stort aggregat med uppskattningsvis omkring 300 romklumpar i den lilla dammen. Sannolikt är dessa, eller de flesta av dem, lagda av vanlig groda.



Figur 7.6 Salamandrar inventeras enklast på natten med hjälp av ficklampa och är svåra att fånga på bild med en vanlig kamera. Här syns en större vattensalamander som noterades i den stora dammen vid inventering den 26 april 2021.

7.1.4 Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventeringen i området har utförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS199000:2014) med detaljeringsgraden *detalj* och med tillägget *naturvärdesklass 4*. De två dammarna i norra delen av planområdet har i naturvärdesinventeringen bedömts utgöra ett naturvärdesobjekt enligt klass 3 (påtagligt naturvärde), se Figur 7.7. Följande motivering ges: Dammarna utgör lekdammar för båda salamanderarterna (stora dammen) respektive för vanlig groda och/eller åkergroda (lilla dammen). Att döma av individantal av salamandrar och antalet lagda romklumpar av vanlig groda/åkergroda vid inventerings-tillfällena är dammarna välfungerande som lekdammar för sina respektive arter. Vattnet i den lilla dammen verkar dock vara tydligt påverkat av näring och förmodligen innehåller vattnet då även andra föroreningar som kommit med dagvattnet. Om och i så fall hur mycket detta hämmar groddjursreproduktionen i dammen är svårt att veta, men det verkar dock inte som att det har hämmat grodornas vilja att lägga ägg i dammen. Dammarnas placering i direkt anslutning till Rya skog ökar deras värde då grodorna som reproducerar sig i dammarna lätt kan ta sig till födosöks- och övervintringsområden av hög kvalitet.

Några andra naturvärdesobjekt med förhöjda naturvärden bedöms inte finnas inom planområdet. Det kan här nämnas att planområdets avgränsning har förändrats något sedan naturvärdesinventeringen gjordes. De delar som tillkommit bedöms dock helt vara präglade av befintlig industriverksamhet och bedöms därför inte inrymma några förhöjda naturvärden.

7.1.5 Naturvårdsarter

ArtDatabanken har myntat begreppet "naturvårdsarter", och beskriver det som ett samlingsbegrepp för arter som behöver uppmärksammas inom naturvården, det vill säga arter som är extra skyddsvärda, antingen genom att själva vara av särskild vikt eller genom att de indikerar att områden eller naturtyper är särskilt viktiga ur ett naturvårdsperspektiv (ArtDatabanken, 2017). I begreppet ingår rödlistade arter, fridlysta arter, arter förtecknade i EU:s art- och habitatdirektiv, signalarter (indikerar artrikedom), ansvarsarter (arter som har en stor andel av sin population i Sverige), samt nyckelarter (arter som bär upp artsamhällen). För dessa artgrupper, utom de två sistnämnda, finns förteckningar på nationell eller internationell nivå. För ansvarsarter har vissa län eller kommuner tagit fram egna förteckningar. I denna MKB tas främst upp fynd av eventuella rödlistade arter, fridlysta/skyddade arter och signalarter. För en närmare förklaring av dessa begrepp, se faktabeskrivningen på sida 33.

Smal dammsnäcka *Omphiscola glabra* (NT) finns noterad i Artportalen av länsstyrelsen i en damm 2008, vilket skulle kunna vara i en av de dammar som berörs i projektet. Osäkerheten i angivelsen är ± 100 m, varför det inte kan fastslås säkert var fyndet gjorts. Smal dammsnäcka är en utpekad ansvarsart för Göteborgs kommun.

I Rya skog har ett mycket stort antal arter rapporterats i Artportalen. Arterna representerar ett flertal olika organismgrupper. När det gäller fåglar finns ett tiotal rödlistade arter som häckat eller möjligen häckat i skogen. Bland dessa arter finns till exempel mindre hackspett (NT), entita (NT), grönsångare (NT), stare (VU), björktrast (NT), svartvit flugsnappare (NT) och grönfink (EN).

När det gäller fladdermöss finns arterna nordfladdermus (NT), brunlångöra (NT), dvärgpipistrell och gråskimlig fladdermus noterade i Rya skog. Inventeringar har utförts av Göteborgs stad 2006 och 2011.

Vid groddjursinventeringen som utfördes i de två dammarna i planområdet våren 2021 noterades lek av vanlig groda och/eller åkergroda samt mindre vattensalamander och större vattensalamander. Detta beskrivs närmare i avsnitt 7.1.3 ovan.



Figur 7.7 Bedömt naturvärdesobjekt i naturvärdesinventeringen.

FAKTARUTA**Skyddade arter**

Artskyddsförordningen omfattar bestämmelser för skyddade djur- och växtarter. Enligt förordningen är det bl a förbjudet att döda eller störa vissa djurarter som finns förtecknade i förordningens bilaga samt att skada eller förstöra dessa djurs fortplantningsområden eller viloplatser. Exempel på sådana arter är större vattensalamander, åkergröda, hasselsnok och läderbagge. Förordningen tar även upp andra arter, men för alla arter gäller inte samma starka skydd. För vissa arter som omfattas av EU:s habitatdirektiv finns även ett krav att speciella bevarandeområden (dvs Natura 2000-områden) skall utses.

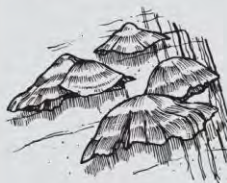
Fridlysta arter

Naturvårdsverket och länsstyrelserna har upprättat särskilda föreskrifter om fridlysta arter i landet eller delar av landet. Dessa arter är skyddade mot exempelvis plockning, insamling och viss markexploatering. Alla grod- och kräldjur, fladdermöss och orkidéer är exempel på djur- och växtgrupper som är fridlysta i hela landet. Blåsippa är exempel på en art som har olika regler för olika delar av landet. En markexploatering som riskerar att skada fridlysta arter kräver att man ansöker om dispens hos länsstyrelsen.

Rödlistade arter

ArtDatabanken, som är en för Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket gemensam enhet, har via olika flora- och faunavårdskommittéer angivit vilka svenska växt- och djurarter som bör klassas som hotade eller missgynnade. Dessa arter kallas gemensamt för rödlistade arter. Arterna anges i sex kategorier och följer det system som Internationella Naturvårdskonventionen (IUCN) presenterat för global rödlistning:

- RE. Försvunnen (Regionally Extinct)
- CR. Akut hotad (Critically Endangered)
- EN. Starkt hotad (Endangered)
- VU. Sårbar (Vulnerable)
- NT. Nära hotad (Near Threatened)
- DD. Kunskapsbrist (Data Deficient)

Signalart

En art vars förekomst signalerar att miljön där den påträffats kan ha höga naturvärden kallas ibland signalart. En lista av signalarter har sammanställts av Skogsstyrelsen och dessa används som stöd vid inventering av nyckelbiotoper, dvs skogsmiljöer med höga naturvärden. Signalarterna omfattar kärlväxter, lavar, mossor och svampar eftersom dessa grupper lämpar sig bäst för inventering av nyckelbiotoper. De krav som en signalart skall uppfylla är enligt Skogsstyrelsen:

- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden. Arten påträffas sällan där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält.
- Kan identifieras i fält. Saknar närstående förväxlingsbara arter.

En förteckning över signalarter för ängs- och betesmarker har tagits fram av Jordbruksverket.

7.2 Konsekvenser

Konsekvenserna för naturmiljön beskrivs under två huvudavsnitt: dels fysisk påverkan på naturmiljön inom planområdet, dels indirekt påverkan på Rya skog. För tydlighetens skull görs också en samlad bedömning av påverkan och konsekvenser för skyddade och rödlistade arter under en egen rubrik.

7.2.1 Fysisk påverkan på naturmiljö inom planområdet

Den nya bioångpannan kommer att placeras direkt väster om Rya kraftvärmeverk. Det innebär att Nabbevägen kommer att flyttas något västerut, vilket i sin tur innebär att en mindre yta naturmark mellan den befintliga vägen och befintliga cisterner kommer att ianspråktagas. Sannolikt kommer en del av det befintliga berget att sprängas bort och några medelgrova björkar avverkas. Denna naturmark har inte bedömts nå upp till någon naturvärdesklass, det vill säga den bedöms inte ha något förhöjt naturvärde. Ianspråktagandet av marken bedöms innebära små konsekvenser för naturmiljön.

Både den lilla och stora dammen kommer att bevaras som öppna dammar, vilket innebär att de även kommer att bibehålla sin funktion som reproduktionsområde för groddjur. Enligt uppgift från Göteborg Energi kommer de hårdgjorda ytorna och därmed dagvattenbelastningen att öka i området söder om Fågelrovägen, men inte norr om vägen. Det betyder att dagvattenbelastningen på den lilla dammen inte kommer att öka, utan den kommer att förbli i samma storleksordning som idag. Det finns för närvarande inga planer på att göra några förändringar av lilla dammen. Den stora dammen kommer att påverkas i strandkanten genom att en L-stöd med fyllnadsmaterial bestående av stenblock anläggs i syfte att skydda dammen från fallande massor. L-stödet kommer att bli permanent. Den stora dammens funktion som lekdam för båda arterna av salamandrar bedöms kunna bibehållas, under förutsättning att hänsyn tas under såväl byggtid som drifttid. En viss störning i vattenområdet uppstår när L-stödet anläggs. Material i form av sprängsten från grävning kan falla ner i dammen och orsaka tillfällig grumling. Om grävning och anläggning av L-stöd görs på ett hänsynsfullt sätt och utanför perioden när lek och larvernas utveckling sker bedöms att dammens funktion som reproduktionsområde för de groddjur som nyttjar dammen i allt väsentligt kommer att kvarstå.

7.2.2 Indirekt påverkan på Rya skog

Beträffande indirekt påverkan på Rya skog finns tre faktorer som bedöms utgöra tänkbara påverkansfaktorer: 1. skuggningspåverkan, 2. huruvida byggnaden och anläggningarna kan innebära en barriär eller störning för fåglar och/eller fladdermöss, 3. bullerpåverkan.

Beträffande den planerade utbyggnadens skuggning har Göteborg Energi låtit utföra en skuggutredning, dels för december månad, dels för mars månad (Göteborg Energi, 2020a). Ett urval av bilder från skuggutredningen redovisas i Figur 7.8-7.11. Bilderna visar att den skuggning som de planerade byggnaderna och anläggningarna för en bioångpanna får på Rya skog begränsar sig till skuggning från den högsta delen av byggnaden en stund på förmiddagen under den mörkaste delen av året. Mitt på dagen i december ger anläggningen ingen skuggning på Rya skog, och redan i mars står solen så högt på himlen att anläggningen inte skuggar skogen i stort sett någon tid på dagen. Sammantaget visar skuggutredningen att den planerade anläggningen i mycket liten utsträckning kommer att bidra till ökad skuggning på Rya skog. Det är rimligt att anta att detta inte kommer att påverka skogens naturvärden och dess ingående arter negativt, åtminstone inte i någon utsträckning av betydelse.



Figur 7.8 Skuggning kl. 09.45 den 21 december. Den långa skuggpelaren längst till vänster är från befintlig ackumulator-tortank. Skuggpelaren till höger om denna är från högsta delen av planerad byggnad för bioångpannan. Denna ska vara ytterligare något längre då högsta delen av byggnaden blir 60 meter hög, istället för 52 meter som på figuren. De smala skuggpelarna längst till höger är från befintligt kraftvärmeverk. Bild från skuggutredningen (Göteborg Energi, 2020a).



Figur 7.9 Skuggning kl. 12 den 21 december. Denna visar att Rya skog inte skuggas av någon del från den planerade bioångpannan vid detta tillfälle. De två runda silosbyggnaderna för bränsle nära Rya skog kommer troligtvis att ges en placering längre söderut, vilket innebär att inte heller dessa ger skuggning på någon del av skogen. Bild från skuggutredningen (Göteborg Energi, 2020a).



Figur 7.10 Skuggning kl. 10 den 20 mars. Vid denna tid på året står solen så högt att det på sin höjd är den allra sydligaste kanten av Rya skog som påverkas av skuggning från den planerade byggnaden för bioångpanna. De skuggpelare som når in i skogen som syns på bilden är från redan befintliga anläggningar. Bild från skuggutredningen (Göteborg Energi, 2020a).



Figur 7.11 Skuggning kl. 12 den 20 mars. Ingen skuggning från planerad anläggning för bioångpanna når Rya skog. Bild från skuggutredningen (Göteborg Energi, 2020a).

En annan tänkbar påverkansfaktor är risken för att den planerade anläggningen skapar en barriär eller störning för fåglar och fladdermöss som rör sig i området. Beträffande fåglar kan konstateras efter sökning i Artportalen att det naturligt nog främst är utpräglade skogsfåglar som utnyttjar Rya skog för häckning och födosök. Vissa arter, såsom stare, häckar i skogen och födosöker i öppna marker i jakt på marklevande larver och maskar. I den mån de öppna gläntorna i skogen inte är tillräckliga söker de sig sannolikt till gräsmattor i den omgivande urbana miljön. Andra arter, som mindre hackspett, både häckar och födosöker i skogen. Behöver den ett större födosöksområde söker den sig till andra lövskogar i omgivningarna. Olika arter har olika behov. Det är dock svårt att se att några specifika fågelarter som utnyttjar Rya skog skulle ha ett specifikt behov av att röra sig mellan skogen och älven/fjorden. Den planerade anläggningen byggs i anslutning till redan befintliga industrianläggningar. Med utgångspunkt från den planerade anläggningens placering och de fågelarter som utnyttjar Rya skog bedöms att anläggningens störning på fågellivet kommer att bli liten eller mycket liten.

Även om störningen på fågellivet bedöms bli liten behöver också frågan om risken för fågelkollisioner med den nya byggnaden lyftas. Studier visar att starkt reflekterande fasader kan, utöver fönsterglas, öka risken för fågelkollisioner. Byggnader som placeras i anslutning till naturområden kan ge upphov till spegelbilder på fasaden, vilka kan ge intrycket av att det finns en fri öppning. Om hänsyn till denna problematik tas vid val av fasadutformning bedöms att konsekvenserna för fågellivet blir små.

När det gäller fladdermöss kan det antas att dessa, förutom att utnyttja gläntor i Rya skog för jakt, även jagar i skogens utkanter, och eventuellt även rör sig ner mot älven/fjorden vid födosök. Genom sitt jaktbeteende klarar de att väja för byggnader och andra anläggningar. Den risk som kan finnas för fladdermöss är snarare om det uppstår nya ljuskällor som stör deras födosök. Enligt Göteborg Energi kommer endast dämpad belysning mot Rya skog att användas för den planerade anläggningen. Under förutsättning att så sker bedöms att konsekvenserna för fladdermöss endast blir små. När belysningen för anläggningen ska planeras mer i detalj bör risken för störningar för fladdermöss beaktas.

Beträffande den tredje påverkansfaktorn, det vill säga buller, har beräkningar i en bullerutredning visat att uppförande av bioångpannan och utbyggnad av Rya kraftvärmeverk inte förväntas ge någon noterbar ökning till den befintliga bullernivån inom Rya Skog (Efterklang, part of Afry, 2021). För mer information gällande bullerpåverkan hänvisas till bullerutredningen.

7.2.3 Skyddade och rödlistade arter

Alla groddjur är fridlysta enligt 6 § artskyddsförordningen. Större vattensalamander och åkergroda har dessutom ett extra starkt skydd i och med att de omfattas av 4 § artskyddsförordningen. Både den lilla och stora dammen kommer att bevaras som öppna dammar, vilket innebär att deras funktion som reproduktionsområde för groddjur kommer att bibehållas. En viss påverkan i form av fysiska ingrepp kommer att ske i strandkanten av den stora dammen (se beskrivning i avsnitt 7.2.1), men denna bedöms endast tillfälligt och i mycket liten grad påverka de groddjursarter som nyttjar dammen. Försiktighetsåtgärder förutsätts vidtas under byggskedet, se avsnitt 7.4 nedan. I den lilla dammen finns idag en dagvattenpåverkan som inte är obetydlig. Denna hindrar dock inte att vanlig groda och/eller åkergroda valt den som reproduktionsområde. Någon ytterligare dagvattenbelastning på dammen förväntas inte uppstå på grund av utbyggnaden. Eventuellt skulle åtgärder kunna vidtas för att förbättra dammens funktion för såväl dagvattenrening som reproduktionsområde för groddjur, se vidare avsnitt 7.4 nedan.

Alla fladdermöss är fridlysta enligt 6 § artskyddsförordningen. Den nya byggnaden för bioångpanna med sin belysning bedöms i någon utsträckning kunna påverka fladdermöss, men denna påverkan bedöms bli liten, se vidare under avsnitt 7.2.2 ovan. Det förutsätts att byggnadens belysning blir dämpad. Frågan om lämplig byggnadsbelysning med hänsyn till fladdermöss bör hanteras i kommande skeden, se vidare avsnitt 7.4 nedan.

Alla vilda fåglar omfattas av skydd i 4 § artskyddsförordningen. I princip finns det en risk att fågelarter som utnyttjar Rya skog som livsmiljö skulle kunna påverkas negativt av skuggning, ökad störning och kollisioner på grund av den nya byggnaden för bioångpanna, se vidare under avsnitt 7.2.2 ovan. Denna påverkan bedöms dock bli liten eller mycket liten.

7.3 Bedömning av sammantagna effekter

Sammantaget bedöms att naturmiljön kommer att påverkas av vissa fysiska ingrepp, viss ökad dagvattenbelastning samt vissa indirekta effekter. Det senare rör sig till exempel om skuggning, risk för fågelkollisioner och störningar på fladdermöss från ljuskällor. Dessa konsekvenser bedöms dock bli små, under förutsättning att hänsyn tas under byggtiden och vid utformning av byggnadens fasad och ljuskällor.

7.4 Förslag till åtgärder

- Under byggtiden bör inget byggdagvatten ledas till recipient utan föregående rening.
- Den stora dammen belastas idag inte av något dagvatten, och bedöms därför ha relativt god vattenkvalitet. Den bör därför inte belastas med byggdagvatten, och inte heller av dagvatten under drifttiden.
- Vi föreslår att man överväger att göra en översyn av den lilla dammens funktion för dagvattenrening och som reproduktionsområde för groddjur. Vissa åtgärder kan eventuellt kombineras för att förbättra funktionen i båda dessa avseenden.
- L-stödet som ska anläggas i strandkanten vid den stora dammen bör utföras på ett sätt som påverkar vattenmiljön så lite som möjligt. Dessa åtgärder bör inte utföras under salamandrararnas lekperiod eller den period när huvuddelen av larverna utvecklas, vilket innebär att perioden mars till och med september bör undvikas som byggtid för alla åtgärder som riskerar att påverka vattenmiljön i stora dammen.
- För att ge förutsättningar för att den lilla och stora dammen även i fortsättningen kommer att ha en god funktion som reproduktionsområden för groddjur, bör marken i direkt anslutning till dammarna även fortsatt skötas så att inte skuggande trädvegetation växer upp och skuggar dammarna. I samband med dessa återkommande röjningar kan det även vara lämpligt att rensa bort diverse skräp som hamnat i vattnet och som blåst dit från omgivande industriområde. Naturligt material som trädstammar och trädgrenar bör dock lämnas kvar.
- Av hänsyn till fladdermöss bör endast dämpad belysning användas för den planerade anläggningen, särskilt vid den norra sidan som är vänd mot Rya skog. Man bör även bedöma vilken typ av belysning som är lämplig av hänsyn till fladdermöss när det blir aktuellt att utforma belysningen mer i detalj. I vissa fall kan till exempel belysning som är tids- och rörelsestyrd vara att föredra.
- Frågan om risken för fågelkollisioner på grund av den nya byggnadens fasad behöver uppmärksammas och studeras närmare i kommande skeden. Utformningen av fasaden bör göras så att risken för fågelkollisioner blir liten.

8 Kulturmiljö

En kulturmiljöutredning för planområdet har tidigare utförts i samband med framtagandet av två detaljplaner i, och i anslutning till, nuvarande planområde (Göteborgs stadsmuseum, 2016). Ytterligare kunskapsunderlag för kulturmiljön har inte tagits fram inom ramen för aktuell detaljplan.

8.1 Nuvarande förhållanden

Kulturmiljön inom och i anslutning till planområdet präglas främst av de flerhundraåriga spåren efter befästningar och andra militära lämningar på Rya nabbe. Rya skog, i direkt anslutning till planområdets norra del, har utöver höga naturvärden också höga kulturhistoriska värden, dels som länets första naturreservat, dels genom skogens rika biologiska kulturarv. Områdets försvarshistoriska lämningar sträcker sig också in i skogens södra delar där en lång försvarsvall sträcker sig längs stängslet kring skogen.

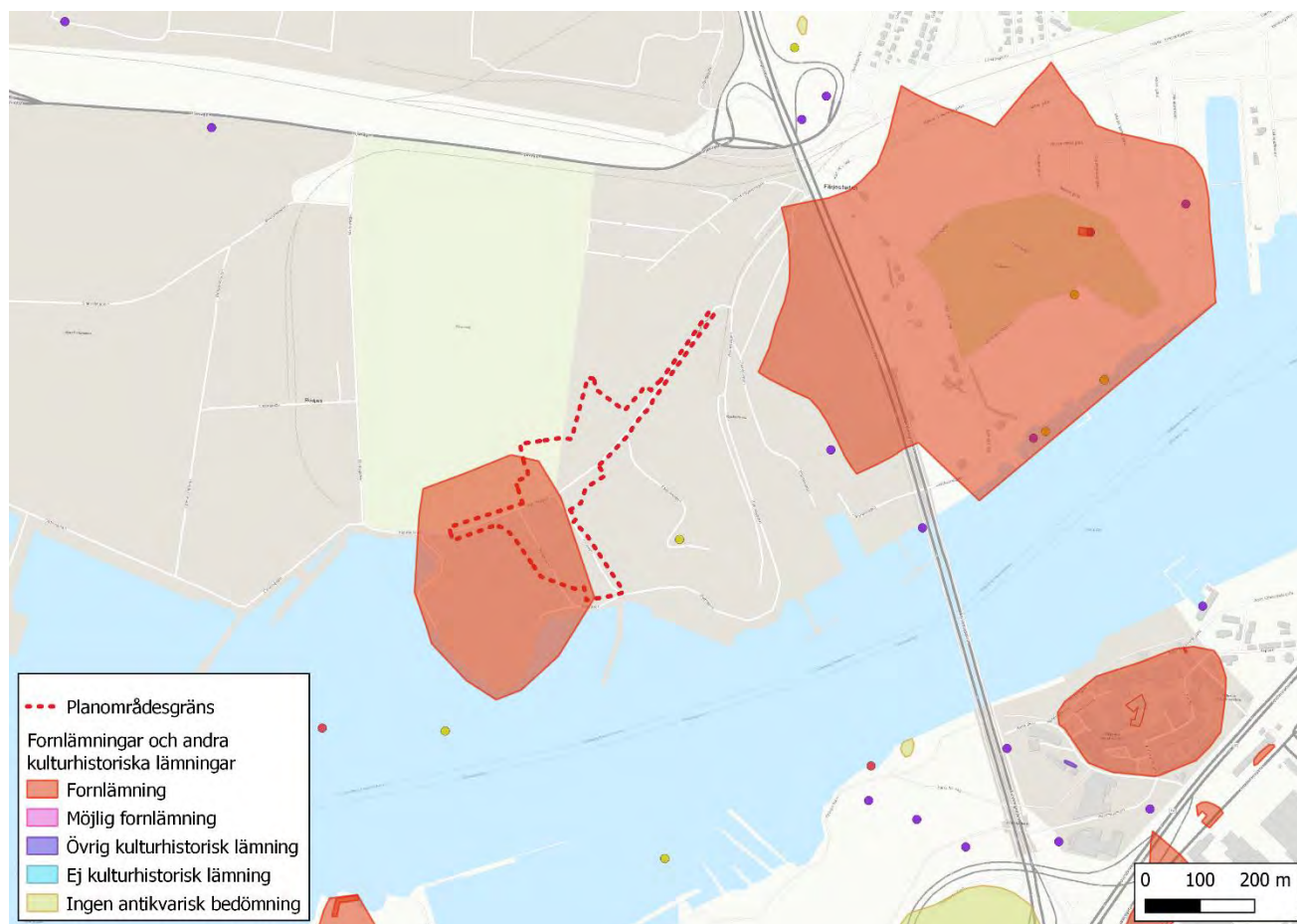
Området upplevs idag som mycket splittrat, där kontakten mellan Rya skog och Rya nabbe skurits av genom vägar, stängsel, bebyggelse och anläggningar. Endast Rya skog är idag tillgänglig för allmänheten.

