

Detaljplan för värmeverk vid Råvebergsvägen inom stadsdelen Angered i Göteborg

PLANBESKRIVNING

Samrådshandling, april 2024



Innehållsförteckning

INLEDNING	3
ÄRENDEINFORMATION	3
SAMMANFATTNING	4
HANDLINGAR	5
DETALJPLANENS SYFTE	6
BESKRIVNING AV DETALJPLANEN	6
PLANOMRÅDETS LÄGE, AVGRÄNSNING OCH MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN	6
HUVUDMANNASKAP	7
GENOMFÖRANDETID.....	7
PLANFÖRSLAGETS HUVUDDRAG	7
ÖVERVÄGANDEN SOM LIGGER TILL GRUND FÖR DETALJPLANENS UTFORMNING	12
MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERINGAR.....	13
PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....	14
BESTÄMMELSER OCH TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN.....	14
BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	15
SAMMANFATTNING AV INNEHÅLLET I PLANERINGSUNDERLAGEN	17
KONSEKVENSER	33
SÄRSKILT BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN	33
STRATEGISK MILJÖBEDÖMNING.....	34
MILJÖKVALITETSNORMER (MKN)	36
PÅVERKAN PÅ MILJÖMÅLEN	37
SOCIALA KONSEKVENSER OCH BARNPERSPEKTIV	37
GENOMFÖRANDEFRÅGOR	38
MARK- OCH UTRYMMESFÖRVÄRV	38
FASTIGHETSRETTSLIGA FRÅGOR	39
TEKNISKA FRÅGOR.....	39
EKONOMISKA FRÅGOR.....	44
ORGANISATORISKA FRÅGOR.....	44
PRÖVNING ENLIGT ANNAN LAGSTIFTNING I GENOMFÖRANDET	45
PLANERINGSUNDERLAG.....	45

Inledning

Ärendeinformation

Planbeskrivning upprättad: 2024-03-28, rev 20xx-xx-xx

Aktbeteckning: 2 -xxxx

Detaljplanens namn: Detaljplan för värmeverk vid Råvebergsvägen inom stadsdelen Angered

Kommunens namn: Göteborgs Stad

Planstart: 2022-10-28

Beslut om antagande: <NN> 20xx-xx-xx § xx

Laga kraft: 20xx-xx-xx

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

Diarienummer Stadsbyggnadsförvaltningen: SBF-2023-00606

Handläggare SBF: Lii Tiemda

Tel: 031-368 16 51

Lii.Tiemda@stadsbyggnad.goteborg.se

Diarienummer Exploateringsförvaltningen: EXF-2024-00370

Handläggare EXF: Olof Thimfors

Tel: 031-368 10 31

Olof.Thimfors@exploatering.goteborg.se

Figur 1 på framsida: Perspektivbild från Råvebergsvägen i söder. Bilden visar förslag på hur värmeverket kan komma att gestaltas.

Sammanfattning

Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en ny biobränsleeldad anläggning för värmeproduktion samt ackumulatortank intill befintlig panncentral. Nybyggnation möjliggör en utveckling av anläggningen, som redan idag drivs med förnybar bioolja, genom att införa ytterligare ett bränsleslag och därmed stärka leveranssäkerheten med förnybara bränslen.

Planområdets läge

Området är beläget vid Råvebergsvägen, cirka 1 kilometer nordväst om Angered centrum och cirka 13 kilometer nordost om Göteborgs centrum.

Planförslagets huvuddrag

Detaljplanen medger teknisk anläggning för värmeverk. I dagsläget finns en befintlig oljeeldad värmecentral i mitten av planområde. Planförslaget möjliggör en ny fastbränsleeldad anläggning där pellets eller flis kommer användas som bränsle. Anläggningen kommer fortsatt bidra till förnybar värmeproduktion och försörjningstrygghet i staden.

Detaljplanen prövar tre olika förslag för typ av anläggning. De olika alternativen är en flispanna, en pelletspanna eller en ackumulatortank som värms upp med en eller två mindre pelletsanläggningar. Planförslaget föreslås tillåta en högsta nockhöjd om 45 meter inom hela byggrättsytan samt en separat skorsten, som blir mellan 70-100 meter. I dagsläget tillåter detaljplanen en maximal byggnadshöjd om 15 meter.

Överväganden som ligger till grund för detaljplanens utformning

Planen överensstämmer med översiktsplanen.

Handlingar

Planhandlingar

Plankarta med planbestämmelser, illustrationsritning och grundkarta

Planbeskrivning (denna handling)

Övriga handlingar

Miljökonsekvensbeskrivning

Fastighetsförteckning (publiceras ej på Internet)

Planeringsunderlag

Sist i handlingen finns en referenslista med samtliga utredningar och andra planeringsunderlag som legat till grund för detaljplanens omfattning och utformning.

Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en framtida utbyggnad av anläggning för värmeproduktion. Denna framtida anläggning planeras att ha en värmepanna som eldas med biobränsle, såsom flis eller pellets, och blir ett tillägg till den befintliga panncentralen som drivs med bioolja.