Rya nabbe har allt sedan 1600-talets mitt utgjort en del av staden Göteborgs försvar, där befästningar och batterier tillsammans med liknande anläggningar på den södra sidan av älven vid Lilla Billingen, utgjort den innersta delen i stadens försvar längs älven. Det visuella och funktionella sambandet över älven utgör en viktig del för förståelsen av det kulturhistoriska värdet.



Figur 8.1 Befästningarna på Rya nabbe, karta från 1811. Vallen i norr är idag belägen i Rya skog. (Krigsarkivets kart- och ritsamlingar).

8.1.1 Fornlämningar



Figur 8.2 Registrerade fornlämningar och andra lämningar i Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister i närheten av planområdet. Öppen data från Forsök (Riksantikvarieämbetet, 2022).

Fornlämningar omfattas av skydd enligt 2 kap. kulturmiljölagen (KML). Inom planområdet finns fornlämningen L1960:637, som består av lämningarna efter de befästningsanläggningar som funnits vid Rya nabbe sedan åtminstone 1600-talet. Fornlämningsområdet sträcker över hela berget väster om planområdet, in i Rya skogs södra del samt över planområdets västra del. Fornlämningen består av en mängd olika typer av lämningar av försvarshistorisk karaktär, försvarsvallar, skanslämningar, batteriplatser, husgrunder m.m. Själva fornlämningsområdet är inte avgränsat, och inga arkeologiska undersökningar inom ramen för den uppdragsarkeologiska processen har utförts. Den del av fornlämningsområdet som berörs av detaljplanen har tidigare varit bebyggt marken har både fyllts ut och schaktats bort. Troligtvis förekommer inga eller få lämningar inom planområdet.

Länsstyrelsen kan ge tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt 2 kap KML endast om fornlämningen medför hinder eller olägenheter som inte står i rimligt förhållande till dess betydelse. Det vill säga om samhällsintresset väsentligt väger över bevarandebetydelsen. Ett tillstånd till borttagande av en fornlämning är förenat med villkor om en arkeologisk undersökning då fornlämningen dokumenteras på ett vetenskapligt sätt. Borttagande av fornlämningar är irreversibla ingrepp och innebär en förlust av kulturvärden.

Länsstyrelsen har gett tillstånd för ingrepp i berörd fornlämning för den exploatering som föreslås inom ramen för detaljplanen (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021b).



Figur 8.3 Översiktlig bild över de försvarshistoriska lämningar som identifierats i tidigare utredning. (Göteborgs stadsmuseum, 2016).

8.1.2 Övriga lagskydd och utpekanden

En något mindre del av Rya nabbe än det tidigare nämnda fornlämningsområdet, är utpekade i Göteborgs bevarandeprogram som ett värdefullt kulturhistoriskt område med rester efter försvarsanläggningar (Göteborgs stad, 1999). Platsens historiskt mycket strategiska läge vid älvmynningen lyfts också fram. Det utpekade området är beläget direkt väster om planområdet.

I bevarandeprogrammet lyfts också Rya skog fram som en värdefull kulturmiljö, främst utifrån att det är länets äldsta naturreservat utnämnt redan 1928.



Figur 8.4 "Älvtåset" med Rya nabbe till vänster, och befästningslämningar vid Lilla Billingen till höger. Foto: Norconsult.

8.2 Konsekvenser

Då fornlämningsområdet ej är avgränsat, och det är okänt huruvida det finns lämningar under mark inom planområdet görs ingen separat beskrivning av påverkan, effekt och konsekvenser för berörd fornlämning. Då marken inom planområdet såväl schaktats ut som tidigare varit i anspråkstagen för bebyggelse och anläggningar finns det sannolikt få lämningar kvar.

8.2.1 Direkt påverkan

Planförslaget innebär ingen direkt påverkan på de lagskyddade och tidigare utpekade kulturhistoriskt värdefulla områden som är belägna i eller i direkt anslutning till planområdet. Men då förekomsten av ytterligare försvarshistoriska lämningar under mark i planområdet är okänd, finns en stor risk att sådana påträffas. Eventuellt okända fornlämningar kan då komma att påverkas i samband med planens genomförande.

Planförslaget innebär även en viss påverkan på de visuella och funktionella kulturhistoriska samband som finns, dels mellan Rya nabbe och Rya skog, dels mellan Rya nabbe och Lilla Billingen. De tillkommande byggnadsvolymer och tillhörande anläggningar innebär en ytterligare skalförskjutning i området, då de planerade byggnaderna tillför fler storskaliga byggnadsvolymer i direkt anslutning till Rya nabbe och Rya skog. De tillkommande byggnaderna och den storskaliga strukturen påverkar möjligheten att uppleva och förstå områdets tidigare funktioner och dess betydelse för Göteborgs försvar. Den sammanlagda påverkan på kulturmiljön bedöms bli liten - måttlig.

Områdets höga kulturhistoriska värden innebär dock att även en liten påverkan ger medelstora negativa konsekvenser för kulturmiljön.

8.2.2 Kumulativa konsekvenser

Då ytterligare planarbeten pågår i direkt anslutning till aktuell detaljplan finns risk att områdets redan idag splittrade och avgränsade karaktär förstärks ytterligare då ingen övergripande analys av kulturmiljöns värden eller påverkan på densamma tagits fram, utan enbart hanterats inom ramen för respektive detaljplan. Mindre påverkan på kulturmiljön inom ramen för ett flertal detaljplaner kan sammantaget leda till större negativa konsekvenser för kulturmiljön.

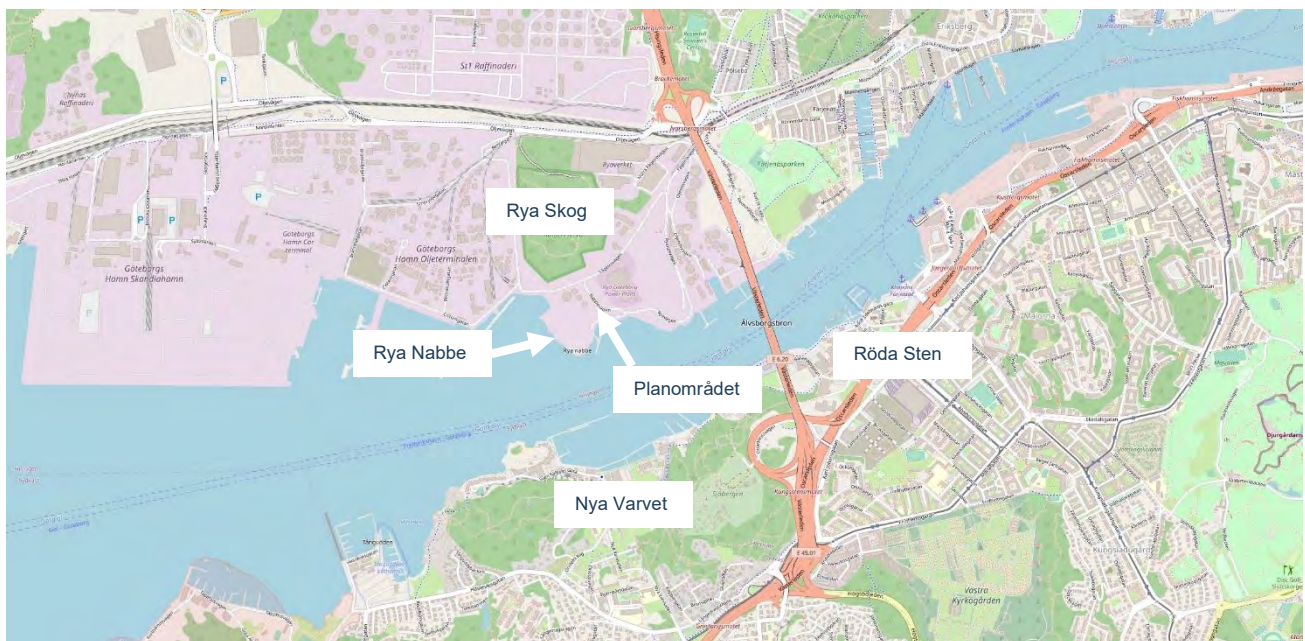
8.3 Förslag till åtgärder

- Utred möjligheten att på något sätt tillgängliggöra kulturmiljön vid Rya nabbe för allmänheten. Om platsen inte är möjlig att tillgängliggöra utifrån lagstiftning och säkerhetskrav kan tillgängliggörande ske genom exempelvis informationsskyltar eller dylikt i Rya skog och/eller Lilla Billingen.

9 Landskapsbild

9.1 Nuvarande förhållanden

Planområdet ligger väl synligt i inloppet till Göteborg, väster om Älvsborgsbrons norra fäste. Då området inte är tillgängligt för allmänheten är det huvudsakligen söderifrån - från älven, Älvsborgsbron, Röda Sten och Nya Varvet det kan upplevas visuellt. Bergknallarna öster om planområdet och de många oljecisternerna närmast Älvsborgsbron skymmer planområdet och dess lägre byggnader sett öster från Älvsborgsbron och älven, och Rya Nabbe skymmer området västerifrån från älven. Däremot är skorstenarna och den stora grå cylinderformade ackumulatortanken väl synliga, även från de norrgående körfälten på Älvsborgsbron. Från norr, nordväst och nordöst är planområdet närmast helt skytt av industrier och Rya skog. Se Figur 9.1–9.7.



Figur 9.1 Planområdet ligger exponerat mot Göta Älv omgivet av stora industrietor (Open Street Map, 2022).



Figur 9.2 tv och Figur 9.3 th. Bergknallarna och oljecisternerna skymmer planområdet österifrån (Göteborgs Stad, 2022a). (foto: Norconsult, feb 2022).



Figur 9.4 De befintliga skorstenarna, som är ca 96 m höga, är väl synliga från Ålvsborgsbron. Bilden är tagen från östra sidan av Ålvsborgsbron. (foto: Norconsult, april 2022)

Planområdet omgärdas av industribyggnader av olika typer: oljecisterner, Göteborgs Energiverk, förtöjningsplats för stora lastfartyg, skorstenar och synlig ledningsinfrastruktur m.m. Bitar av det ursprungliga bohuslänska landskapet framträder på ömse sidor i form av lågmälda, skogbevuxna bergknallar med mjuka former, se Figur 9.5. Sett söderifrån utgör Rya skog fond till planområdet.



Figur 9.5 Vy mot planområdet från Röda Sten år 1917. Rya Nabbe till vänster utanför bild (Göteborgs museer och konsthall, 2022).

Planrådets skorstenar och ackumulatortanken är väl synliga från alla håll och kontrasterar starkt mot naturlandskapets former. Dessa höga lodräta element utgör tillsammans med de låga välvda bergknallarna på ömse sidor om planområdet de mest framträdande inslagen i landskapsbilden. Den befintliga silon är avsevärt mindre och ger därför ett nättare intryck, och dess koniska metallgrå tak och ljus beiga sidor harmonierar med färgskalan i himlen och i landskapet. Genom sin formässiga likhet med stadens skansar anspelar den på platsens historiska betydelse för försvaret av staden. Västerifrån döljs dock de lägre byggnaderna till stor del av Rya Nabbe österifrån och av bergknallen öster om planområdet. Detta belyses i jämförelsen mellan det äldre fotot (Figur 9.5) och bilder från söder och sydväst (Figur 9.6–9.7).



Figur 9.6 Vy från Nya Varvet i söder (Norconsult feb 2022). Skorstenarna och den stora grå cylinderformade ackumulatortanken kontrasterar starkt mot landskapets former, medan den befintliga silons storlek, form och material harmonierar med sin omgivning. Dess formmässiga likhet med stadens skansar anspelar på platsens historiska betydelse för stadens försvar.



Figur 9.7 Vy från Nya varvet i sydväst (Norconsult feb 2022). De lägre byggnadernas volymer följer skalan i landskapet medan skorstenar och ackumulatortankens stela lodräta former avviker markant och höjer sig högt ovan horisonten. Genom sin stora kontrastverkan utgör de tydliga landmärken.

9.2 Konsekvenser

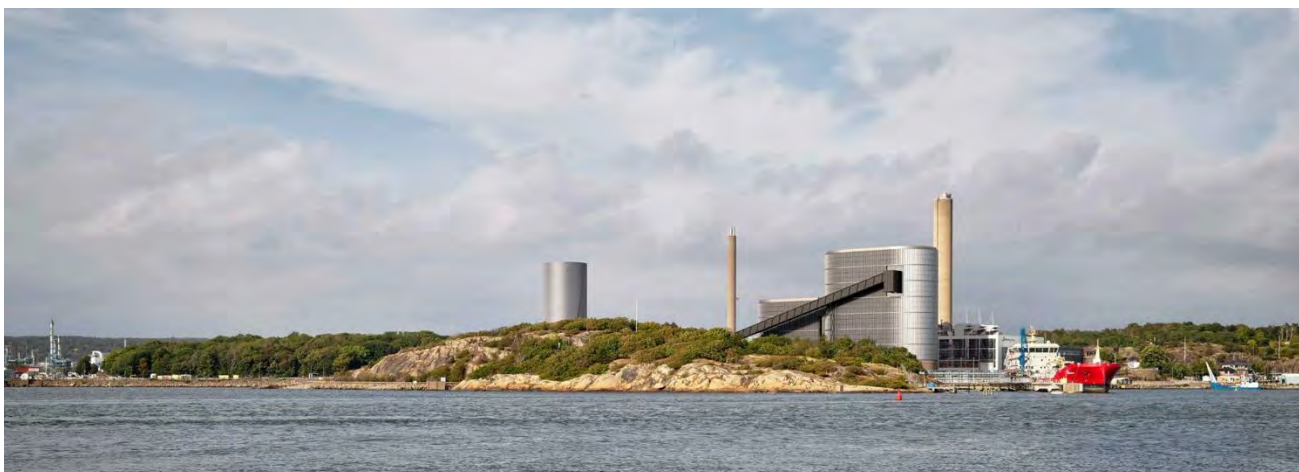
Redan idag är det vackra kustlandskapet till stor del exploaterat med industriell bebyggelse, framförallt nära brofästet men även längre västerut mot Arendal. Detta medför att området inte är lika känsligt för nya exploateringar av liknande skala.

Planförslaget medger en byggrätt för en 60 m hög byggnad på den norra älvstranden i hamninloppet till Göteborgs stad, lika hög som den befintliga ackumulatortanken. Den planerade bioångpannans tekniska innehåll kräver mycket stora byggnadsvolymer, vilket medför att den blir den största och mest

iögonfallande byggnaden väster om Älvsborgsbron, sett från såväl södra älvstranden som från hamninloppet och Älvsborgsbron. Den kommer därmed att dölja huvuddelen av de omgivande byggnaderna och genom sin volym vara det mest framträdande elementet i landskapsbilden. Med sin exponerade placering vid hamninloppet kommer byggnaden att tydligt förändra stadens silhuett och därmed utgöra ett nytt landmärke för stadens västra delar, se Figur 9.8–9.9. Den kommer även att utgöra en del av stadens silhuett, sett från högt belägna platser längre in mot Göteborgs centrum. Den nya byggnadens avsevärt större volym gör det svårt att undvika en skalkrock både mot befintliga byggnader och svår att anpassa mot naturlandskapets lågmälda mjuka former.

Då byggnaden med sin volym och sitt läge bedömdes få en stor påverkan på både kulturmiljö och landskapsbild, anordnades en arkitekttävling av Göteborg Energi. Syftet med tävlingen var "att få ett urval av genomförbara och utvecklingsbara förslag där byggnaden för bioångpannan är väl gestaltad i harmoni med befintligt kraftvärmeverk och Göteborg Energis vision". Att Göteborg Energi utlyste en arkitekttävling visar på vikten av byggnadens gestaltning.

Det vinnande förslaget, kallat Kakelugnen (Sveriges Arkitekter, 2022), har många fina kvaliteter avseende hållbarhetsaspekter och även i materialval. Förslaget anses väl anpassat mot befintlig industriell bebyggelse. Önskvärt hade varit att man även haft som kriterium att gestalta byggnaden så att den samspelar väl med det naturliga landskapet.



Figur 9.8 Det vinnande förslaget i arkitekttävlingen för bioångpanna. Med sin volym och placering kommer byggnaden att vara mycket framträdande sett från hamninloppet och stadens västra delar. (Sveriges arkitekter, 2022).



Figur 9.9 T.v. Den nya bioångpannan kräver en mycket stor byggnadsvolym, som kommer att förändra stadens silhuett (Sveriges arkitekter, 2022). T. h: Bild över planområdet idag, motsvarande nollalternativet. Sedd från den plats där bilden är tagen (alldeles öster om Älvsborgsbron på Södra Älvstranden) skulle det vinnande förslaget för bioångpannan dölja ackumulatortanken (foto: Norconsult, april 2022). (Båda bilderna är beskurna.)

En stor byggnadsvolym, som förstärker befintlig infrastrukturens starkt industriella formspråk och avviker från landskapets skala och former, bedöms försämra såväl stadsbilden som landskapsbilden märkbart i hamninloppet och de västra delarna av Göteborgs centrala delar.

Om den nya byggnadens formspråk och materialval tydligt samspelar med landskapet och/eller med platsens historiska betydelse, eller om byggnaden utgör en för staden ny spännande arkitektur, skulle byggnaden i stället kunna utgöra ett positivt inslag och landmärke i kustlandskapet och stadsbilden.

Den sammantagna bedömningen blir därför tudelad – en byggnad som inte samspelar med kustlandskapets topografi och befintliga byggnaders skala, bedöms upplevas negativt; dess påverkan på landskaps- och stadsbild bedöms kunna bli medelstor negativ, medan en byggnad med intressant, estetiskt tilltalande arkitektur, som i form och materialval samspelar med sin omgivning, skulle upplevas betydligt mer positivt så att dess påverkan bedöms kunna bli medelstor positiv. Bedömningen görs med nollalternativet som jämförelse.

9.3 Förslag till åtgärder

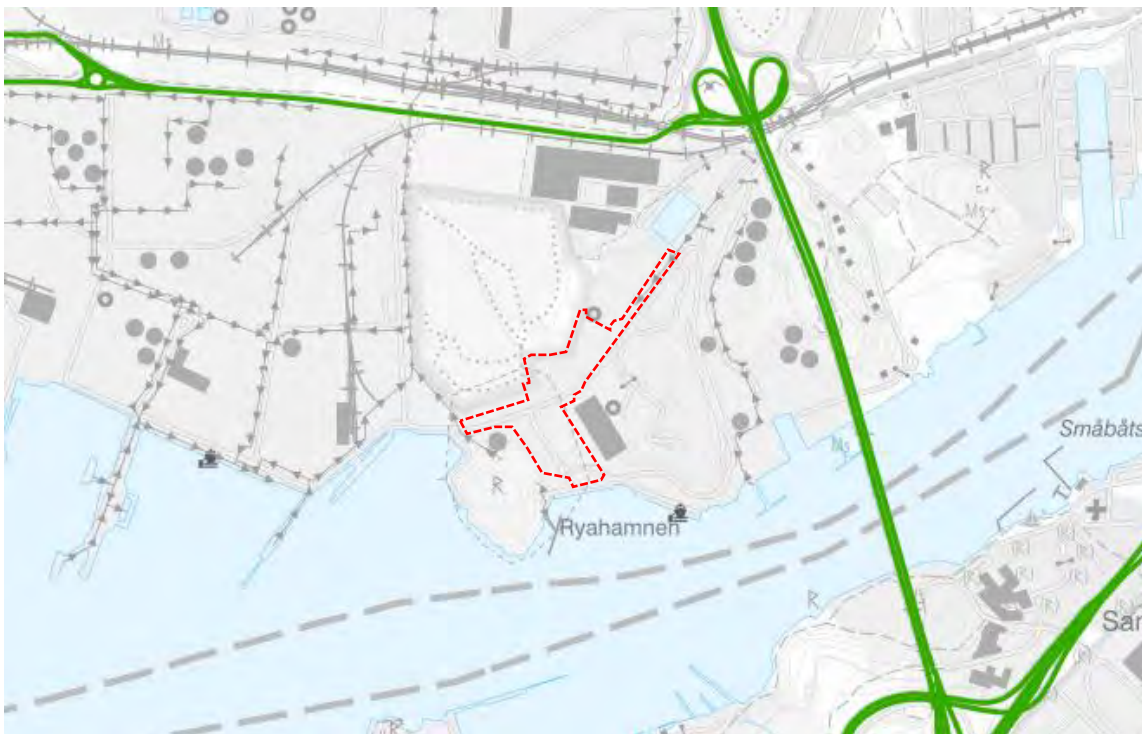
- Önskvärt vore att den nya byggnaden formges med stor eftertänksamhet så att dess former, volym och ytskikt upplevs som ett positivt tillskott till stadens silhuett. Man bör sträva efter att hålla nere byggnadsvolymen, och med estetiska grepp minska upplevelsen av den. Gärna undersöka möjligheten att placera de högsta teknikdelarna längre bak på byggrätten för att kunna anpassa byggnaden efter topografin och det befintliga energiverkets skala. Samtliga byggnadsdelar bör formges med eftertanke så att de samspelar med sin omgivning. Sett från älven och hamninloppet skulle det kunna göra att byggnaden upplevdes bättre integrerad i det naturliga kustlandskapet.
Ett sätt att knyta värden till den nya byggnaden kan t ex vara om den i form, material eller på annat sätt gestaltar platsens historia.
- Se över möjligheten att styra byggnadens arkitektoniska utformning i detaljplanen eller exploateringsavtal. Då mycket kan ändras i kommande skeden fram till uppförd byggnad rekommenderas att gestaltningen bevakas noga i alla skeden - även under driftskedet. Byggnadens framträdande plats vid inloppet till Göteborg ger extra tyngd åt denna rekommendation.
- Det visuella intrycket av stor volym kan minskas något med en trädridå framför byggnaden, som bäddar in byggnadens nedre delar i grönska. En sådan åtgärd kan tillsammans med en väl gestaltad byggnad bidra till att platsen som helhet upplevs ännu mer positivt. Även med en mindre väl gestaltad byggnad skulle en trädridå minska den negativa upplevelsen.
Sett från södra älvstranden skulle en trädridå visuellt binda ihop de skogsbeklädda bergknallarna med varandra och också bidra med ekosystemtjänster. Stora trädstorlekar är då viktiga att välja för att få önskad effekt inom överskådlig tid.

10 Risk

10.1 Nuvarande förhållanden

10.1.1 Transport av farligt gods

Länsstyrelsens riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods anger att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid framtagande av detaljplaner inom 150 m från transportleder för farligt gods (Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götaland, 2006). Närmaste utpekade transportleder för farligt gods som rekommenderas för genomfartstrafik utgörs i aktuellt fall av Hisingsleden öster om planområdet och Oljevägen norr om planområdet, se Figur 10.1. Avståndet överskrider 200 meter till båda vägarna, varför riskpåverkan från dessa primära transportleder ej bedöms relevanta att utreda vidare. Transporter av farligt gods sker dock även till målpunkter inom planområdet och dess närområde.



Figur 10.1. Rekommenderade transportleder för farligt gods i planområdets närhet, där grönt innebär en primär väg, (Trafikverket, 2022a). Planområdets ungefärliga lokalisering har pekats ut i rött.

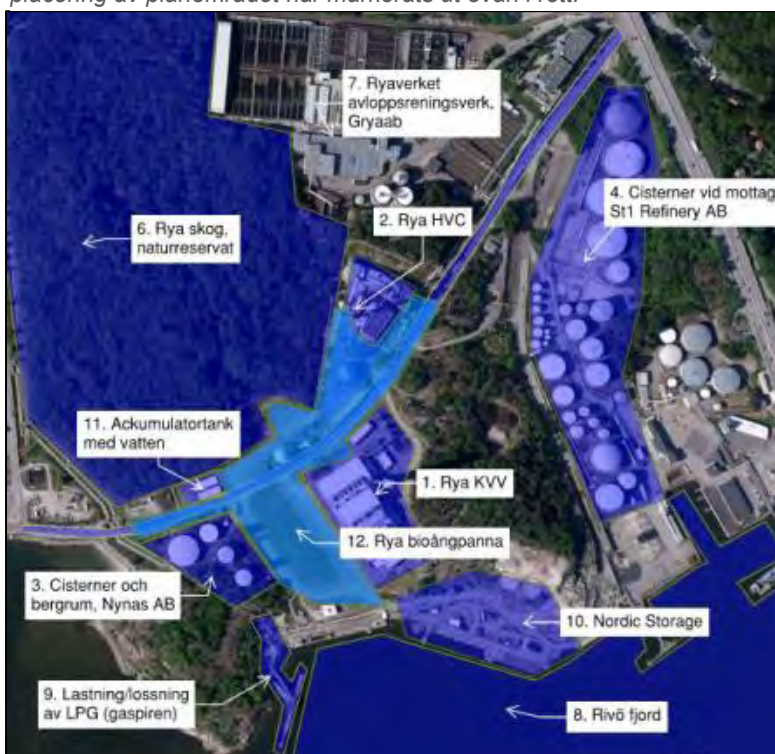
I Göta älvs farled tillåts transporter av farligt gods med fartyg. Risker med transport av farligt gods på Göta älv behandlas inte i upprättad riskanalys (Ramboll, 2021b), men i Göteborgs översiktsplans fördjupning avseende transport av farligt gods anges att tät bebyggelse kan uppföras 10 meter från kaj.

10.1.2 Verksamheter i planområdets närhet

Planområdet ligger i Göteborgs hamn som är en av Skandinavien största hamnar. Planområdet gränsar till energihamnen där en omfattande hantering av olje- och energiprodukter sker. En beskrivning av närliggande verksamheter finns i Tabell 10.1.



Figur 10.2. Översikt över verksamheter i planområdets närhet. Den nya bioångpannan är markerad med en röd punkt (Ramboll, 2021b). Ungefärlig placering av planområdet har markerats ut ovan i rött.



Figur 10.3. Verksamheter i planområdets närhet. Ljusblå markering visar planområdet med den nya bioångpannan (Ramboll, 2021b).

Tabell 10.1. Verksamheter i planområdets närhet.

Verksamhet	Beskrivning
1. Rya KVV	Direkt öster om den planerade Rya bioångpanna ligger det befintliga Rya KVV (kraftvärmeverk) som använder naturgas.
2. Rya HVC	Strax nordöst om planområdet ligger Rya HVC (hetvattencentral) samt demonstrations- och forskningsanläggningen Gobigas där det tidigare producerades biogas. Gobigas-anläggningen är inte längre i drift.
3. Cisterner och bergrum, Nynäs AB	Väster om planområdet finns cisterner och bergrum för lagring av bränslen. Innehållet i cisternerna är brandfarlig vätska klass 3. Verksamheten omfattas av SEVESO-lagstiftningen.
4. Cisterner vid mottag, St1 Refinery AB	St1 Refinery har en cisternpark på fastigheten Färjestaden 20:1 belägen strax över 300 meter öster om planområdet. De nordligaste fem cisternerna hanterar brandfarlig vätska i klass 3 (diesel). I cisterner i den västra delen av fastigheten hanteras även brandfarliga vätskor i klass 1 och 2a/b. Verksamheten omfattas av SEVESO-lagstiftningen.
5. Fågelrovvägen	Fågelrovvägen är en central väg för transporter till och från både Rya KVV och närliggande bränslecisternparker. Vägen utgör även en viktig tillträdesväg för räddningstjänsten.
6. Rya skog naturreservat	Rya skog är ett naturreservat med höga naturvärden.
7. Ryaverket avloppsreningsverk, Gryaab	Norr om planområdet ligger Gryaabs avloppsreningsverk Ryaverket, som tar emot avloppsvatten från flera kommuner.
8. Rivö fjord	Rivö fjord är recipient för dagvatten.
9. Lossning av LPG (gaspiren)	Vid gaspiren vid Rya nabbe sker lossning av LPG (liquefied petroleum gas). Luftledningar går västerut över skogsområde väster om planområdet. På ett avstånd om 90 meter från mittpunkten på piren finns en bom placerad. Vid lossning stängs bommen för att förhindra att fordon/personer befinner sig på piren vid lossning.
10. Nordic Storage	Nordic Storage AB bedriver lagring och hantering av flytande bulkprodukter, främst petroleumprodukter, biobränslen och kemikalier vid Skarvikshamnen. Vid Rya Nabbe bedriver bolaget endast kontorsverksamhet.
11. Ackumulatortank med vatten	Väster om planområdet finns en ackumulatortank med vatten för fjärrvärmevatten.
12. Rya bioångpanna	Inom planområdet planeras för den nya anläggningen "Rya bioångpanna".

10.2 Konsekvenser

En riskutredning har upprättats för planområdet (Ramboll, 2021b). Beskrivningen av konsekvenser nedan baseras till stor del på denna riskanalys.

I ett första steg genomfördes en grovanalys med utgångspunkt i en riskworkshop med representanter från verksamheten. Syftet med grovanalysen var att identifiera och översiktligt bedöma skadehändelser och konsekvenser inom och omkring Rya bioångpanna. Resultatet av grovanalysen har sedan legat till grund för fördjupade analyser av risker som innebär stor påverkan på omgivningen eller som av andra skäl har bedömts relevanta att undersöka närmare. Riskerna är främst relaterade till brand inom och intill anläggningen i närliggande cisterner. Risker relaterade till transporter av farligt gods inom anläggningen bedöms i grovanalysen som små, bland annat med anledning av de låga hastigheterna inom området. Följande scenarier bedömdes behöva utredas i fördjupad riskanalys:

- Brand inom anläggningen
 - o Brand i mottagning
 - o Brand i lagringssilo
 - o Brand i dagssilo

- Brand i närliggande cistern

10.2.1 Brand inom anläggningen

Den största risken för brand inom anläggningen bedöms finnas i mottagning, lagringssilo och dagsilo. I transportsystemet (elevators och transportörer) finns endast små mängder bränsle. Vanliga orsaker till att brand uppkommer inom fastbränsleanläggningar är självantändning, gnistor, fel i utrustning, friktion, heta arbeten, fordonsbrand och anlagd brand.

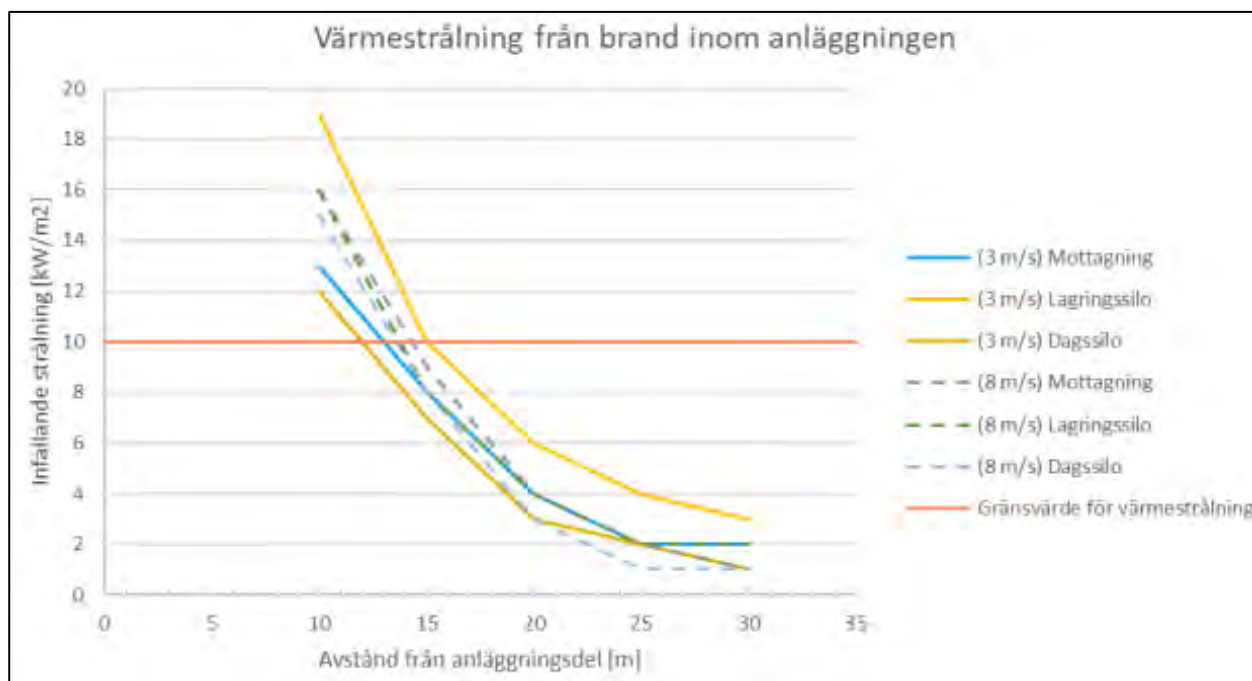
Självantändning av fasta biobränslen är en komplicerad process där värmeutveckling i bränslet har fysikaliska, biologiska och kemiska orsaker. Ju större volym av bränsle som lagras, samt ju längre tid lagringen sker, desto större risk för självantändning.

Om det finns metallbitar i bränslet kan gnistor uppstå när metallen slår emot utrustning. Fel i utrustningen kan också leda till uppvärmning och brand. Glödande material kan spridas vidare i processen via transportsystemet.

Om en brand uppstår kan brandspridning ske på i huvudsak två sätt; värmestrålning och via flygbrand. Flygbrand innebär att glödande partiklar förts med vinden och orsakar brand utanför den primära branden.

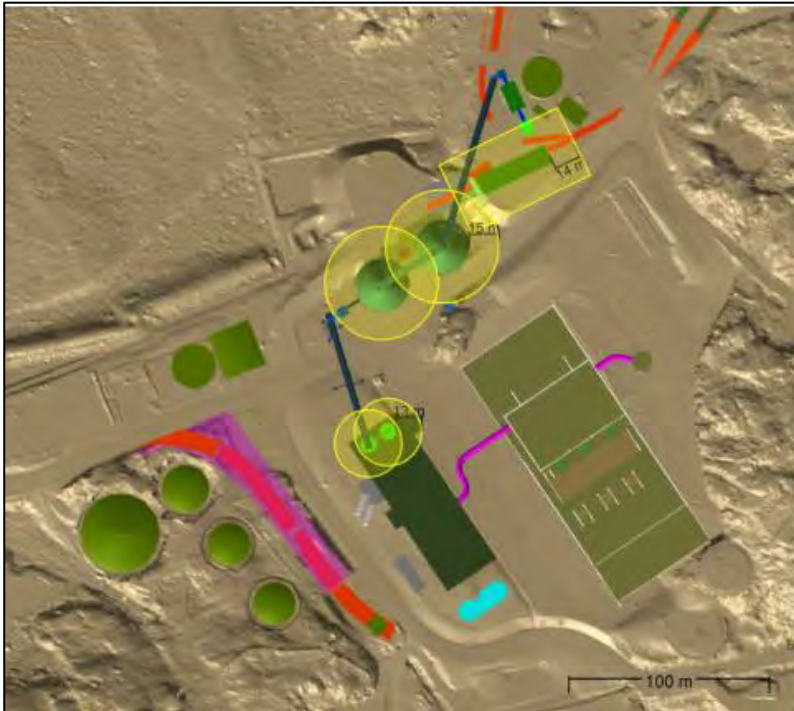
De värsta tänkbara skadehändelserna analyseras närmare i tre scenarier; brand i mottagning, brand i lagringssilo och brand i dagssilo. I analysen beräknas följande avstånd:

- Maximalt avstånd från brand till kritisk värmestrålningpåverkan.
- Maximalt avstånd från brand som glödande partiklar kan färdas och falla ner.



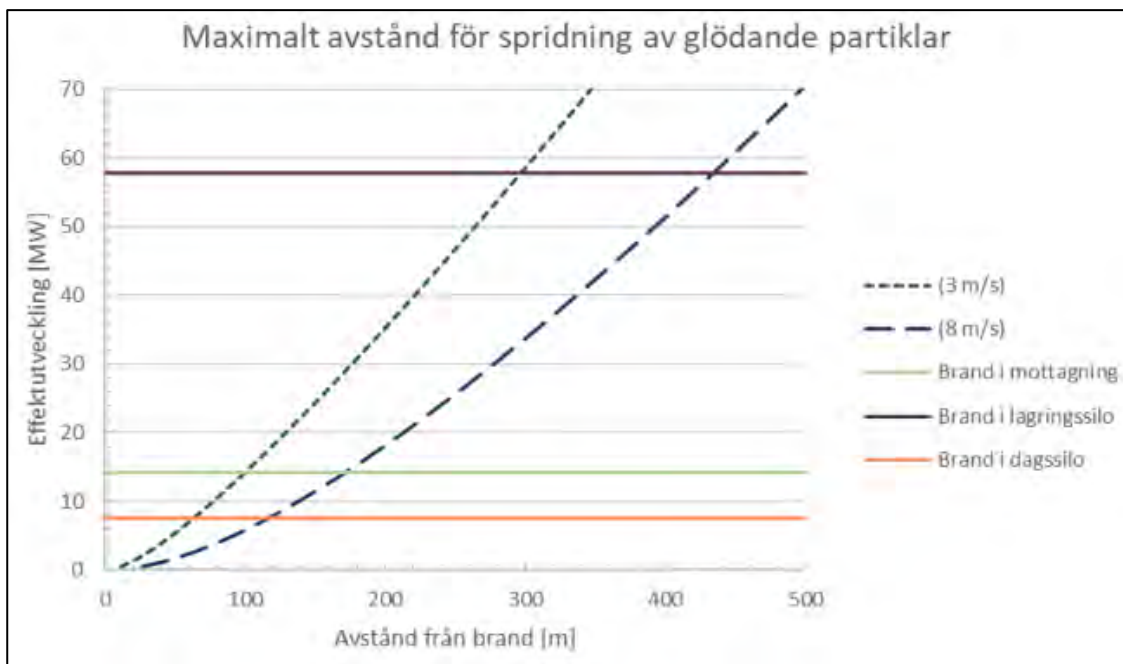
Figur 10.4. Beräknad infallande värmestrålning vid olika avstånd från brand i anläggningen vid olika vindhastigheter (Ramboll, 2021b).

Av Figur 10.4 framgår att värmestrålningen uppgår till 10 kW/m² (gränsvärdet för påverkan) cirka 14 meter från mottagning, 15 meter från lagringssilo och 13 meter från dagssilo och är lägre på större avstånd.



Figur 10.5. Inom de gulmarkerade områdena finns risk för brandspridning genom värmestrålning (Ramboll, 2021b).

I Figur 10.6 redovisas resultatet av de beräknade maximala avstånden som glödande partiklar kan spridas vid brand i mottagning, lagringssilo och dagssilo. Inom detta avstånd finns det risk att glödande partiklar antänder brännbara material och orsakar en flygbrand.



Figur 10.6. Maximalt avstånd som glödande partiklar kan färdas från brand i mottagning, lagringssilo och dagssilo (Ramboll, 2021b).

Av Figur 10.6 framgår att brand i mottagning kan medföra att glödande partiklar sprids upp till cirka 100 meter från byggnaden vid en vindhastighet på 3 m/s och cirka 180 meter vid en vindhastighet på 8 m/s. Brand i lagringssilo kan medföra en spridning upp till cirka 300 meter från silon vid en vindhastighet på 3 m/s och cirka 440 meter vid en vindhastighet på 8 m/s. Slutligen kan en brand i dagssilo sprida glödande partiklar upp till cirka 60 meter vid en vindhastighet på 3 m/s och upp till 120 meter vid en vindhastighet på 8 m/s. Avstånden illustreras i Figur 10.7.



Figur 10.7. Maximalt teoretiskt avstånd för spridning av glödande partiklar vid brand i mottagning (blå cirklar), lagringssilor (röda cirklar) och dagssilor (gröna cirklar). De inre cirkelarna är vid en vindhastighet på 3 m/s och de yttre vid 8 m/s (Ramboll, 2021b).

Spridning av glödande partiklar medför inte per automatik en flygbrand. Det är endast om partiklarna antänder ett annat material utanför den primära branden som en flygbrand uppstår. I Tabell 10.2 redovisas en grov bedömning av sannolikheten för att flygbrand ska uppstå om glödande partiklar når verksamheter inom planområdet och i omgivningen.

Tabell 10.2. Grov bedömning av sannolikheten att flygbrand uppstår om glödande partiklar når verksamheter inom planområdet och i omgivningen.

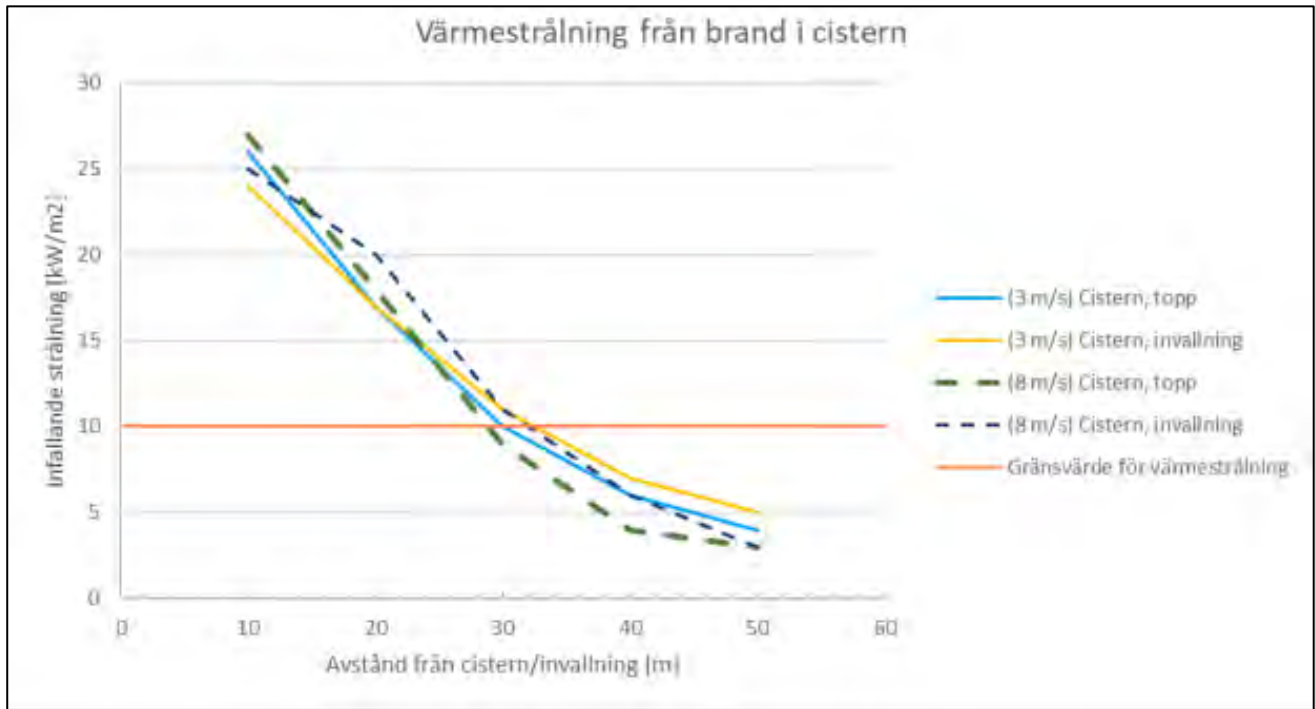
Verksamhet	Beskrivning
1. Rya KVV	Taktäckningen bedöms vara brännbar men väggar bedöms till största del vara svårantändliga. Eftersom byggnaden ligger nära Rya bioångpannas anläggning kan en stor mängd glödande partiklar nå byggnaden. Flygbrand bedöms som sannolik vid varaktig påverkan.
2. Rya HVC	Tak och väggar bedöms till stor del vara svårantändliga men verksamheten hanterar pellets, delvis i en öppen tippficka. Verksamheten ligger nära Rya bioångpannas anläggning. Flygbrand bedöms som sannolik vid varaktig påverkan.
3. Cisterner och bergrum, Nynäs AB	Cisternerna ligger mindre än 100 meter från Rya bioångpannas anläggning. Cisternerna är utförda i stål, vilket är svårantändligt, och har fasta tak. I cisternerna finns endast diesel och liknande klass 3-vätskor med högre flampunkt än 55 °C. Cisternerna är inte uppvärmda. Verksamheten har i egna mätningar inte uppmätt brännbara koncentrationer av gaser ovanför cisternerna eller kring ventilationsöppningar. Flygbrand bedöms som osannolik.
4. Cisterner vid mottag, St1 Refinery AB	Cisternerna är utförda i stål, vilket är svårantändligt. I vissa av cisternerna finns dock brandfarliga vätskor i klass 1 och 2a/b och det är därför tänkbart att det ibland kan uppkomma brännbara koncentrationer av gaser ovanpå cisternerna eller kring öppningar. Eftersom avståndet mellan Rya bioångpanna och cisternerna är flera hundra meter bedöms en flygbrand som osannolik, även om enstaka glödande partiklar kan nå fram vid hög vindhastighet.
5. Fågelrovägen	-
6. Rya skog naturreservat	Rya bioångpanna kommer ligga nära Rya skog. Skogen förväntas emellanåt ha lättantändlig vegetation. Flygbrand bedöms som sannolik under sådana förhållanden, även vid kortvarig påverkan.
7. Ryaverket avloppsreningsverk, Gryaab	Avståndet mellan anläggningen och avloppsreningsverket är flera hundra meter och flygbrand bedöms som osannolikt, även om enstaka glödande partiklar kan färdas så långt vid en hög vindhastighet.
8. Rivö fjord	-
9. Lossning av LPG (gaspiren)	Avståndet mellan anläggningen och lossningsplatsen är stort och det sker ingen öppen hantering av gas. Vid en omfattande brand i anläggningen förväntas arbetet i Energihamnen avbrytas. Flygbrand bedöms som osannolik.
10. Nordic Storage	Byggnaderna ligger cirka 250 meter från silor och mottagning på anläggningen. Flygbrand bedöms som osannolik, även om enstaka glödande partiklar kan färdas så långt vid en hög vindhastighet.
11. Ackumulatortank med vatten	-
12. Rya bioångpanna	Tak och väggar ska till största del vara svårantändliga. Avståndet mellan byggnader och silor inom anläggningen är dock korta och flygbrand bedöms som sannolik vid varaktig påverkan.

10.2.2 Brand i närliggande cistern

I riskanalysen analyseras två scenarier då brand uppstår i en av de närliggande cisternerna väster om planområdet. I det första scenariot antas att branden uppstår i toppen av en cistern och i det andra

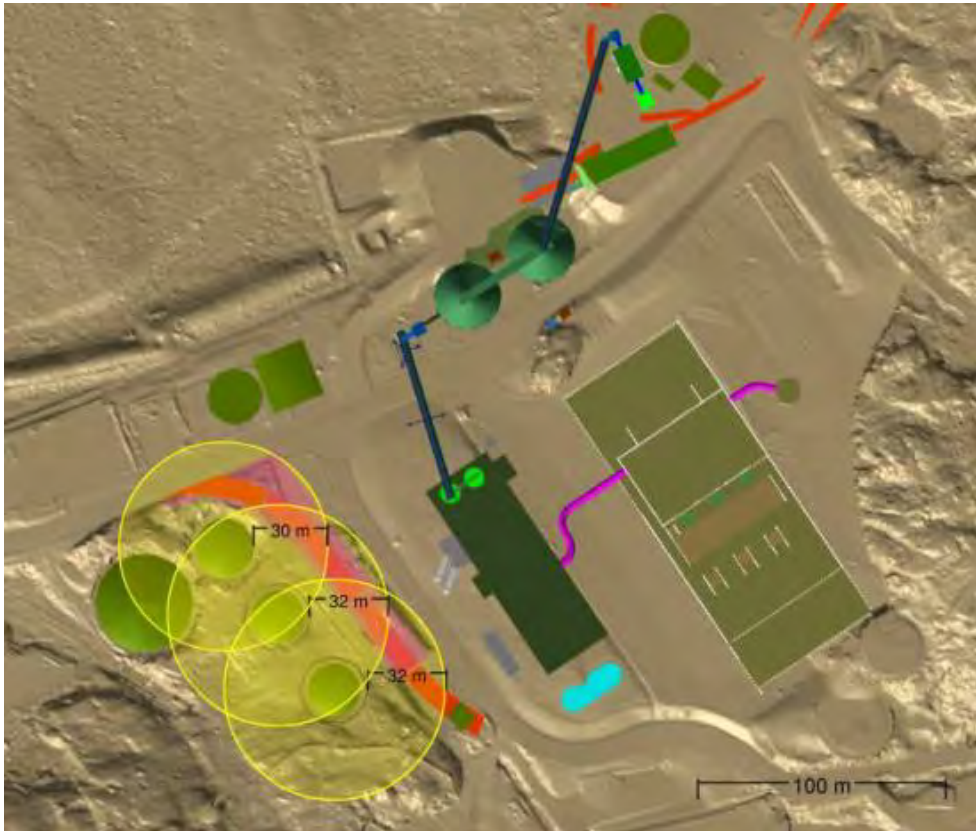
scenariot att ett cisternläckage inträffar vilket följs av en antändning av vätskan i en av de invallade cisternerna. I cisternerna finns det endast diesel och liknande klass 3-vätskor med högre flampunkt än 55 °C.

Av Figur 10.8 framgår att värmestrålningen uppgår till cirka 10 kW/m² (gränsvärdet för påverkan) cirka 30 meter vid en brand i toppen av cistern och cirka 32 meter vid en brand inom invallning. På större avstånd underskrids gränsvärdet.



Figur 10.8. Beräknad infallande värmestrålning från cisternbrand vid olika vindhastigheter (Ramboll, 2021b).

Av Figur 10.9 framgår att en brand i en av cisternerna väster om planområdet riskeras att spridas till närliggande cisterner men inte till anläggningen för Rya bioångpanna.



Figur 10.9. Inom de gulmarkerade områdena finns risk för brandspridning vid brand i de närliggande cisternerna väster om planområdet (Ramboll, 2021b).

10.2.3 Konsekvensbedömning

Genomförda riskanalyser har visat att omfattande bränder inom anläggningen kan leda till stora skador på framförallt miljö och egendom. Ett antal riskreducerande åtgärder erfordras därför för att både reducera sannolikheten för och begränsa konsekvenserna av bränder i anläggningen. Åtgärderna rör bland annat skyddsavstånd till lossningsplats och cisterner, hantering av bränsle och tekniska säkerhetssystem som gnistdetektorer, släcksystem och liknande.

Åtgärderna bör i första hand regleras i detaljplanen, och de åtgärder som är möjliga att reglera i detaljplanen är också inarbetade i aktuellt planförslag. Följande åtgärder regleras som planbestämmelser:

- Detaljplanen ska endast medge ändamålet Industri/Teknisk anläggning inom 200 meter från lossningsplatsen på lossningsplatsen på gaspiren.
- Marken inom 32 meter från närliggande cisterner väster om planområdet får inte bebyggas.

De åtgärder som inte kan regleras på detta sätt behöver säkerställas på annat sätt, exempelvis genom att införas i anläggningens kravspecifikation. Göteborg Energi har tagit fram ett PM i vilket de fastställer att de i utförandefasen av bioångpannan har för avsikt att genomföra åtgärder i enlighet med riskutredningen.

Sammantaget bedöms konsekvenserna med avseende på risk bli små och negativa, då Göteborgs Energi avser att vidta riskreducerande åtgärder i enlighet med framtagna riskanalys. Åtgärdernas genomförande behöver dock fortsatt följas upp i kommande skeden.

Vidare bedöms riskpåverkan från transport med farligt gods som obetydlig eftersom avståndet till närmaste farligt godsled är över 200 meter. Riskerna till följd av transporter av farligt gods med båt har inte utretts.

10.3 Förslag till åtgärder

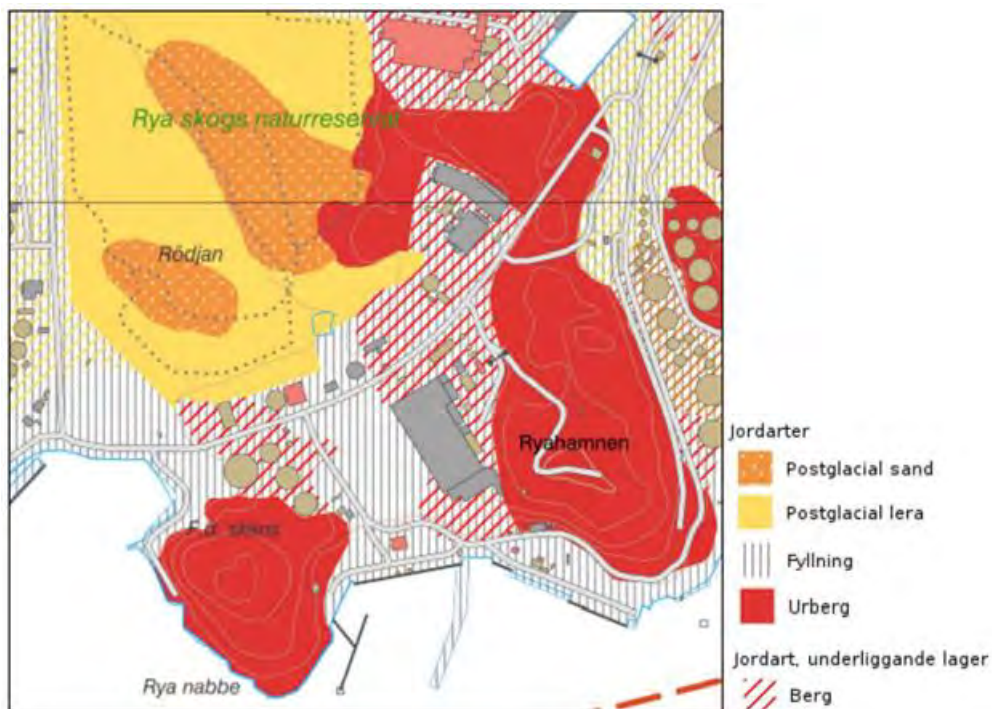
Fortsatt uppföljning av att följande riskreducerande åtgärder i enlighet med upprättad riskutredning krävs:

- Mottagningsbyggnad till bioångpannan ska placeras minst 14 meter från mottagningsbyggnad för Rya HVC.
- Lagring av fastbränsle ska inte ske i högar utomhus.
- Hantering av fastbränsle ska ske inneslutet.
- Explosionsavlastningar inom mottagningen och beredningsbyggnaden ska utföras med automatisk stängning.
- Inom anläggningen ska flertalet skydd (till exempel tekniska säkerhetssystem som gnistdetektorer och släcksystem) och rutiner införas där de förväntas ge en riskreducerande effekt.

11 Föroreningar

11.1 Nuvarande förhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta består jordlagren i området generellt av fyllning som underlagras av sand/lera eller berg, se Figur 11.1. Inom planområdet varierar jorddjupet mellan cirka 2 - 25 meter (Ramboll, 2021a).



Figur 11.1 Jordartskarta över aktuellt område (SGU, 2022).

För att fastställa status på mark och grundvatten har en statusrapport upprättats (DGE Mark och miljö, 2020). Resultaten från ett flertal utförda miljötekniska markundersökningar har inarbetats i statusrapporten.

Ett områdes markanvändning styrs av de aktiviteter som antas förekomma inom aktuellt område och därmed vilka grupper som exponeras och i vilken omfattning det förväntas ske. Markanvändningen påverkar även de krav som kan ställas på skydd av markmiljön inom ett område. Naturvårdsverkets generella riktvärden beaktar fyra skyddsobjekt; människor som vistas på området, markmiljön inom området, grund- samt ytvatten. Naturvårdsverkets generella riktvärden anger en nivå som ger skydd mot hälso- och miljöeffekter vid ett flertal förorenade områden, se faktaruta nedan. Befintlig markanvändning innebär att området klassas som MKM (mindre känslig markanvändning).

I riktvärdesmodellen används två olika typer av markanvändning för beräkning av Naturvårdsverkets generella riktvärden:

Känslig Markanvändning, KM, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. KM gäller generellt för bostadsmark.

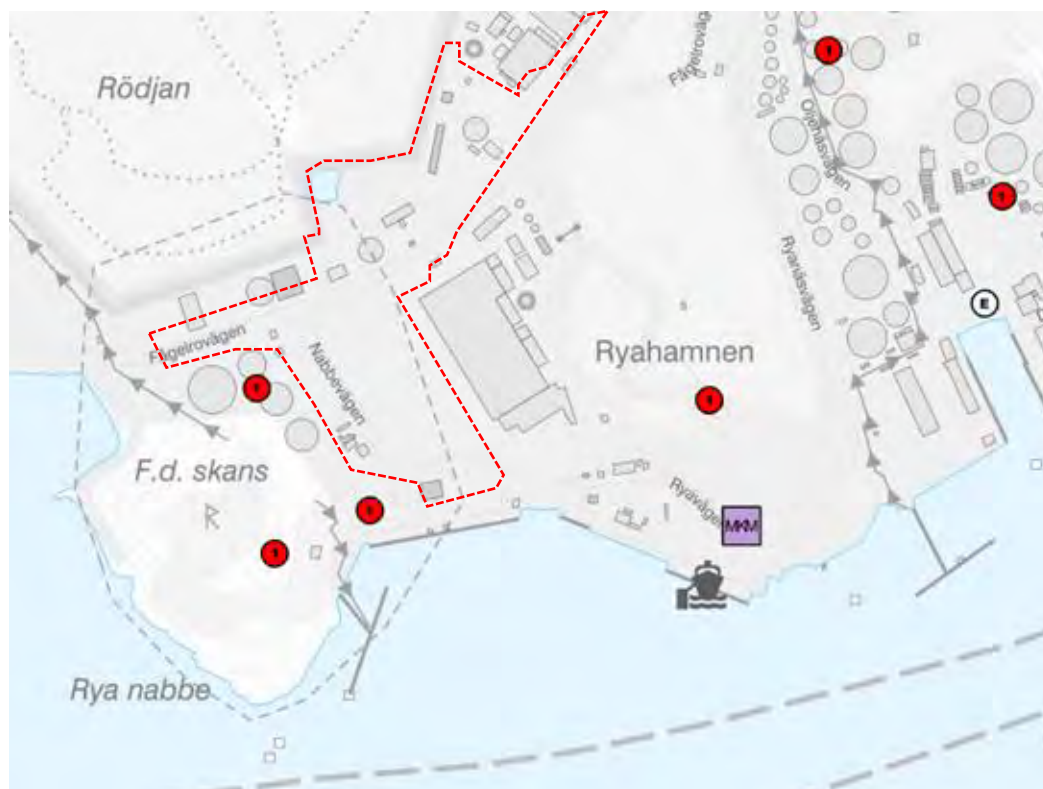
Mindre Känslig Markanvändning, MKM, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t.ex. kontor, vågar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkes-verksamma tid. Barn och äldre antas vistas tillfälligt inom området. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning. Grundvatten (på ett avstånd om 200 m) samt ytvatten skyddas.

(Naturvårdsverket 2009)

Faktaruta Naturvårdsverkets riktvärden för förorenade markområden.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har upprättat riktlinjer avseende markföroreningar inom Energihamnen i Göteborg (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2014). Områdesspecifika riktvärden (ORV) har tagits fram för bland annat oljekolväten, PAH och metaller (arsenik, bly, koppar, kvicksilver, zink).

I Länsstyrelsens EBH-karta finns uppgifter om misstänkt eller konstaterade förorenade områden. Inom planområdet och i dess närhet finns verksamheter klassade som hög risk (riskklass 1), se Figur 11.2.

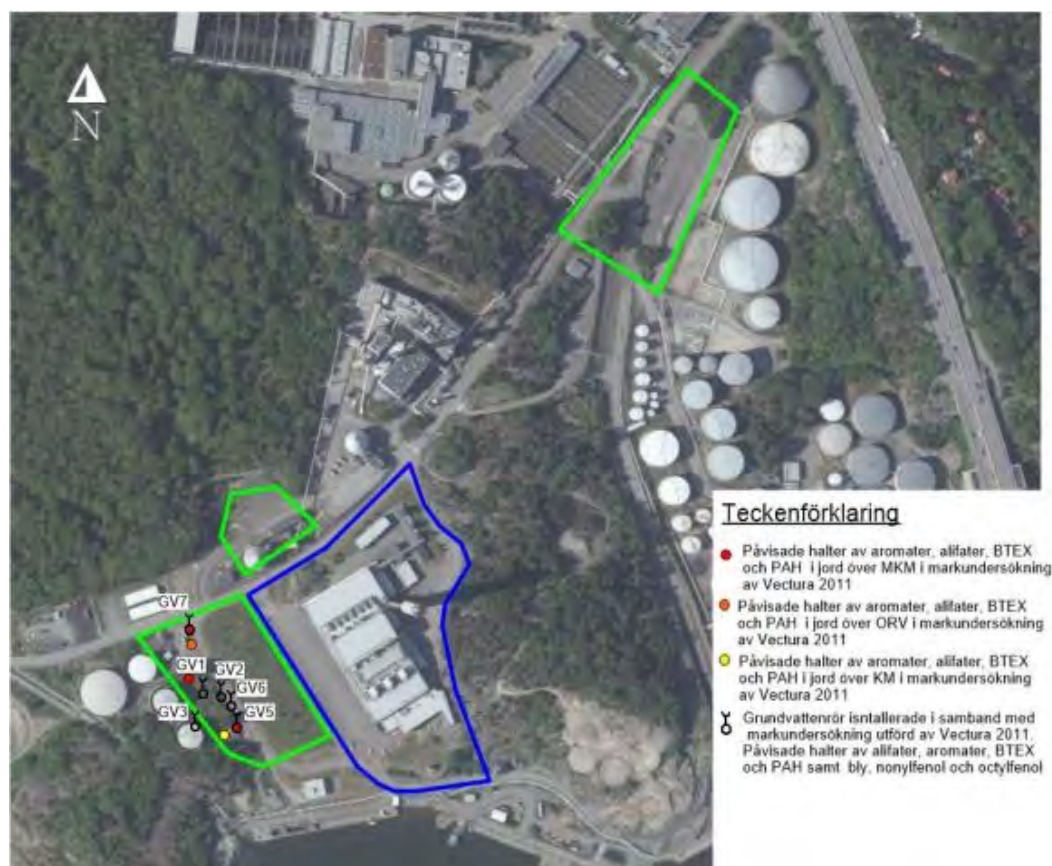


Figur 11.2 Röda markeringar visar verksamheter som klassas som hög risk. Utdrag ur Länsstyrelsens EBH (DGE Mark och miljö, 2021a). Ungefärligt planområde har markerats med röstreckad linje. Obs att planområdet fortsätter något längre längs med Fågelrovvägen utanför bild.

Inom Ryahamnen har oljehantering pågått sedan slutet av 1800-talet. De oljeprodukter som hanterats under verksamhetstiden är framför allt brännolja, diesel och smörjoljor. Sedan 1970-talet har miljöförbättrande åtgärder införts. Dagvattensystemet byggdes ut och oljeförorenat dagvatten (OFA-system) samlas numera upp i ett speciellt system separerat från dag- och avloppsvatten. Innan OFA-systemet byggdes var tankbilar placerade på grusade ytor vilket ökar risken för infiltration av föroreningar vid ett spill.

Under 2002 utfördes en sanering av delar av fastigheten Rödjan 3:1. Stora delar av det område där Rya kraftvärmeverk ligger idag sanerades ned till lerans överkant. Åtgärds målet för saneringen var Naturvårdsverkets riktvärde för MKM. Restföroreningar av PAH och aromatiska kolväten kvarlämnades och en kompletterande sanering utfördes under 2003. Inom fastighet Rödjan 3:1 har även sanering av oljeförorenad jord utförts i samband med ett dieselläckage.

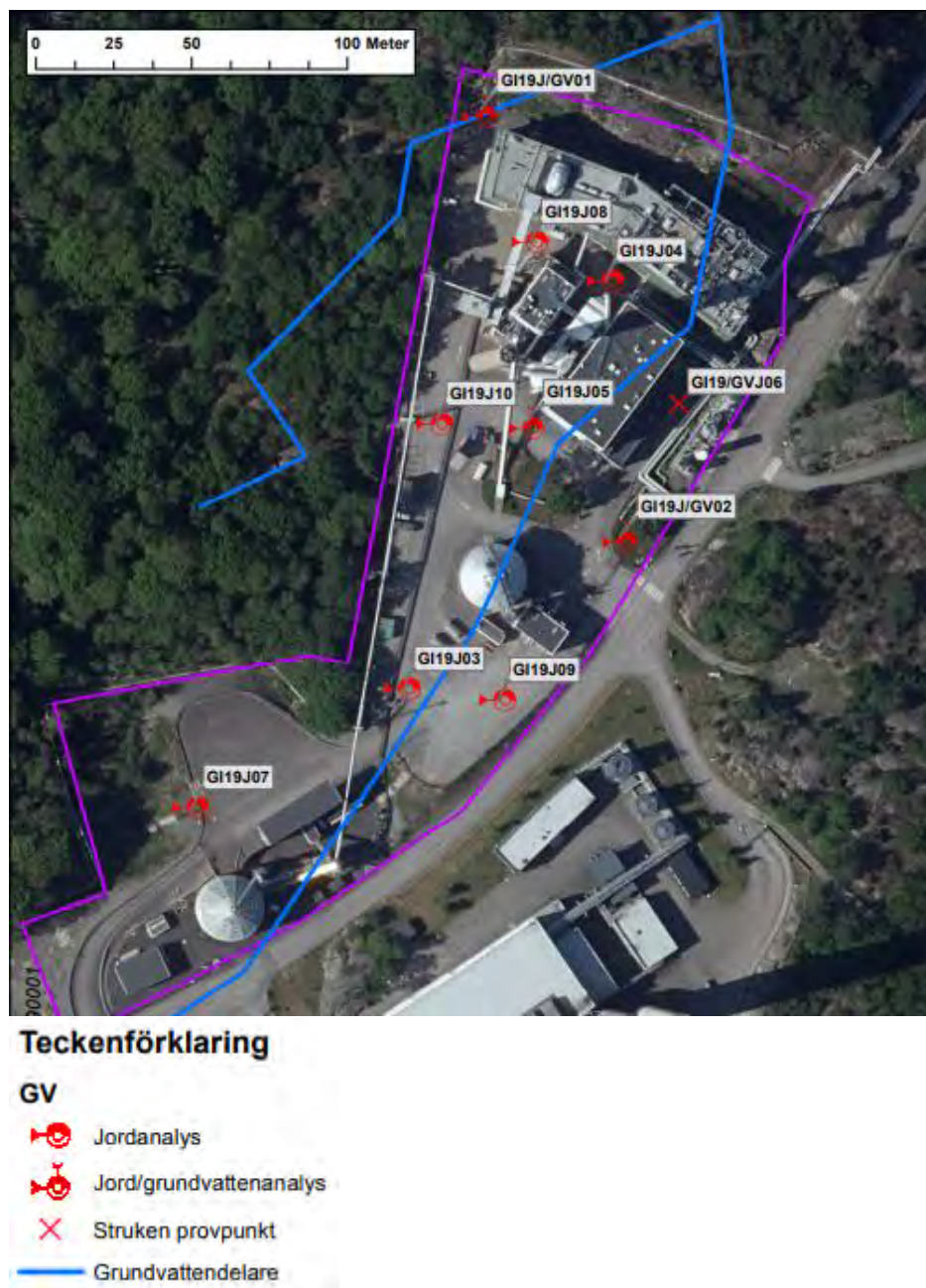
I läge för ny bioångpanna har undersökningen som utfördes 2011 påvisat halter över Naturvårdsverkets riktvärden för MKM av aromater, alifater, BTEX och PAH i jord, se Figur 11.2. I grundvatten påvisades alifater, aromater, BTEX, bly och PAH i halter överskridande tillämpliga riktvärden. Vidare påvisades halter av nonylfenol och octylfenol över tillämpliga riktvärden i grundvatten.



Figur 11.2 Påvisade föroreningar i jord från undersökning 2011. ORV står för områdesspecifika riktvärden (DGE Mark och miljö, 2021a).

År 2019 utfördes en miljöteknisk markundersökning norr om Fågelrovägen (DGE Mark och miljö, 2020). Undersökningen omfattade provtagning av jord i nio punkter och provtagning av grundvatten i två av dessa punkter, se Figur 11.3. Jord analyserades med avseende på metaller och oljekolväten. Vidare utfördes screeninganalyser med avseende på MTBE, PCB, klorerade lösningsmedel, pesticider och

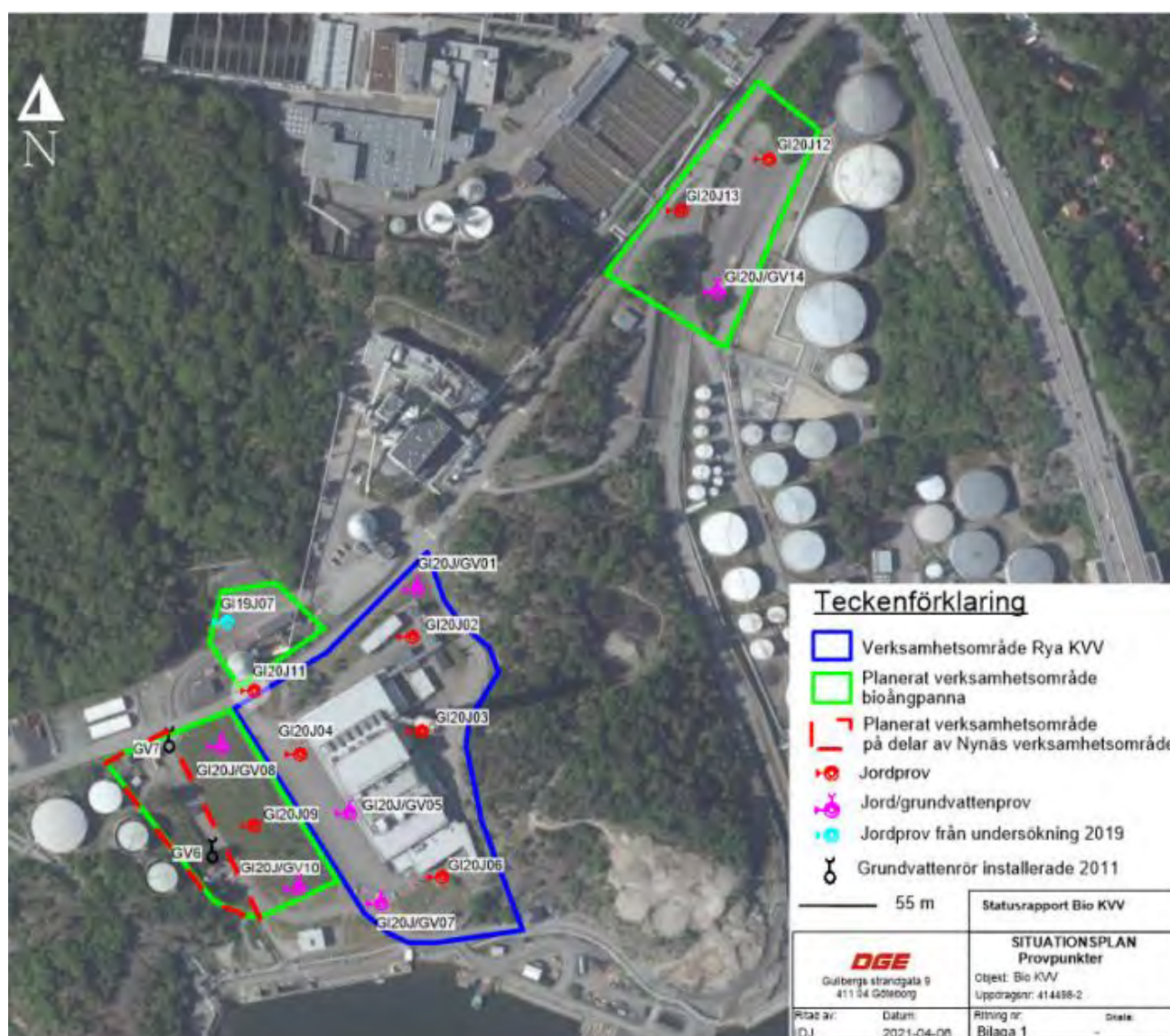
klorfenoler. Halter av kobolt strax över riktvärdet för KM påvisades ned till 1 meter under markytan. Halter av alifater och PAH över riktvärdet för KM men under riktvärdet för MKM påvisades ned till 0,5 meter under markytan (alifater) respektive 2 meter under markytan (PAH). Screeninganalyserna visade inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns.



Figur 11.3 Provpunkter utförda år 2020 (DGE Mark och miljö, 2020).

Analys av metaller i grundvatten påvisade generellt låga halter. Halter av alifater uppmättes i grundvattnet, dock i nivåer långt under SPI:s riktvärden (SPI, 2010). Grundvattnet bedömdes ha hög halt organiskt, eller annat syreförbrukande material samt hög turbiditet.

År 2021 utfördes en miljöteknisk markundersökning som omfattade provtagning av mark och grundvatten, se Figur 11.4. Provpunkterna placerades med hänsyn till platser där hantering av ämnen som kan förorsaka en föroreningskada identifierats. Analysparametrar valdes ut baserat på potentiella föroreningskällor, eventuella historiska läckage och grundvattnets förmodade strömningsriktning. Analyser har utförts med avseende på metaller, glykol, oljekolväten och TOC (total organisk halt). Vidare har pH och andra fysikaliska och kemiska parametrar utvärderats.

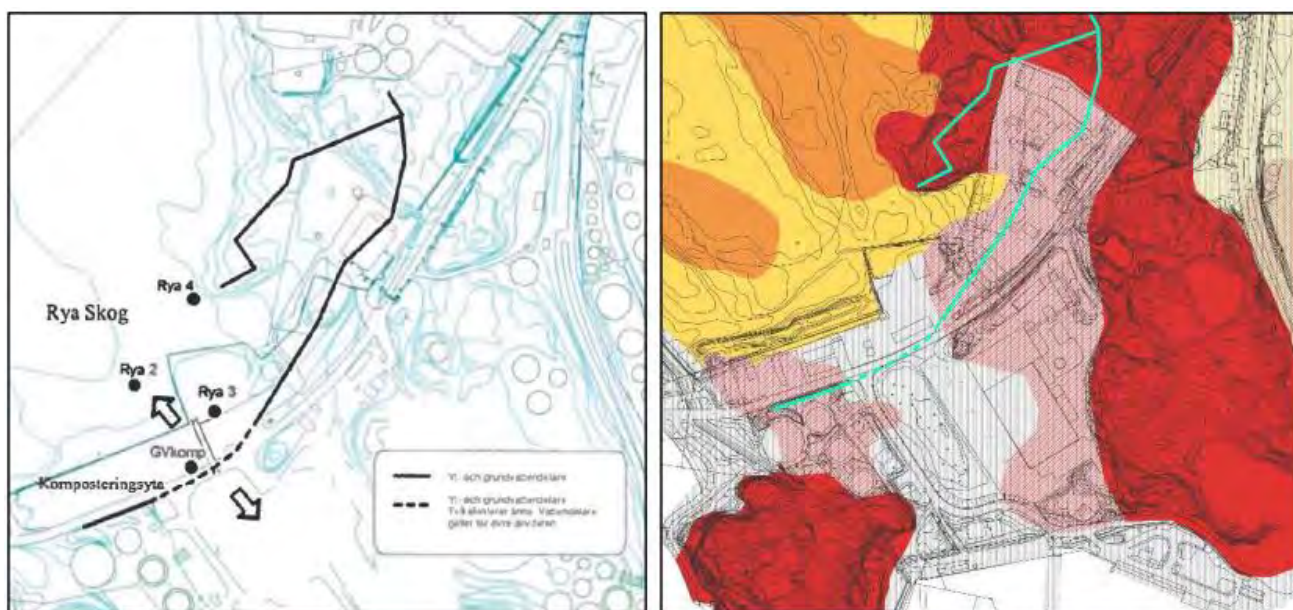


Figur 11.4 Provpunkter utförda 2021 (DGE Mark och miljö, 2021a).

Inom planområdet påvisades halter av metaller, alifater och aromater över riktvärdet för KM, men under riktvärdet för MKM ned till 3 meter under markytan. Utmed Fågelrovägen i anslutning till planområdets

nordöstra del, påvisades halter av metaller över riktvärdet för KM men under riktvärdet för MKM ned till 0,5 meter under markytan. Inga glykoler över laboratoriets rapporteringsgräns påvisades.

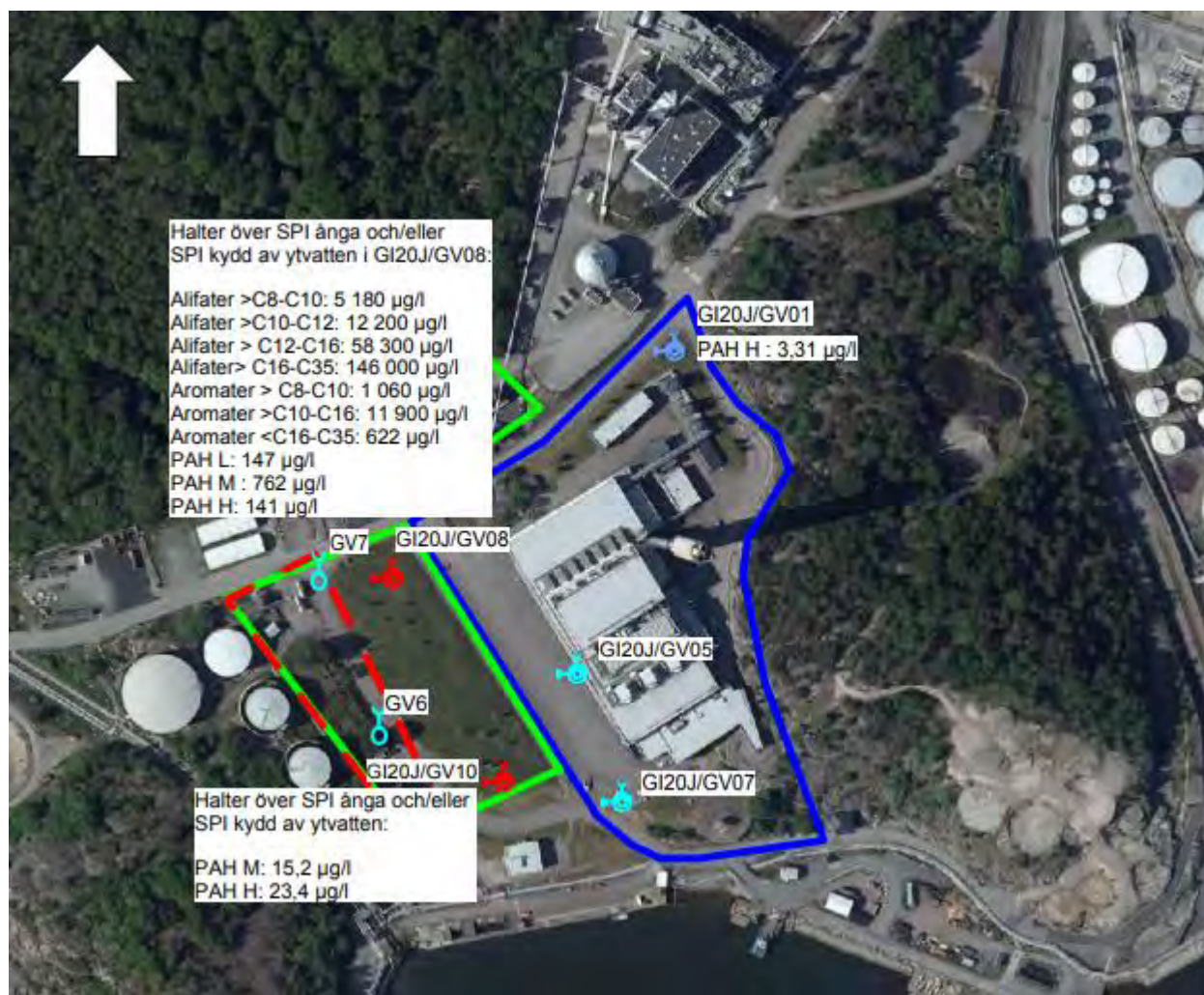
Grundvattenytan bedöms ligga cirka 2 meter under markytan. En grundvattendelare är belägen i planområdet norra del. Grundvattendelaren går parallellt med Fågelrovägen i nordöstlig-sydvästlig riktning, se Figur 11.5. Grundvatten norr om delaren antas strömma mot Rya skog medan grundvatten söder om delaren antas strömma mot Rivö Fjord (Ramboll, 2021c).



Figur 11.5 Två utsnitt som beskriver grundvattendelaren. I bilden till höger markerad med cyanfärgad linje (Ramboll, 2021c).

Provtagning av grundvatten söder om vattendelaren har skett i två omgångar och analysresultaten visar att grundvattnet är påverkat av föroreningar. Inom planområdet har arsenik överskridande SGU:s klass 4, *hög halt*, och järn och aluminium överskridande klass 5, *mycket hög halt* påvisats i grundvatten (SGU, 2013). Vidare har oljekolväten påvisats i halter överskridande SPI:s riktvärden för ångor i byggnader och skydd av ytvatten (SPI, 2010), se Figur 11.6. Analysresultaten på grundvatten visar hög turbiditet och indikerar stor förekomst av organiskt material.

I direkt anslutning till planområdet har även halter av bly överstigande överskridande SGU:s klass 4, *hög halt*, påvisats i grundvatten.



Figur 11.6 Uppmätta maxhalter av oljekolväten i grundvatten i grundvattenrör inom fastighet Rödjan 3:1 (DGE Mark och miljö, 2021b).

11.2 Konsekvenser

I byggskedet finns risk för exponering av föroreningar i samband med markarbeten.

Inom planområdet kommer schakt att utföras för breddning av Fågelrovägen samt för anläggande av bland annat bioångpanna och tillhörande byggnader. Urschaktade massor med halter under platsspecifika riktvärden för Energihamnen eller under riktvärden för mindre känslig markanvändning (där platsspecifika riktvärden saknas) kan återanvändas inom området. Förorenade överskottsmassor kommer att avlägsnas från fastigheten vilket innebär att föroreningssituationen i mark förbättras vid genomförande av detaljplanen.

Schaktning inom området kommer innebära hantering av förorenade massor. Hantering av förorenade massor kräver särskilt omhändertagande, och massorna ska transporteras av godkänd transportör till lämplig mottagning. Transport och deponering av förorenade massor ska dokumenteras.

Söder om Fågelrogatan förekommer föroreningar i *höga till mycket höga halter* av metaller och oljekolväten i grundvatten. Schaktarbeten kan medföra att förorenat länsvatten behöver hanteras. Lokal rening av länsvatten kan bli aktuellt innan länsvatten släpps till dagvattenledning alternativt i hamnens OFA-system med utlopp i Rivö fjord. Som utsläppskrav föreslås att miljöförvaltningens riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat länsvatten ska innehållas (Miljöförvaltningen, 2020).

Sammantaget bedöms genomförandet av planen innebära att föroreningssituationen inom området förbättras eftersom förorenade överskottsmassor avlägsnas från området. Detta medför små positiva miljökonsekvenser.

11.3 Förslag till åtgärder

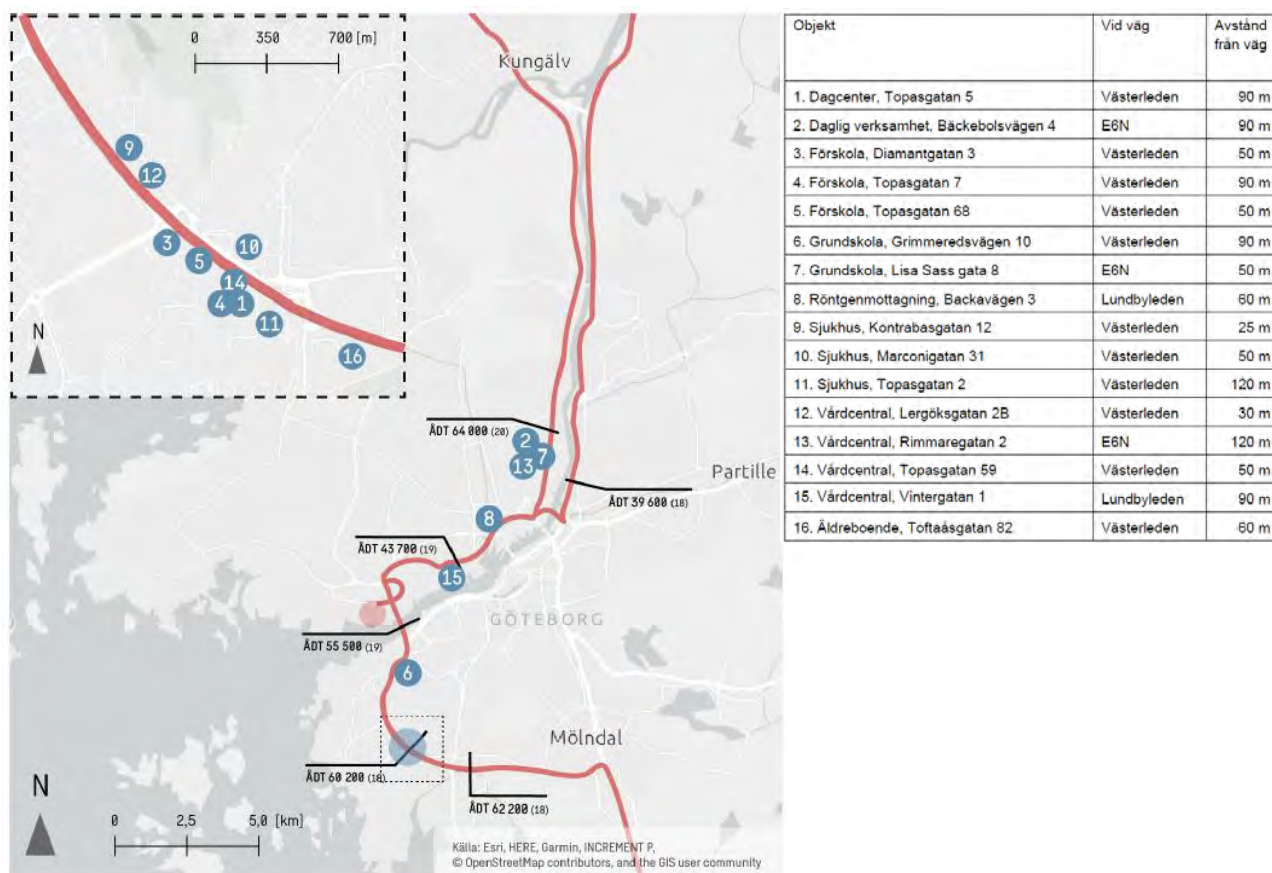
- I samband med schaktarbeten rekommenderas provtagning av överskottsmassor för att säkerställa en korrekt hantering av massor.

12 Logistik

12.1 Nuvarande förhållanden

Planområdet ligger i ett industriområde i Ryahamnen med ett flertal verksamheter i närområdet. Trafiksituationen i och kring planområdet är därför påverkad både av Rya kraftvärmeverks bränsletransporter och transporter från närliggande verksamheter såsom Rya hetvattencentral (Rya HVC) och avloppsreningens-anläggningen Ryaverket. Planområdet och den planerade lokaliseringen av bioångpannan är beläget ca 300 respektive 700 m från järnvägen (hamnbanan).

I nuläget sker inga biobränsletransporter till Rya KVV, men biobränsletransporter till Göteborg Energis anläggningar sker vanligtvis från en radie av 15 mil och inledningsvis förväntas därmed detta även gälla för transporter av biobränsle till den planerade bioångpannan. Transporter ankommer till anläggningen via de lokala vägarna Karl IX:s väg och Fågelrovvägen. En översiktsskild över transportvägar till anläggningen på lederna söderifrån och norrifrån med numrerade markeringar vid känsliga objekt inom 150 meter samt uppmätta trafikmängder ÅDT (mätår) återfinns i Figur 12.1 nedan. Längs med transportvägarna utmarkerade i Figur 12.1 nedan har Sweco (Sweco, 2021) identifierat 16 känsliga objekt inom 150 meter från lederna E6N, Lundbyleden och Västerleden. Inga känsliga objekt har identifierats inom 150 meter från E45N eller Söderleden. Objektet inkluderar ett dagcenter och en daglig verksamhet, tre förskolor, två grundskolor, en röntgenmottagning, tre sjukhus, fyra vårdcentraler och ett äldreboende.



Figur 12.1. Översiktsskild över transportvägar till anläggningen på lederna söderifrån och norrifrån, numrerade markeringar vid känsliga objekt inom 150 meter. Uppmätta trafikmängder ÅDT (mätår) (Sweco, 2021)

Längs det statliga vägnätet håller transportvägarna till anläggningen bärighetsklass 1 (BK1) inom Göteborgs kommun, dvs maximalt 64 tons bruttovikt tillåts (Göteborg Energi, 2021c; Sweco, 2021).

En mobilitets- och parkeringsutredning (Göteborgs stad, 2019) för området visar att antalet personal på den nuvarande anläggningen varierar mellan fem och tio personer beroende på tid på dygnet. Anläggningen är stängd för allmänheten men tillgänglig för personal med kollektivtrafik, biltrafik och genom gång- och cykelinfrastruktur. Närmaste hållplatsen, Ivarsbergsmotet, ligger ungefär en kilometer från Rya KVV och trafikeras av fyra bussar. I nuläget har Rya KVV 38 parkeringsplatser, varav sex platser nyttjas för tjänstefordon. Bil- och cykelparkering vid Rya KVV har markerats i Figur 12.2 nedan. Det finns i nuläget inga platser avsedda för rörelsehindrade.

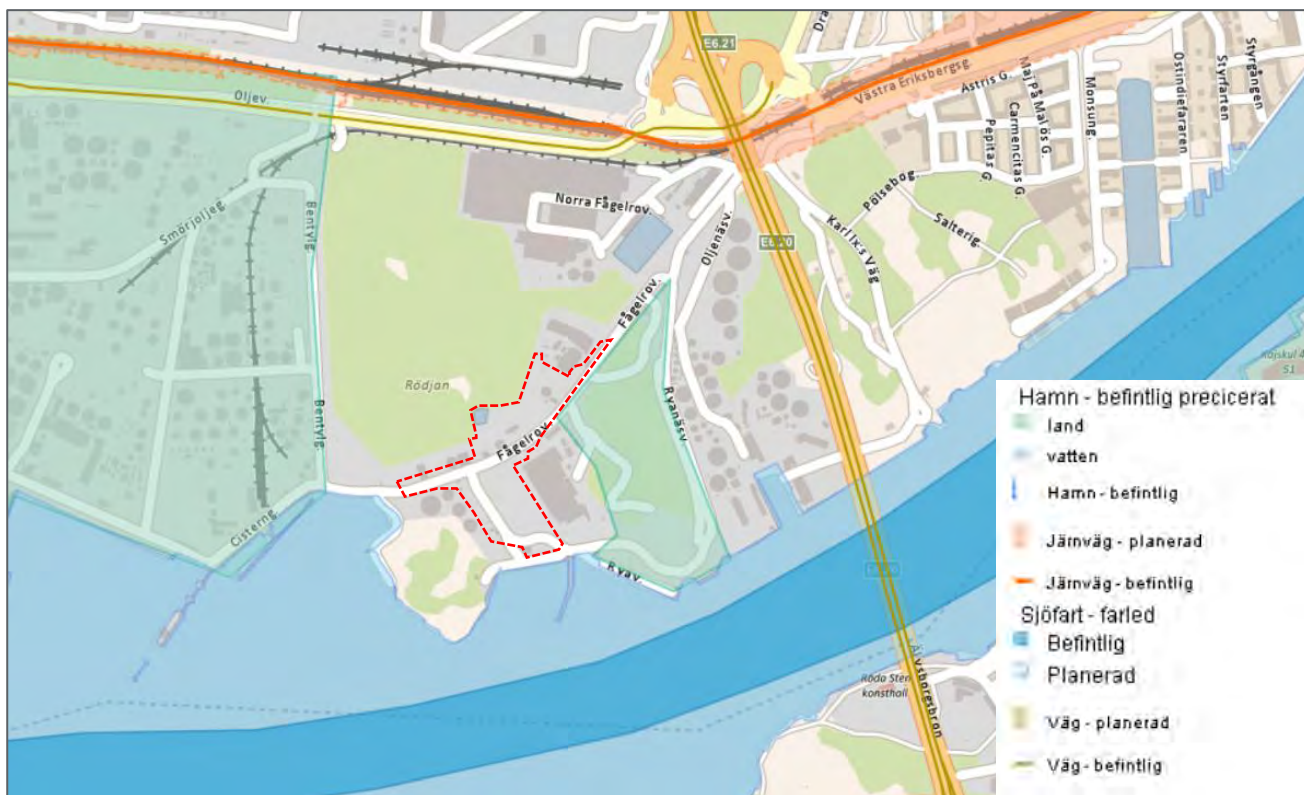


Figur 12.2. Bil- och cykelparkering vid Rya KVV (Göteborgs stad, 2019).

Det finns ett antal riksintressen för kommunikation som berörs av verksamhet inom planområdet eller trafik genererad av verksamhetens natur. Berörda objekt identifierade av Sweco (Sweco, 2021) har sammanställts i Tabell 12.1 nedan. Figur 12.3 visar riksintressen i förhållande till planområdet.

Tabell 12.1. Riksintressen för kommunikation inom eller i anslutning till planområdet

Riksintresse	Berörda objekt
Riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § MB	Skandiahallen – Normansgrundet (Göta Älv/Trollhätte kanal), farled 955
	Ryahanen
	Hamnbanan utgör riksintresse för järnväg och planeras att fortsätta byggas ut till dubbelspår
	Väg 155, Ytterhamnsmotet, Ytterhamnsvägen, Oljevägen, Västerleden (E6.20), Norrleden (E6.20) utgör riksintresse för vägar
Utvecklingsområde för riksintresse för kommunikation	Fastigheten Rödjan 3:1 och merparten av fastigheten Rödjan 727:18, som båda berörs av planområdet



Figur 12.3. Riksentressen inom och kring planområdet (Trafikverket, 2022b). Ungefärligt planområde har markerats med rödstreckad linje.

12.2 Konsekvenser

I och med utbyggnaden av Rya KVV:s anläggning med bioångpanna och tillhörande byggnader förväntas transporter till och från planområdet att öka. Nedan beskrivs hur valet av lämpligt transportsätt har skett samt hur den ökade trafiken förväntas påverka logistiken i och i närheten av planområdet.

12.2.1 Transportslag

En utökad transportutredning togs fram (Sweco, 2021) för att beskriva effekten av den ökade lastbilstrafiken på tillfartsvägarna till Rya KVV:s anläggning. För att jämföra miljökonsekvenser och livscykelkostnader över tid för alternativa transportslag, dvs lastbil, tåg och båt, har även en kompletterande transportutredning tagits fram (Sweco, 2022). Utredningen utgick från tre transportsценарior, vilka presenteras i Tabell 12.2 nedan:

Tabell 12.2. Transportscenarion för den kompletterande transportutredningen (Sweco, 2022).

Transportslag	Lastbil	Tåg	Båt (Östersjögående)
Transportavstånd enkel väg	Lastbilstransport skogsflis 15,9 mil + returträflis 4 mil. Genomsnitt 13,5 mil.	Lastbilstransport skogsflis 7 mil+ returträflis 4 mil Tågtransport skogsflis 30 mil	Lastbilstransport skogsflis 7 mil+ returträflis 4 mil Båttransport skogsflis 637 sjömil
Antal transporter	204 + 75 lastbilar per vecka	7 tåg + 75 lastbilar med returträ per vecka	1,6 båtar + 75 lastbilar med returträ per vecka
	4806 + 1774 lastbilar per säsong	160 tåg + 1774 lastbilar per säsong	37 båtar + 1774 lastbilar per säsong

Swecos utredning visade att den jämförelsevis lägsta livscykelkostnaden över tid för de tre transportsätten generades av lastbilstransporter, bl.a. på grund av att transportkostnaden för båt- och tågtransport främst blev högre än för enbart lastbilstransport då dessa kräver en anslutande lastbilstransport. Indata för de transportscenarierna ses i Tabell 12.3 nedan.

Tabell 12.3. Indata för alternativa transportsценarion (Sweco, 2022).

	Tåg	Båt	Lastbil
Investeringskostnad	250 mkr	178 mkr	
Reinvestering vart 10:e år	22,5 mkr	13,75 mkr	
Ny investering vart 20:e år	45 mkr	27,5 mkr	
Driftkostnad, varav	39,7 mkr/år	35,5 mkr/år	27,9 mkr/år
- huvudtransportslag	22,4 mkr/år	18,2 mkr/år	24,6 mkr/år
- Anslutande lastbilstransport	13,9 mkr/år	13,9 mkr/år	-
- Transport av returträ	3,3 mkr/år	3,3 mkr/år	3,3 mkr/år

Vid jämförelse av de tre scenarierna avseende klimatpåverkan med hjälp av utsläppsnivåer enligt nuläget samt ett scenario för utvecklingen framåt visade Swecos utredning att bränsletransport via tåg är mest fördelaktig för klimatet och transport via båt minst fördelaktigt. Även påverkan på buller och luftmiljö jämfördes. Utredningen visade då att bullerpåverkan på de känsliga objekten längs transportvägarna bedöms vara försumbara och att det generellt inte blir någon förändring i bullernivå längs transportsträckorna förutom en ökning av ekvivalent ljudnivå vid Västra Eriksbergsgatan och Karl IX:s väg med 1 till 2 dB(A). Utsläpp av luftföroreningar beräknades vara störst vid bränsletransport med båt (Sweco, 2022).

En mottagningsanläggning för lastbilstransporter ingår i Göteborg Energis planer för området och utrymmet för den planerade mottagningsanläggningen ingår i planområdet. För att ta emot och hantera bränsletransporter med tåg eller båt krävs utrymmen som ligger utanför planområdet och utanför området som Göteborg Energi har rådighet över.

I nuläget planeras bränsletransporter ske via lastbil (Göteborgs Stad, 2022a).

12.2.2 Ökad trafik och känsliga objekt

Bränsletransporter till bioångpannan planeras att ske via motsvarande 280 lastbilstransporter per vecka eller 6100 lastbilstransporter per år. Utöver dessa förväntas ytterligare 600 lastbilstransporter/år tillkomma i form av övriga transporter av ammoniaklösning, sand, bioolja, natriumhydroxid, svavelsyra, svavelgranulat och aska. Sammantaget ger detta cirka 6700 lastbilstransporter per år till och från anläggningen per år. Vid ett scenario med utökad driftperiod bedöms totala lastbilstransporter till och från anläggningen uppgå till maximalt 7500 per år. Med antagandet att driftperioden löper från oktober-april med fem drift dagar per vecka och 16 timmars drifttid per dag förväntas antal lastbilstransporter till och från anläggningen bli cirka 60 st per dag och riktning. Antaganden avseende transportvägar har summerats i tabellen nedan (Sweco, 2021).

Tabell 12.4. Antal lastbilstransporter till och från bioångpannan per dag, fördelat på förväntade transportvägar. Beräkningar och antaganden från transportutredning av Sweco (2021).

Transportvägar	Antal lastbilar per dag
Norriifrån via E6 och Lundbytunneln	15
Norriifrån längs E45 och Lundbyleden vid Marieholmstunneln	15
Söderifrån via Söder-Västerleden och Älvsborgsbron	30
Totalt	60

Påverkan från transporter till och från anläggningen på ökningen av fordon respektive tunga fordon längs transportlederna summeras i Tabell 12.5 nedan. I Trafikverkets basprognos 2017–2040 har en generell utveckling på cirka 1,8% ökning av godstrafik varje år antagits (Sweco, 2021).

Tabell 12.5. Ökad andel fordon och tunga fordon längs transportlederna från transport till och från den nya anläggningen, summerat från Swecos utredning (2021)

Transportled	Ökning av antal fordon	Ökning av antal tunga fordon
E6 norrut	0,05%	0,38%
E45 norrut	0,08%	0,91%
Lundbyleden	0,14%	1,14%
Älvsborgsbron	0,11%	1,05%

Vid de känsliga objekt som identifierats av Sweco (2021) i Figur 12.1, motsvarar den ökade trafikmängden från bränsletransporter till anläggning cirka 0,05–0,11% och bedöms som liten (Sweco, 2022). Ökning av passerande trafik med tunga fordon orsakad av transporter till och från anläggningen vid de 16 känsliga objekt som identifierats längs med transportvägarna beräknas medföra en procentuell ökning av den tunga trafiken mellan 0,38% och 1,23%. Trafikökningen orsakad av planförslaget medför därmed en försämrad miljö vid de känsliga objekten och kan enligt Sweco (2021) behöva studeras vidare. Trafikverkets (2022c) trafik- och transportprognoser visar dock att den årliga tillväxten av transportarbete, godstrafik 2017–2040 väntas vara 1,80%, inom vilken den förväntade trafikökningen från planförslaget kan rymmas.

I sin utökade transportutredning har Sweco (2021) identifierat 12 planerade infrastrukturprojekt i Trafikverkets genomförandeplan som under eller efter genomförande kan påverka framkomlighet för transporter till och från anläggningen. Planerat färdigställande för projekten varierar från 2021–2026.

Enligt Trafikkontoret Göteborgs Stads bärighetsutredning föreslås vägarna Karl IX:s väg och Fågelrovägen, via vilka transporter ankommer till anläggningen, att föreslås tillhöra bärighetsklass 1 (BK1) istället

för BK2 som de tillhör i dagsläget. Detta innebär att de kommer tillhöra den högsta allmänna förekommande bärighetsklassen, vilket ger flexibilitet i fordonsval (Sweco, 2021)

12.2.3 Parkering

Efter uppförandet av bioångpannan inom planområdet förväntas personalen på Rya KVV öka med fem personer så att antalet personal på anläggningen varierar mellan tio och femton personer, beroende på tid på dygnet. Inför utbyggnad har mobilitets- och parkeringsutredningen beräknat behovet av antalet parkeringsplatser enligt gällande rekommendationer. Enligt dessa beräkningar behövs 4 parkeringsplatser för bilar och motorcyklar samt 6 parkeringsplatser för cyklar, vilka anses tillgodosedda på befintlig anläggning där det i nuläget finns 38 respektive 6 platser (Göteborgs stad, 2019).

12.2.4 Påverkan riksintressen

Eftersom transporter till och från den planerade bioångpannan i planområdet kommer ske med lastbil och planskilt från både sjöfartsleden och spårvägen förväntas planförslaget inte påverka riksintresset för sjöfarten eller riksintresset för järnväg. Däremot förväntas viss påverkan på riksintressen för kommunikation enligt 3 kap 8§ MB som utgörs av Väg 155, Ytterhamnsmotet, Ytterhamnsvägen och Oljevägen samt Västerleden (E6.20) och Norrleden (E6.20) som leder till väg 155. Transporter till anläggningen antas ske enligt transportvägarna identifierade i Figur 12.1 och ökningen av antal fordon på riksintresset Västerleden bedöms bli cirka 0,1%, vilket påverkar riksintresset med ökade fordonsmängder och ökat slitage, men i en relativt liten utsträckning (Sweco, 2021).

12.2.5 Konsekvensbedömning

Planförslaget förväntas medföra ökad trafik längs de identifierade transportvägarna och innebära viss påverkan på riksintressen för kommunikation enligt 3 kap 8§ MB som utgörs av Väg 155, Ytterhamnsmotet, Ytterhamnsvägen och Oljevägen samt Västerleden (E6.20) och Norrleden (E6.20) som leder till väg 155. Transporter till anläggningen antas ske enligt transportvägarna identifierade i Figur 12.1 och ökningen av antal fordon på riksintresset Västerleden bedöms bli cirka 0,1%, vilket innebär liten påverkan på riksintresset med ökade fordonsmängder och ökat slitage. Trafikökningen orsakad av planförslaget medför även en försämrad miljö vid de känsliga objekten identifierade längs transportvägarna.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära små negativa konsekvenser på logistik.

12.3 Förslag till åtgärder

Inga förslag till åtgärder föreslås.

13 Övriga miljöfrågor

13.1 Inledning

Inför MKB-arbetet utförde Göteborgs Stad en förstudie till miljökonsekvensbeskrivning, vilken la grunden till kommunens bedömning angående betydande miljöpåverkan och relevanta miljöaspekter att behandla. Vid avgränsningssamråd med Länsstyrelsen i juni 2021 instämde de med kommunens bedömning och påtalade vikten av att undersöka påverkan på kulturmiljö, naturmiljö och påverkan på grundvattnet och föroreningar i marken, vilka har behandlats i tidigare kapitel. För att komplettera dessa och ge en överblick av övriga miljöfrågor följer nedan en kort beskrivning av nuvarande förhållanden samt kortfattade bedömningar av planens påverkan på övriga miljöaspekter.

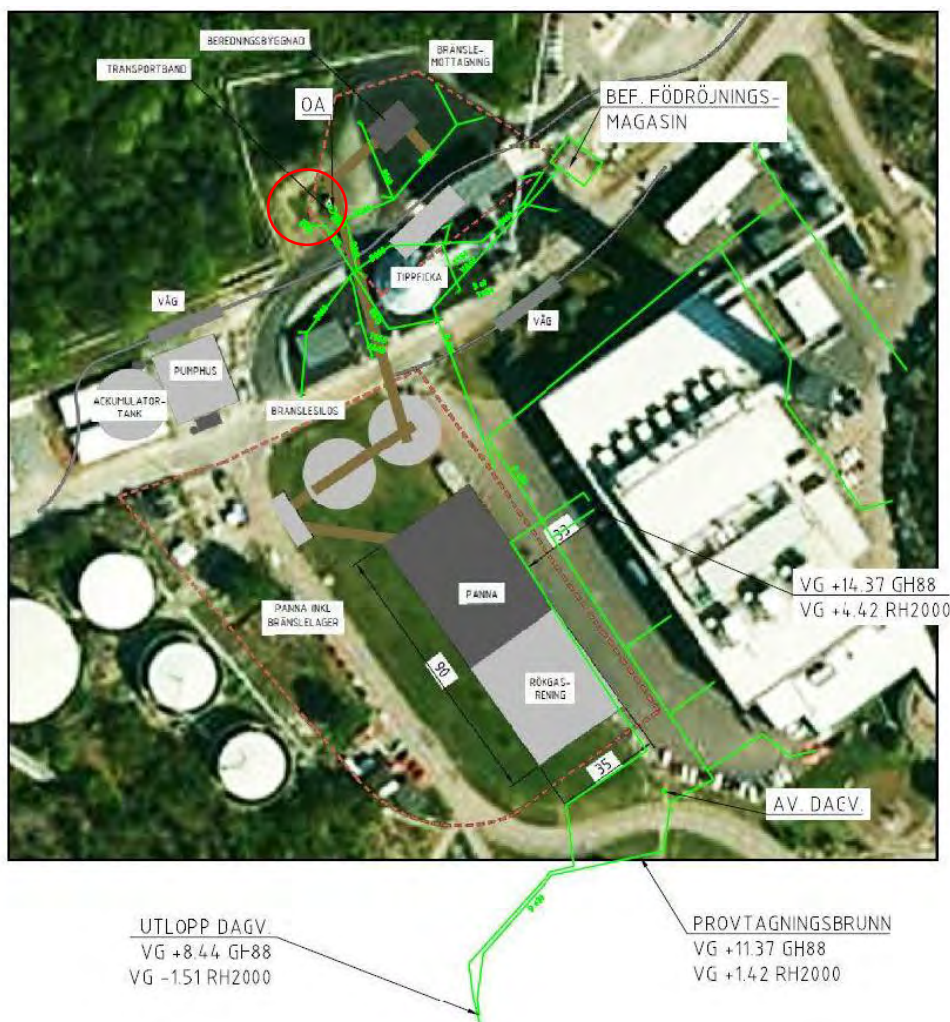
Göteborg Energi har som nämnts tidigare lämnat in en tillståndsansökan för planerad utbyggnad av en bioångpanna för Rya KVV. Handläggning i Mark- och miljödomstolen pågår för närvarande (Mål nr M 2465–21), där Göteborg Energi nyligen inkommit med svar på de yttranden och krav på kompletteringar som framkommit hittills i tillståndsmålet. I tillståndshandlingarna beskrivs och bedöms de miljöaspekter som avhandlas nedan mer utförligt. För mer detaljer hänvisas därför till Göteborg Energis tillståndsansökan och kompletterande dokument.

13.2 Vattenförhållanden

Nedan behandlas vattenförhållanden (dvs Dagvattenhantering, Skyfall och översvämningssrisk och Miljö kvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten) översiktligt. Nuvarande förhållanden beskrivs kortfattat och samlat medan konsekvenserna delas upp i tre delavsnitt.

13.2.1 Nuvarande förhållanden

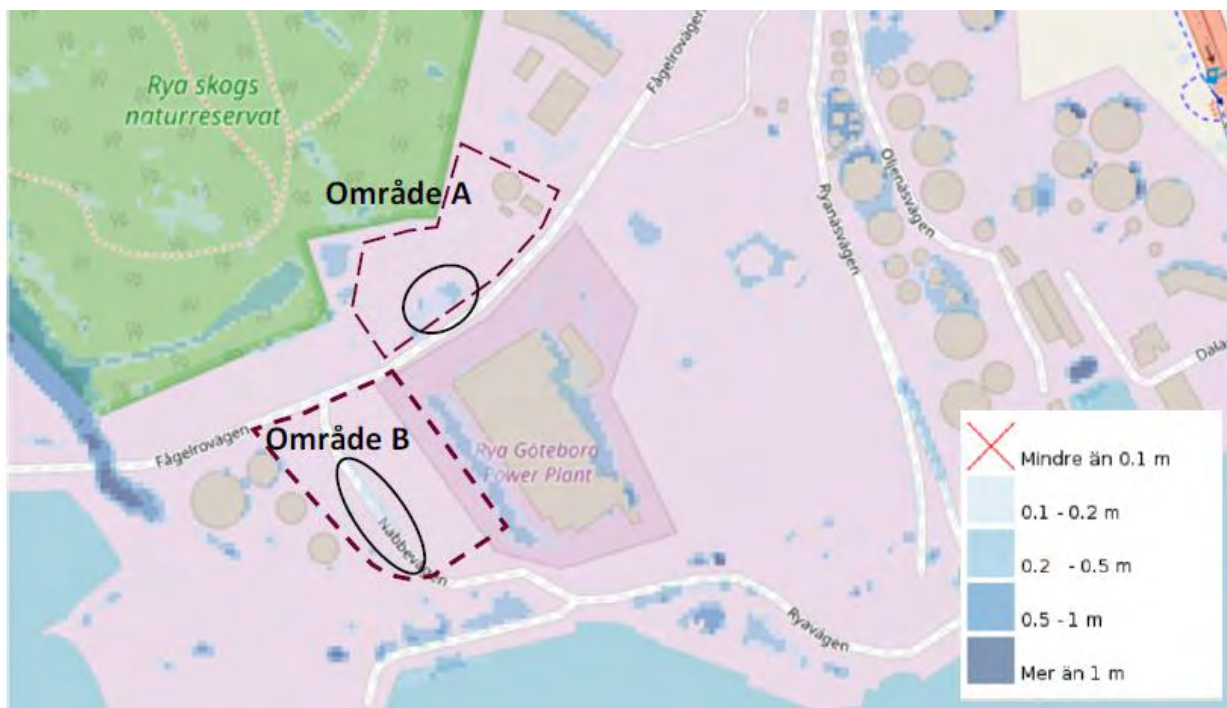
Aktuellt planområde utgörs idag av främst hårdgjorda ytor och byggnader men även mindre gräsytor samt två dammar. Avrinningen från området sker huvudsakligen via befintliga dagvattenledningar ned till Göta Älv som i denna del utgör en del av ytvattenförekomen Rivö fjord. Viss avrinning sker även mot de två dammarna i nordväst. Den så kallade stora dammen omhändertar endast avrinning från Rya skog medan den så kallade lilla dammen används för dagvatten från planområdet, vilket avleds dit via dagvattenbrunnar och -ledningar. Figur 13.1 visar befintliga dagvattenledningar. Lilla dammen har markerats i rött.



Figur 13.1. Befintliga dagvattenledningar (gröna linjer) samt avstängningsventil för Rya KVV (Ramboll, 2021d). Dagvattendammen, den så kallade "lilla dammen" har markerats i rött

Enligt Rambolls skyfallsutredning riskerar idag vissa delar av planområdet att översvämmas vid skyfall, se Figur 13.2. Vid ett maximalt vattendjup på cirka 0,2 – 0,5 meter finns risk för översvämning av en yta i planområdets norra del (område A) strax norr om Fågelrovägen samt av en asfalterad yta mellan befintligt kraftvärmeverk och den planerade bioångpannan (angränsar till område B). Om exploatering av ytan som idag vattenfylls vid lågpunkten inom delområdet A (markerad i Figur 13.2 nedan) sker behövs en ny uppsamlingsplats för vattnet för att inte försämra situationen nedströms. Även Nabbavägen riskerar i nuläget att översvämmas vid skyfall med ett vattendjup mellan 0,1–0,2 meter. Detta är dock i enlighet med den planeringsnivå om max 0,2 meter som anges i det tematiska tillägg för översvänningsrisker som tagits fram till Göteborgs översiktsplan och vägen anses därför framkomlig även vid ett skyfall (Göteborgs Stad, 2022a; Göteborgs Stad, 2021e).

Enligt Göteborg Stads hydromodell, som simulerar översvänningsrisk vid högvattensituationer i havet och/eller högflöde i vattendrag, bör planområdet inte översvämmas till följd av höga flöden i Göta älv/Rivö fjord, vilken rinner strax söder om planområdet (Göteborgs Stad, 2021e).



Figur 13.2. Vattendjup vid skyfall enligt Göteborgs stads skyfallsmodellering för vattendjup vid klimatanpassat regn med 100 års återkomsttid (Göteborgs Stad, 2021e).

Planområdet avvattnas direkt till Göta älv och havet som här utgör en utpekad ytvattenförekomst Rivö fjord nord (WA83017720)/Göta Älv och omfattas därmed av så kallade miljö kvalitetsnormer för ytvatten (MKN). Inom EU finns ett gemensamt regelverk, ramdirektivet för vatten, för att bevara och förbättra vattenmiljön, vars målsättning är att alla vatten ska ha god status och att vattenkvaliteten inte får försämrats. I Sverige regleras detta arbete genom miljö kvalitetsnormer (MKN). Miljö kvalitetsnormerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god ekologisk status eller potential respektive god kemisk status till ett visst år. Ekologisk status graderas i en femgradig skala. De fem statusklasserna är: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. Kemisk ytvattenstatus klassificeras som god status eller ej god status.

Planområdet ligger inom delavrinningsområdet *Rinner mot Rivö fjord samt Mellan Göta älv och Bäveån*. Området avvattnas därmed direkt till havet via recipienten Rivö fjord (WA83017720)/Göta Älv.

Ytvattenförekomsten Rivö fjord nord är en del av Västerhavets kustvatten med måttlig ekologisk status men uppnår ej god kemisk status. Vattenförekomsten påverkas av en hamnanläggning för sjöfart och är undantaget från kravet att nå god ekologisk status när det gäller fysisk påverkan av hamnanläggningen, vars konstruktion orsakar sämre än god ekologisk status genom hydromorfologisk påverkan. Det har bedömts omöjligt att nå god status i vattenförekomsten med bibehållen funktion för hamnanläggningen och hamnens funktion kan inte tillgodoses på något annat sätt som är väsentligt bättre för miljön då den utgör en del av samhällets transportinfrastruktur. Det mindre stränga kravet är enbart kopplat till fysisk påverkan av hamnanläggningen, vilken ska åtgärdas så långt det är möjligt och rimligt. För all annan påverkan gäller att god status ska uppnås på kvalitetsfaktornivå. För vissa kvalitetsfaktorer, såsom t.ex. näringsämnen, har tids-frist till år 2039 getts för genomförande av åtgärder eller inväntande av naturlig återhämtning

innan god status kan nås (VISS, 2021). Tabell 13.1 visar berörd ytvattenförekomst och dess status samt miljö kvalitetsnormer.

Tabell 13.1. Ytvattenförekomst som berörs av planförslaget.

Vattenförekomst	Ekologisk status		Kemisk status	
	Ekologisk status	Kvalitetskrav och tidpunkt	Kemisk status	Kvalitetskrav och tidpunkt
Rivö fjord nord ID: WA8301-7720	Måttlig	Måttlig ekologisk status 2039	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus 2027 med undantag för antracen och TBT-föreningar

Det finns ingen grundvattenförekomst inom planområdet. Enligt en statusrapport för området norr om Fågelrovägen i planområdets västra del finns det en grundvattendelare centralt i utredningsområdet. I fastighetens norra del har grundvattnet strömningsriktning mot Rya skog och i den södra delen strömmar grundvattnet mot Göta älv/Rivö fjord. Påverkan på grundvatten inom planområdet behandlas i kapitel 11.

13.2.2 Konsekvenser

Hantering av dagvatten och övrigt vatten från planerad verksamhet

Planerad fortsatt och förändrad verksamhet vid Rya KVV innebär att befintlig vattenbehandling kvarstår och att ny vattenrening installeras för rening av processvatten från tillkommande verksamhet, dvs bioångpannan. Verksamheten medför utsläpp till vatten i form av kylvatten, renat rökgaskondensat, rejekt från vattenrening, tömning av pannvatten och vattenångcykeln, dagvatten och eventuell tillfällig avledning av länshållningsvatten vid schaktning. Efter behandling släpps rejektvattnet ut via dagvattenbrunnar till recipienten Rivö fjord, där Rya KVV:s dagvatten släpps ut idag. För att kunna bedöma verksamhetens påverkan på vatten har rejektvattnet analyserats vid en likvärdig anläggning i Göteborg och utsläppen jämförts med riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten. Halterna i rejektvattnet understeg riktvärden för utsläpp till dagvatten för alla analyserade parametrar förutom kväve, där totalkvävehalten låg på 1,4 mg/l, jämfört med Miljöförvaltningens riktvärde på 1,25 mg/l och Stockholms riktvärde på 3 mg/l (Göteborg Energi, 2020b). Under tillståndsprövningen av Rya KVV inkom krav på en redogörelse om möjligheterna att få ner totalkvävehalten i rejektvattnet för att klara miljöförvaltningens riktvärde på 1,25 mg/l för att minska påverkan på recipienten. Göteborg Energi bedömde i sin komplettering till ansökan att föreslagen ny vattenbehandling på Rya KVV inte bedöms påverka gällande kvalitetskrav för recipienten, varför åtgärder för ytterligare rening inte bedöms som ekonomiskt försvarbara (se Tabell 13.1).

Vidare innebär planerad utbyggnad en ökning av hårdgjorda ytor som i sin tur medför ökade dagvattenflöden och ökad föroreningsbelastning. För att hantera de ökade flödena och föroreningsbelastningen föreslås dagvattnet fördröjas och renas i befintlig dagvattendamm och underjordiska avsättningsmagasin. Enligt Göteborg Energi förväntas exploatering inom planområdet i nuläget endast innebära ökade hårdgjorda ytor söder om Fågelrovägen men inte norr om, där vattnet avleds till lilla dammen. Detta kan innebära mindre påverkan än väntat på lilla dammen.

Enligt Rambolls föroreningsberäkningar överskrider riktvärden för dagvatten för bland annat närsalter och flera metaller efter exploatering men med föreslaget dagvattensystem bedöms de renings- och fördröjningskrav som ställs på verksamheten uppfyllas (Ramboll, 2021d). Enligt Göteborgs stads dagvattenutredning ökar dock halterna av kväve något även efter rening, men det bedöms inte påverka statusen på recipienten (Göteborgs Stad, 2021e). Skillnader mellan de två utredningar beror troligen på olika geografiska avgränsningar och viss skillnad i layout av tillkommande verksamhet. Uppsamling av släckvatten bedöms också kunna ske inom planområdet men en miljöinsatsplan bör tas fram för verksamheten i samråd med räddningstjänsten.

Skyfall och översvämning

Enligt framtagna utredningar gällande skyfall och översvämning (Göteborgs Stad, 2021e; Ramboll, 2021a) finns risker angående ansamling av vatten som kan bli stående kring byggnader vid skyfall i området för den nya bioångpannan och norr om Fågelrovägen vilket kan skada byggnader. Vidare finns risk för stående vatten över 20 cm vid Oljenäsvägen vilket kan påverka tillgängligheten inom planområdet. En byggnation norr om Fågelrovägen vid befintlig lågpunkt kan även medföra en översvämningssrisk inom eller utanför planen då det kan orsaka ökad avrinning till närliggande områden. Dessa risker bedöms kunna hanteras med en genomtänkt höjdsättning för att skapa fria vattenvägar till föreslagna dagvattensystem. Ytterligare utredning av skyfallshantering krävs vid projektering av byggnaden.

Miljö kvalitetsnormer för ytvatten (MKN)

Planförslaget innebär att mängden hårdgjord yta ökar till följd av utbyggnad, vilket medför en ökad dagvattenpåverkan genom ökad avrinning och belastning på recipienten Rivö fjord om inga åtgärder genomförs. Då områdets markanvändning efter exploatering kommer motsvara industriområde kommer omfattande rening att krävas. Föreslaget dagvattensystem bedöms dock uppfylla de renings- och fördröjningskrav som ställs på verksamheten (med undantag för viss ökning av kvävehalten). Dock bedöms planen inte påverka statusen för recipienten negativt med avseende på MKN då totalmängderna som släpps ut per år från hela planområdet minskar efter rening jämfört med före exploatering, med undantag för kväve som förväntas öka något. Därmed bedöms planförslaget inte bidra till att försämra vattenkvaliteten i Rivö fjord nord och därmed inte heller försvåra möjligheterna till att uppnå MKN i ytvattenförekomsten (Ramboll, 2021d; Göteborgs Stad, 2021e).

Samlad bedömning

Sammantaget bedöms planförslagets inverkan på vattenförhållanden innebära små negativa konsekvenser genom något ökad belastning av kväve till recipient.

13.2.3 Förslag till åtgärder

I samband med fortsatt planarbete rekommenderas följande åtgärder:

- Rekommendationer enligt dagvatten- och skyfallsutredning angående omhändertagande och rening av dagvatten (Göteborgs Stad, 2021e; Ramboll, 2021a).
- Översvämningssbenägna delar av planområdet bör beaktas under detaljprojektering.
- En ny grundvattenmätning för att utgöra underlag vid detaljerad utformning av dagvattenanläggningar enligt rekommendation i statusrapport enligt IED (DGE Mark och miljö, 2021a).

13.3 Geoteknik

13.3.1 Nuvarande förhållanden

Planområdet har en varierande geologi med berg i dagen och områden med lera, ovan vilken ett 2–5 meter tjockt lager fyllning återfinns. Lerdjupet varierar inom området och jorddjupet är som störst närmast vattnet, där det är ca 20 till 25 meter djupt. Områdets omgivande ytor består mestadels av berg i dagen eller berg med ett tunt jordtäck (WSP, 2021). Jordartskarta för planområdet återfinns i Figur 11.1 i kapitel 11 i denna MKB.

I samband med Göteborg Energis planering inför uppförandet av en bioångpanna inom planområdet utförde WSP (2021) en stabilitetsutredning och en sättningsanalys avseende ras, skred, bergras/blocknedfall och erosion. Aktuellt område för den geotekniska undersökningen skiljer sig från detaljplanens

omfattning och fokuserar på området för bioångpannan enligt Figur 13.3 nedan. Utredningen visade att marken inom undersökningsområdet har fullgod säkerhet angående stabilitet för befintliga förhållanden.



Figur 13.3. Aktuellt område för geoteknisk undersökning (WSP, 2021) (vänster) och detaljplanens omfattning (Göteborgs Stad, 2022a) (höger)

13.3.2 Konsekvenser

Inför utbyggnad inom planområdet visar WSP:s utredning att höjningar av marken eller byggnadslaster skulle innebära att säkerhetskraven angående stabilitet inte uppfylls. Detta innebär att tyngre byggnader och anläggningar behöver pågrundläggas och övriga ytor kompensationsgrundläggas eller grundförstärkas för att uppnå fullgod stabilitet efter utbyggnad (WSP, 2021).

Angående förutsättningar för bergras eller blocknedfall inom det aktuella området visar WSP:s utredning på att det närmast Nabbevägen kan behövas skrotning, installation av nät eller enstaka bultar ifall ytan i anslutning till bergslänten ska användas för parkering eller upplag. Utöver detta bör inga åtgärder med hänsyn till bergstabiliteten vara aktuella (WSP, 2021).

Slutligen visade WSP:s utredning att områdets sättningförhållanden innebär att marken tål en viss uppfyllnad på 0,5 meter (10 kPa) utan att stora sättningar uppkommer. Dock styr stabilitetsförhållandena detta och påverkar grundläggningsbehoven i området enligt ovan.

Då WSP:s undersökningsområde skiljer sig från planområdet rekommenderas ytterligare geotekniska undersökningar i samband med utbyggnad inom planområdet för att kunna bedöma geotekniska åtgärder.

Under byggtiden kan planerade markarbeten innebära en viss risk för skada på människor och omgivande bebyggelse men under driftskedet bedöms inga sådana risker uppstå under förutsättning att grundläggning etc. sker på ett sätt som uppfyller gällande geotekniska säkerhetskrav samt att omgivande

hydrologi inte påverkas negativt. Under förutsättning att arbetena genomförs med erforderliga säkerhetskrav och att eventuell hydrologisk påverkan minimeras, bedöms detaljplanen ge obetydliga till små positiva konsekvenser för planområdets geotekniska förhållanden då stabiliteten inom området förbättras något från de rekommenderade åtgärderna.

13.3.3 Förslag till åtgärder

- Ytterligare geotekniska undersökningar rekommenderas i samband med utbyggnad för att kunna bedöma geotekniska åtgärder då planområdet skiljer sig från tidigare undersökt område.

13.4 Buller

13.4.1 Gällande riktvärden och nuvarande förhållanden

Naturvårdsverket har tagit fram en "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" (Naturvårdsverket, 2015). Riktvärdena är avsedda som utgångspunkt och vägledning för den bedömning som ska göras i varje enskilt fall. Nivåerna bör i normalfallet vara vägledande för bedömning av om buller utgör en olägenhet men det kan finnas skäl att tillämpa andra nivåer än tabellvärdena, såväl högre som lägre, liksom andra tider. Nivåerna i Tabell 13.2 avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet. Värdena avser frifältsvärden eller till frifältsvärden korrigerade värden.

Tabell 13.2. Utomhusriktvärden, ekvivalent ljudnivå vid närliggande bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler (Naturvårdsverket, 2015).

	Leq dag (kl 06-18)	Leq kväll (kl18-22) samt lör-, sön- och helgdag (kl06-18)	Leq natt (kl 22-06)	Lmax natt (kl 22-06)
Utgångspunkt för olägenhets-bedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	55 dBA

I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 13.2 sänkas med 5 dBA.

I Efterklangs bullerutredning för nollalternativet har beräkning gjorts av ljudnivåer från befintlig Rya KVV (i full drift) och för Rya HVC. För Rya KVV har den ekvivalenta ljudnivån dag- och kvällstid beräknats som högst till 26 dBA för närmast belägna bostäder och till 37 dBA inom Rya skog. Den totala ekvivalenta ljudnivån från Rya KVV och Rya HVC har beräknats till som högst 31 dBA för närmast belägna bostäder och 50 dBA inom Rya skog. Naturvårdsverkets riktvärden för bostäder dag (50 dBA) och kväll (45 dBA) klaras därmed i nuläget.

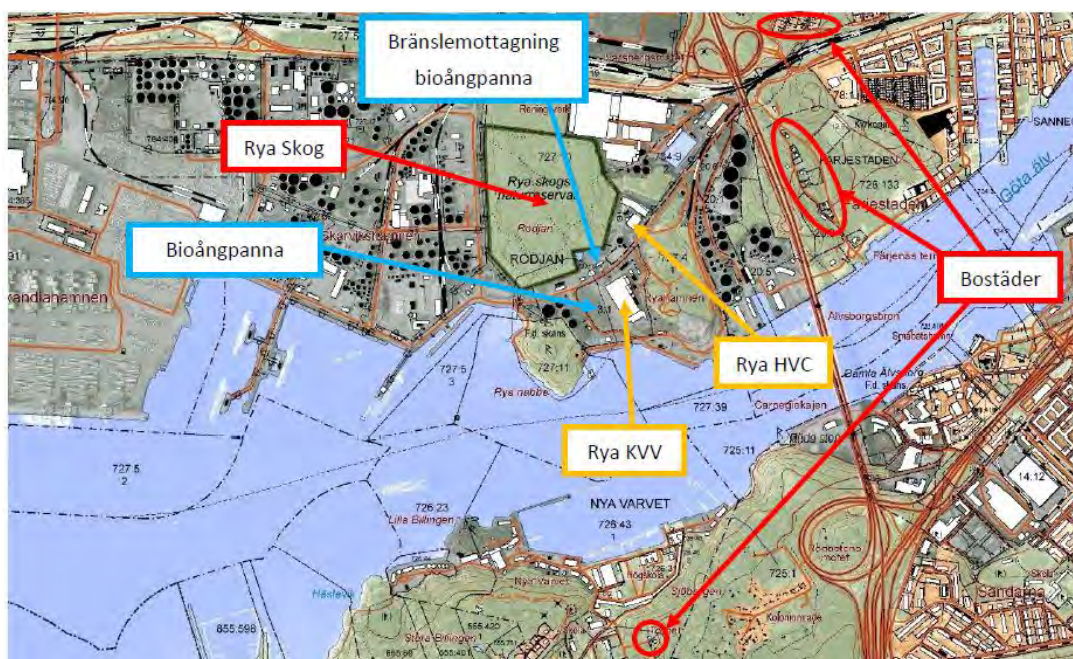
För Rya KVV har ekvivalenta ljudnivån nattetid beräknats som högst till 26 dBA för närmast belägna bostäder och till 37 dBA inom Rya skog. Den totala ekvivalenta ljudnivån från Rya KVV och Rya HVC har beräknats till som högst 31 dBA för närmast belägna bostäder och till 45 dBA inom Rya skog. Då det inte finns några bostäder i Rya skog överskrider i nuläget varken Naturvårdsverkets riktvärden för bostäder natt (40 dBA) eller det rekommenderade maxvärdet i Tabell 13.2, som ej bör förekomma nattetid annat än vid enstaka tillfällen enligt Naturvårdsverkets vägledning.

13.4.2 Konsekvenser

Buller från bränsletransporter till planområdet utreddes översiktligt i en utökad transportutredning av Sweco (2022) som fastställde att det generellt inte blir någon förändring i bullernivåer längs de identifierade transportsträckorna (se Figur 12.1) från lastbilstransporter förutom vid Västra Eriksbergsgatan och Karl IX:s väg där ekvivalent ljudnivå ökar med 1 till 2 dB(A).

I samband med Göteborgs Energis tillståndsansökan för bioångpannan togs en bullerutredning fram av Efterklang (tidigare ÅF Ljud och Vibrationer) (Efterklang, part of Afry, 2021). Utredningen omfattade bullerspridning efter planerad utbyggnad av verksamheten vid Rya KVV, beräknat till de närmaste bostäderna samt naturreservatet Rya Skog. Verksamhetens påverkan på Rya skog har beskrivits i sektion 7.2.2 i denna MKB.

Bullerutredningen baseras bl.a. på platsbesök i området, samrådsunderlag, beräkningsmodeller från tidigare utförda utredningar för Rya KVV och Rya HVC samt mätningar av ljudnivåer i Rya Skog. Då det saknades detaljerade uppgifter om bullerkällor för planerad verksamhet i Rya vid framtagandet av utredningen baserades tillämpliga delar av den på en befintlig liknande energianläggning vid Riskulla i Mölndal. Tidigare beräkningsmodeller från Rya KVV och Rya HVC har kombinerats till en samlingsmodell som täcker in ett stort område där både bostäder norr och söder om älven ingår samt bullerkällor för ny bioångpanna. Figur 13.4 nedan visar lokalisering av källor och recipienter.



Figur 13.4. Översiktsbild över området där ny bioångpanna, Rya KVV och Rya HVC har markerats tillsammans med Rya Skog och de närmast liggande bostäderna (Efterklang, part of Afry, 2021)

I bullerberäkningarna har det förutsatts att anläggningarna i huvudsak är i full drift och att transporter till och från bränslemottagningen för bioångpannan planeras ske med lastbil under dag- och kvällstid (max 62 per dygn). Beräkning av ljudnivåer med ny bioångpanna har utförts för 4 driftsfall; normalfall, värsta fall, separat elproduktion samt separat elproduktion och bioångpanna (information om vad respektive fall avser beskrivs i bullerutredningen). Rya KVV och Rya HVC ingår i samtliga beräkningsfall. För samtliga beräkningsfall har drift dag/kväll och drift nattetid studerats.

Den totala ekvivalenta ljudnivån dag- och kvällstid för ett normalfall (Rya KVV i normal drift och ny ångpanna i full drift) har beräknats. Ljudnivåerna har beräknats som högst till 41 dBA för närmast belägna bostäder och till 51 dBA inom Rya skog. Natttid har den totala ekvivalenta ljudnivån från Rya KVV och Rya HVC beräknats som högst till 31 dBA för närmast belägna bostäder och till 46 dBA inom Rya skog.

Resultaten från bullerberäkningarna visade att riktvärden för dag, kväll och natt enligt Naturvårdsverkets vägledande rapport förväntas kunna hållas vid samtliga bostäder och för samtliga driftsfall av Göteborg Energis anläggningar vid Rya. Bioångpannan och den separata elproduktionen förväntas kunna generera buller till omgivningen i samma nivå eller lägre än vad som sammantaget fås från de befintliga anläggningarna Rya KVV och Rya HVC i dagsläget. Buller från bränsletransporter till bioångpannan förväntas ge ett dominerande bullerbidrag under dag- och kvällstid i sex beräkningspunkter, varav fyra ligger längs med Flemingsgatan och övriga på Draggensgatan och Karl IX:s väg. Samtliga bullernivåer från bränsletransporterna har dock beräknats vara lägre än idag rådande trafikbullernivåer i området (Efterklang, part of Afry, 2021). Baserat på Efterklang bullerutredning förväntas planförslaget därför leda till obetydliga till små negativa konsekvenser på buller.

13.4.3 Förslag till åtgärder

- Inför detaljprojektering rekommenderas beaktning av bullerfrågan och att Efterklang utredning och spridningsmodell används och uppdateras för att säkerställa god ljudnivå inom gällande riktvärden. Erforderlig fasadljudisolering är särskilt viktig för att undvika att onödigt buller sprids till omgivningen (Efterklang, part of Afry, 2021).

13.5 Luft

13.5.1 Gällande riktvärden och nuvarande förhållanden

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) återfinns de svenska miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Miljökvalitetsnormer för luft finns för bland annat kväveoxider, partiklar, svaveldioxid, kolmonoxid och bly. Miljökvalitetsnormerna överskrids i vissa områden i Sverige för kvävedioxid och partiklar men sällan eller aldrig för övriga ämnen. En sammanställning av gränsvärdena för de kritiska luftföroreningarna visas i Tabell 13.3.

Tabell 13.3 Miljökvalitetsnormer för utomhusluft för kvävedioxider, partiklar och svaveldioxid

	Årsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dygnsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Timmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
MKN Kvävedioxider	40	60	90
MKN Partiklar (PM_{10})	40	50	-
SO_2	-	100	200

I det nationella miljökvalitetsmålet Frisk luft har mål definierats för bland annat partiklar och kvävedioxider, vilka redovisas i Tabell 13.4 nedan.

Tabell 13.4 Miljökvalitetsmål för kvävedioxider och partiklar

	Årsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dygnsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Timmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Kvävedioxider	20	-	60
Partiklar (PM_{10})	15	30	-

I dagsläget ger befintlig anläggning upphov till utsläpp till luft främst från befintlig verksamhet vid kraftvärmeverket, det vill säga tre linjer med gasturbiner och efterföljande avgasångpannor samt en ångturbin vilka drivs med gas och olja. Även transporter, vilka drivs med fossila bränslen, ger upphov till utsläpp till luft.

13.5.2 Konsekvenser

Planerad verksamhet bedöms ge upphov till utsläpp till luft av främst kväveoxider, svaveloxider, partiklar (stoft) och koldioxid (Göteborg Energi, 2021a).

Befintliga linjer på Rya KVV kommer fortsatt använda gas och olja som bränsle, men det kan även bli aktuellt med förnybara bränslen. Efter år 2025 ska främst förnybara hållbara bränslen användas till anläggningen (Göteborg Energi, 2021a).

En spridningsberäkning (COWI, 2021) har tagits fram för den planerade verksamheten. Syftet med utredningen var att undersöka spridningen av kvävedioxid, NO_2 , och partiklar, PM_{10} , från Rya KVV:s skorstenar. Detta gjordes för fyra olika scenarier: ett nollalternativ samt tre scenarier med olika typer av drift vid Rya KVV. Dessutom har utsläppen från den planerade bränsletransporten beräknats i två av scenarierna: normalfall och värsta fall.

Bakgrundshalterna för SO_2 bedöms, enligt miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande tillståndsansökan för verksamheten (Göteborg Energi, 2021a), ligga långt under gällande MKN.

Resultaten visar att Rya KVV:s bidrag till omgivande halter av såväl NO_2 som PM_{10} , för samtliga scenarier, är förhållandevis litet. Det största källbidraget från skorstenarna är beräknat för 98-percentilen av dygnsmedelvärdet för NO_2 (strax över $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) medan transporterna av bränsle har störst påverkan för 98-percentilen av timmedelvärdet för NO_2 (strax under $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$), båda i det värsta fallet. De beräknade totalhalterna visar att det är god marginal till miljö kvalitetsnormerna för alla statistiska mått, både gällande NO_2 och PM_{10} .

Sammantaget bedöms konsekvenserna för luftmiljön jämfört med nollalternativet som små negativa.

13.5.3 Förslag till åtgärder

Inga förslag till åtgärder föreslås.

14 Samlad bedömning

I Tabell 14.2 nedan ges en samlad bild av de effekter och konsekvenser som bedöms bli följden av detaljplanen. Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång och lång sikt. Tabell 14.1 visar skalan som använts vid konsekvensbedömningen.

Tabell 14.1. Konsekvensskala med färgkodning

KONSEKVENSSKALA
Stora negativa konsekvenser
Medelstora negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga/obetydliga konsekvenser
Små positiva konsekvenser
Medelstora positiva konsekvenser
Stora positiva konsekvenser

Tabell 14.2. Sammanfattning av konsekvensbedömningen

Miljöaspekt	Bedömning av konsekvenser – planförslag	Kommentar
Naturmiljö	Små negativa konsekvenser	Vissa fysiska ingrepp i naturmiljöer, dock inga som bedöms ge annat än små negativa konsekvenser för naturmiljön.
Kulturmiljö	Medelstora negativa konsekvenser	Påverkan på kulturmiljön är liten – medelstor, men då områdets värden är höga blir konsekvenserna medelstora negativa.
Landskapsbild		Med en byggnadsform som inte samspelar med landskapet eller tillför andra estetiska eller kulturella värden bedöms konsekvenserna bli medelstora och negativa. Omvänt kan utbyggnad med en intressant, estetiskt tilltalande arkitektur istället ge medelstora positiva konsekvenser på landskaps- och stadsbilden.
Risk	Små negativa konsekvenser	Risikanalysen har visat att omfattande bränder inom anläggningen kan leda till stora skador på framför allt miljö och egendom. Ett antal riskreducerande åtgärder erfordras. Sammantaget bedöms konsekvenserna med avseende på risk bli små och negativa, då Göteborgs Energi har för avsikt att vidta riskreducerande åtgärder i enlighet med framtagna riskanalys. Åtgärdernas genomförande behöver dock fortsatt följas upp i kommande skeden.

Miljöaspekt	Bedömning av konsekvenser – planförslag	Kommentar
Föroreningar	Små positiva konsekvenser	Planförslaget innebär att förorenade massor körs bort och eventuell lokal rening av förorenat länsvatten sker. Eftersom mängden förorenade massor minskar, innebär planförslaget en lägre risk för urlakning av föroreningar. Nollalternativet innebär att förorenat grundvatten belastar Rivö Fjord.
Logistik	Små negativa konsekvenser	Planförslaget innebär ökning av trafik längs de norrgående och södergående leder som kommer att användas som transportleder, viss påverkan på riksintressen för kommunikation enligt 3 kap 8§ MB samt en liten ökning av trafik och tung transport vid de 16 känsliga objekt som den utökade transportutredningen har identifierat.
Övriga miljöfrågor - Vatten-förhållanden - Geoteknik - Buller - Luft	Små negativa konsekvenser	Vattenförhållanden Planförslaget innebär en något ökad avrinning till recipienten Rivö fjord men minskad total mängd utsläpp från området, med undantag för en något ökad belastning av kväve till recipienten Rivö fjord.
	Obetydliga till små positiva	Geoteknik Planområdets geotekniska förhållanden innebär att utbyggnad enligt planförslaget kräver stabilitetsförbättrande åtgärder, vilket har små positiva konsekvenser.
	Obetydliga till små negativa	Buller Bioångpannan och den separata elproduktionen förväntas kunna generera buller till omgivningen i samma nivå eller lägre än vad som sammantaget fås från de befintliga anläggningarna Rya KVV och Rya HVC i dagsläget. Buller från bränsletransporter förväntas ge ett dominerande bullerbidrag under dag- och kvällstid i sex beräkningspunkter, varav fyra ligger längs med Flemingsgatan och övriga på Draggensgatan och Karl IX:s väg. Samtliga bullernivåer från bränsletransporterna har dock beräknats vara lägre än idag rådande trafikbullernivåer i området. Därför bedöms planförslaget få obetydliga till små negativa konsekvenser på buller.
	Små negativa	Luft Enligt framtagna spridningsberäkning är Rya KVV:s bidrag till omgivande halter av såväl NO ₂ som PM ₁₀ , för samtliga studerade scenarier, förhållandevis litet. De beräknade totalhalterna visade vidare att det är god marginal till miljökvalitetsnormerna för alla statistiska mått, både gällande NO ₂ och PM ₁₀ . Sammantaget bedöms konsekvenserna för luftmiljön jämfört med nollalternativet som små negativa.

15 Miljökvalitetsmål

15.1 Nationella miljökvalitetsmål

Detaljplanen har relaterats till de 16 nationella miljökvalitetsmål som riksdagen beslutat ska utgöra en utgångspunkt för samhällets miljöarbete. Miljömålen och en bedömning av hur de påverkas av detaljplanen redovisas i Tabell 15.2. De miljömål som bedöms vara relevanta för detaljplanen är fetmarkerade i Tabell 15.1.

Tabell 15.1. De nationella miljömålen. Relevanta miljömål är fetmarkerade.

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

15.2 Lokala miljömål

Göteborgs Stad har tagit fram ett miljö- och klimatprogram (Göteborgs Stad, 2021d) vilket visar riktningen och är den gemensamma plattformen för stadens långsiktiga strategiska miljöarbete. Det finns även ett miljö- och klimatprogram för Göteborgs Stad 2021–2030 som ska driva och öka takten i arbetet med en ekologiskt hållbar stad. Planen innehåller tre miljömål om naturen, klimatet och människan samt tolv delmål som fokuserar på Göteborgs Stads egen verksamhet och sju tvärgående strategier.

De tre målen i miljö- och klimatprogrammet är:

- **Göteborg har en hög biologisk mångfald**
(kopplar till nationella miljökvalitetsmålen Giftfri miljö, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv).
- **Göteborgs klimatavtryck är nära noll**
(kopplar till nationella miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Ett rikt odlingslandskap, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv)
- **Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö**
(kopplar till nationella miljökvalitetsmålen Frisk luft, Giftfri miljö och God bebyggd miljö)

Relevant för detaljplanearbetet för Rya bioångpanna är delmålen angående att sköta och skydda arters livsmiljöer så att naturvärdena utvecklas, arbeta för renare hav, sjöar och vattendrag, producera energi enbart av förnybara källor, minska användningen av skadliga ämnen, och säkra en god luftkvalitet för göteborgarna (Göteborgs Stad, 2021d). De lokala miljömålen kopplar till de nationella miljökvalitetsmålen ovan, varför information om påverkan på målen går att finna nedan.

15.3 Påverkan på miljökvalitetsmål

I tabellen nedan beskrivs den påverkan på miljökvalitetsmålen som ett genomförande av planförslaget kan antas medföra.

Bedömningarna har gjorts med förutsättningen att de skadeförebyggande åtgärder som omnämns i denna MKB vidtas. Bedömningen gäller främst det lokalt begränsade planområdet och dess närmaste omgivning. Vad gäller planens effekter i relation till respektive miljökvalitetsmål innebär minustecken att planens genomförande medverkar till att målet blir svårare att uppnå, plustecken att det blir lättare.

Tabell 15.2. Bedömning av relevans till miljökvalitetsmålen.

Nr	Miljökvalitetsmål	Positiv (+) eller negativ (-) påverkan	Detaljplanens inverkan på miljökvalitetsmålen
1	Begränsad klimatpåverkan	+/-	Utbyggnad enligt planförslaget med bl.a. en bioångpanna innebär att energiförsörjningen i Göteborg är mindre beroende av fossilbränslen. Planerad utbyggnad av ett större verksamhetsområde kommer dock att medföra en ökning av fordonstrafik i området, speciellt från bränsletransporter. Dessutom innebär utbyggnad att det krävs resurser såsom transporter, arbetsmaskiner, byggvaror och material, vilket i sin tur innebär utsläpp av koldioxid. En ny anläggning medför dessutom en ökad energi- och elförbrukning i lokaler. Dessa konsekvenser finns i princip oberoende av var en nybyggnation sker. Genom att ge planerade byggnader ett energieffektivt utförande, kan dock områdets klimatpåverkan genom uppvärmning minskas något. Den nya bioångpannan kommer att drivas med förnybara biobränslen, övriga befintliga linjer kommer efter år 2025 även de att drivas med förnyelsebara bränslen, vilket är positivt ur ett klimatperspektiv. Å andra sidan kommer transporter till anläggningen bli fler jämfört med nollalternativet vilket medför en ökning av koldioxidutsläpp och ökad klimatpåverkan så länge fordonen drivs med fossila bränslen. Miljökvalitetsmålet bedöms påverkas av planförslaget i både positiv och negativ riktning.
2	Frisk luft	(-)	Enligt framtagna spridningsberäkning är Rya KVV:s bidrag till omgivande halter av såväl NO ₂ som PM ₁₀ , för samtliga studerade scenarier, förhållandevis litet. De beräknade totalhalterna visade vidare att det är god marginal till miljökvalitetsnormerna för alla statistiska mått, både gällande NO ₂ och PM ₁₀ . Planförslaget bedöms innebära liten påverkan på miljökvalitetsmålet i negativ riktning.
4	Giftfri miljö	+	Genomförandet av planen och åtgärder kring schaktning innebär att förorenat länsvatten renas och att förorenade överskottsmassor avlägsnas från området. Sammantaget innebär det att föroreningssituationen inom området förbättras vid genomförandet av planen. Påverkan på miljökvalitetsmålet bedöms därför vara i positiv riktning.
8	Levande sjöar och vattendrag	+/-	Planerad utbyggnad och en ökning av hårdgjorda ytor medför att ytvattenavrinning kommer öka till följd av att stora delar av planområdet hårdgörs, men med planerad dagvattenhantering kommer dagvattnet fördröjas och renas innan det släpps ut. Den totala mängden utsläpp från området förväntas minska, förutom avseende kväve. Detta bedöms dock inte påverka statusen på planområdets recipient Rivo fjord nord. Utbyggnadens påverkan på miljömålet bedöms som både positiv och negativ.
9	Grundvatten av god kvalitet	+	Höga halter av metaller och oljekolväten har påvisats i grundvattnet i planområdet. Genomförandet av planen och markarbeten med schakt under grundvattenytan innebär att länsvatten kommer behöva hanteras och renas innan det släpps ut, vilket medför en förbättring av föroreningssituationen inom området och i förlängningen bidrar till grundvatten av god kvalitet. Detta bidrar därför i positiv riktning till miljökvalitetsmålet.

Nr	Miljökvalitetsmål	Positiv (+) eller negativ (-) påverkan	Detaljplanens inverkan på miljökvalitetsmålen
11	Hav i balans samt levande kust och skärgård	+/-	Avrinning till planområdets recipient Rivö fjord nord förväntas öka något, men utsläppt mängd föroreningar från området minskar till följd av planförslaget, förutom avseende kväve, vilket bedöms innebära både positiv och negativ påverkan på miljökvalitetsmålet.
15	God bebyggd miljö	+/-	Planförslaget innebär att utbyggnad av industriverksamhet sker i närheten av befintlig bebyggelse, varvid marken utnyttjas på ett mer effektivt och differentierat sätt. Planförslaget anses förenligt med intentionerna i både den gällande och den föreslagna översiktsplanen, inom vilka planområdets markanvändning klassas som verksamhetsområde respektive större hamn. Planförslaget bedöms därför påverka miljökvalitetsmålet i en positiv riktning. Då planförslaget bedöms påverka kulturmiljön och landskapsbilden genom t.ex. skalförskjutning i området, påverkan på visuella samband, döljandet av omgivande byggnader och dominans av landskapsbilden bedöms planförslaget även innebära påverkan på miljökvalitetsmålet negativ riktning. Om den nya byggnadens form, språk och materialval samspelar med landskapet och gestaltar platsens historiska betydelse eller utgör en för staden ny spännande arkitektur skulle detta kunna bidra positivt till miljökvalitetsmålet.
16	Ett rikt växt- och djurliv	-	Ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde (klass 3) omfattandes två dammar i nära anslutning till Rya skog bedöms finnas i planområdet, då dessa utgör välfungerande lekdammar för båda salamanderarterna (stora dammen) respektive för vanlig groda och/eller åkergroda (lilla dammen). Den stora dammen kommer att påverkas i strandkanten genom att ett L-stöd anläggs, men detta bedöms inte påverka dammens funktion som reproduktionsområde för groddjur på något sätt av betydelse. Även den lilla dammen kommer att finnas kvar och behålla sin funktion som reproduktionsområde för groddjur. Beträffande risken för indirekt påverkan på Rya skog genom skuggning från nya byggnader, barriär eller störning för fåglar och fladdermöss, samt buller, bedöms att risken för en sådan påverkan blir liten. Sammantaget bedöms att konsekvenserna för naturmiljön blir små negativa. Under förutsättning att hänsyn tas under byggtiden och vid utformning av utbyggnad samt att rekommenderade åtgärder följs förväntas planförslaget innebära liten påverkan på miljökvalitetsmålet i negativ riktning.

Referenser

- ArtDatabanken. (2017). *Naturvårdsarter*. Hämtat från <http://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/naturvardsarter/>
- Boverket. (den 01 03 2022). *Om Boverkets byggregler, BBR*. Hämtat från Boverket: <https://www.boverket.se/sv/byggande/regler-for-byggande/om-boverkets--byggregler-bbr/>
- COWI. (2021). *Spridningsberäkningar för ansökan om nytt tillstånd på Rya KVV*.
- DGE Mark och miljö. (2020). *Statusrapport Rya HVC*. Göteborg: Göteborg Energi.
- DGE Mark och miljö. (2021a). *Statusrapport enligt IED, Rya kraftvärmeverk*. Göteborg: Göteborg Energi AB.
- DGE Mark och miljö. (2021b). *Komplettering till statusrapport enligt IED. Rya Bio KVV: Situationsplaner med föroreningshalter i jord och grundvatten*. Göteborg: Göteborg Energi.
- Efterklang, part of Afry. (2021). *Bullerutredning för Rya kraftvärmeverk med ny bioångpanna*.
- Göteborg Energi. (2020a). *Skuggutredning som underlag inför ansökan om nytt tillstånd för Rya kraftvärmeverk*.
- Göteborg Energi. (2020b). *Anmälan om ny vattenbehandling på Rya Kraftvärmeverk*.
- Göteborg Energi. (2020c). *Komplettering anmälan om ny vattenbehandling på Rya Kraftvärmeverk*.
- Göteborg Energi. (2021a). *Ansökan om nytt tillstånd enligt miljöbalken - Bilaga C: Miljökonsekvensbeskrivning*.
- Göteborg Energi. (2021b). *Lokaliseringsutredning för ny bioångpanna*.
- Göteborg Energi. (2021c). *PM - Transporter till Biokraftvärme Rya och alternativa transportlösningar*.
- Göteborg Energi. (2022). *PM - Biokraftvärme Rya: Hantering av förorenade massor och förorenat vatten i schakter i byggskedet*. Inkom via mail 2022-03-03.
- Göteborgs museer och konsthall. (den 02 03 2022). *Röda sten - Sjöfartsmuseet Akvariet*. Hämtat från Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:R%C3%B6da_sten_-_Sj%C3%B6fartsmuseet_Akvariet_-_SMGF9067.tif
- Göteborgs stad. (1997). *Översiktsplan för Göteborg fördjupad för sektorn Transporter av farligt gods*.
- Göteborgs stad. (1999). *Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i Göteborg - Ett program för bevarande, del 1*. Stadsbyggnadskontoret.
- Göteborgs Stad. (2006). *Fördjupad översiktsplan för ytterhamnsområdet*. Stadsbyggnadskontoret.
- Göteborgs Stad. (2009). *Gällande översiktsplan för Göteborg*. Hämtat från Göteborg Stad: <https://goteborg.se/wps/portal/start/byggande--lantmaterioch-planarbete/kommunens-planarbete/oversiktlig-planering/oversiktsplan-for-goteborg/oversiktsplan-for-goteborg>
- Göteborgs stad. (2019). *Mobilitets- och parkeringsutredning för utökning av Rya Kraftvärmeverk med en bioångpanna*.

- Göteborgs Stad. (2020). *Förprövningsrapport gällande planbesked för avloppsreningsverk vid Ryhamnen inom stadsdelen Rödjan*.
- Göteborgs Stad. (2021a). *Förstudie till miljökonsekvensbeskrivning: checklista*.
- Göteborgs Stad. (2021b). *Minnesanteckningar, Avgränsningssamråd 2021-06-11*.
- Göteborgs Stad. (2021c). *Djur- och naturkartan*. Hämtat från <https://goteborg.se/wps/portal/start/kultur-och-fritid/fritid-och-natur/friluftsliv-natur-och-naturomraden/djur--och-naturkartan?uri=gbglnk%3Aagbg.page.d551f70c-f4ef-439a-9422-897f057ca8d8>
- Göteborgs Stad. (2021d). *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030*.
- Göteborgs Stad. (2021e). *Dagvatten- och skyfallsutredning*.
- Göteborgs Stad. (2022a). *Detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya - Planbeskrivning, utkast 2022-02-10*.
- Göteborgs Stad. (2022b). *Detaljplan för biokraftvärmeverk i Rya - Utkast på plankarta daterat 2022-02-10*.
- Göteborgs stad. (den 08 03 2022c). *Översiktsplan för Göteborg - samrådsredogörelse (förslag - ej antagen än)*. Hämtat från Översiktsplan för Göteborg: <https://oversiktsplan-forslag-antagande.goteborg.se/>
- Göteborgs Stad. (den 08 03 2022d). *Hitta detaljplaner*. Hämtat från Göteborgs Stad: <https://goteborg.se/wps/portal/start/byggande--lantmaterioch-planarbete/kommunens-planarbete/gallande-planer/detaljplaner>
- Göteborgs stadsmuseum. (2016). *Kulturmiljöunderlag Rya Nabbe*.
- Krigsarkivets kart- och ritsamlingar. (u.d.). *Handritade Kartverk, Band 32: Fästningar Västkusten och Skåne* (Gillberg, Boman), SE/KrA/0414/0032/0004 (1811), bildid: K0038030_00001.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2014). *Riktlinjer avseende markföroreningar inom Energihamnen i Göteborg*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Miljöskyddsenheten.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2021a). *Informationskartan Västra Götaland*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2021b). *Beslut om tillstånd till ingrepp inom del av fornlämning L1960:637*.
- Länsstyrelsen Västra Götalands Län. (2009). *Riksintresset Göteborgs Hamn*.
- Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götaland. (2006). *Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods*.
- Miljöförvaltningen. (2020). *Niljöförvaltningens riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipien. Rapport 2020:13*. Göteborg.
- Naturvårdsverket. (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*.
- Norconsult AB. (2021). *Ryhamnen naturvärdes- och groddjursinventering*.
- Open Street Map. (den 02 03 2022). *OpenStreetMap*. Hämtat från [openstreetmap.org](https://www.openstreetmap.org/): <https://www.openstreetmap.org/copyright>

- Ramboll. (2021a). *Dagvatten- och skyfallsutredning*.
- Ramboll. (2021b). *Riskutredning för detaljplan - del av Rödjan 727:18 (Rya bioångpanna), Göteborg*.
- Ramboll. (2021c). *Övergripande bedömning av påverkansrisk vid potentiell grundvattensänkning, Rya KVV*. Stockholm.
- Ramboll. (2021d). *Översiktlig dagvatten- och släckvattenutredning för Rya bioångpanna*.
- Riksantikvarieämbetet. (den 01 03 2022). *Riksantikvarieämbetets öppna data*. Hämtat från Riksantikvarieämbetet: <https://pub.raa.se/>
- SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01*. Sveriges geologiska undersökning.
- SGU. (den 01 03 2022). *Jordarter 1:25 000 - 1:1 000 000*. Hämtat från SGU - Sveriges Geologiska Undersökning: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- SPI. (2010). *Svenska Petroleum Institutets rapport-Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Reviderad 2011-10-17*.
- Sveriges Arkitekter. (den 07 03 2022). *Vinnare utsedd i tävlingen i Rya*. Hämtat från Sveriges arkitekter: <https://www.arkitekt.se/tavling/vinnare-utsedd-i-tavlingen-i-rya/>
- Sweco. (2021). *Rya Bio KVV - Utökad Transportutredning*.
- Sweco. (2022). *Utökad transportutredning Rya Bio KVV, kompletteringar*.
- Trafikverket. (den 25 02 2022a). *NDVB på webb*. Hämtat från Trafikverket: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- Trafikverket. (den 24 03 2022b). *Tittskåp riksintressen*. Hämtat från Trafikverket: <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>
- Trafikverket. (den 31 03 2022c). *Trafik- och transportprognoser*. Hämtat från Trafikverket: <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/>
- VISS. (den 20 12 2021). *Rivö fjord nord*. Hämtat från VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA83017720#pagemodule60>
- VISS. (den 16 02 2022). *VISS Vattenkartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- WSP. (2021). *Tekniskt PM, Geoteknik - Rya bioångpanna*.

Info:

Efter framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen har följande dokument:

- PM Transporter Biokraftvärme Rya (Göteborg Energi, 2021)
 - PM Utökad transportutredning Rya Bio KVV (Sweco, 2021)
 - PM Transportutredning Rya Bio KVV Kompletteringar (Sweco, 2022)
- ersatts av "PM Transportutredning Rya Bio KVV" (Sweco, 2022-06-17), som en sammanslagning av ovanstående dokument.
/Stadsbyggnadskontoret