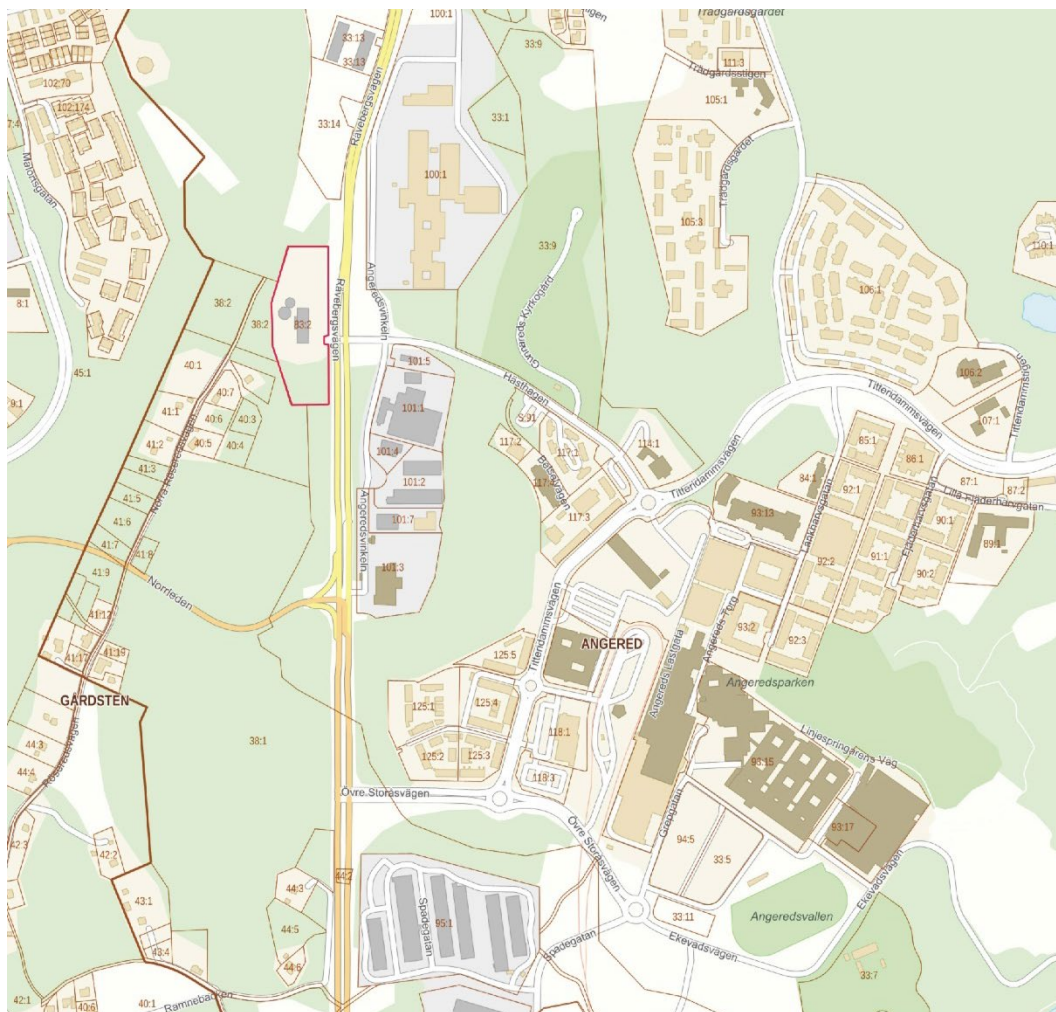
Beskrivning av detaljplanen

Planområdets läge, avgränsning och markägoförhållanden

Planområdet är beläget vid Råvebergsvägen, cirka 1 kilometer nordväst om Angered centrum och cirka 13 kilometer nordost om Göteborgs centrum.

Planområdet omfattar cirka 1,5 hektar och ägs av kommunala bolaget Göteborg Energi.

Fastighetsägare och rättighetshavare framgår av fastighetsförteckningen.



Figur 2: Övergripande kartbild med plangräns.

Huvudmannaskap

Göteborg Energi är huvudman och ansvarar för utbyggnad av kvartersmark, framtida drift och underhåll.

Detaljplanen innehåller ingen allmän plats.

Genomförandetid

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

Under genomförandetiden har fastighetsägaren en lagstadgad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras, ersättas eller upphävas mot berörda fastighetsägares vilja. Ett undantag är dock om en ändring är nödvändig på grund av nya förhållanden av stor allmän vikt, vilka inte kunnat förutses vid planläggningen. Ett annat undantag är införande av fastighetsindelningsbestämmelser.

Efter genomförandetidens slut fortsätter planen att gälla tills kommunen tar fram en ny plan, ändrar 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.

Planförslagets huvuddrag

Detaljplanen medger teknisk anläggning för värmeverk. Detaljplanen medger utbyggnad av ny förbränningsanläggning för biobränsle såsom träpellets eller flis i anslutning till befintlig bioolja för värmeförsörjning. Detaljplanen utformas för att möjliggöra utveckling av värmeverket för att skapa en beredskap inför förändringar av energimarknaden vid omställning av energisystemet. Den nya anläggningen planeras att ha en total installerad effekt på 30 MW.

Den nya förbränningsanläggningen är tänkt att fungera som reservanläggning samt spets- och mellanlast bland Göteborg Energis produktionsanläggningar. Spets- och mellanlast innebär att den i de flesta fall prioriteras när utomhustemperaturerna sjunker så pass lågt att återvunnen värme och värme från övriga biobränsleeldade anläggningar inte räcker till. Det innebär, under nuvarande förutsättningar, drift de kallaste dagarna under året. Driftbehovet kan förändras över tid.

Bebyggelse för värmeverk

Detaljplanen innehåller kvartersmark för teknisk anläggning (värmeverk). Planförslaget tillåter en högsta nockhöjd om 45 meter inom hela byggrättytan samt en separat skorsten, som blir mellan 70-100 meter. I dagsläget tillåter detaljplanen en maximal byggnadshöjd om 15 meter.

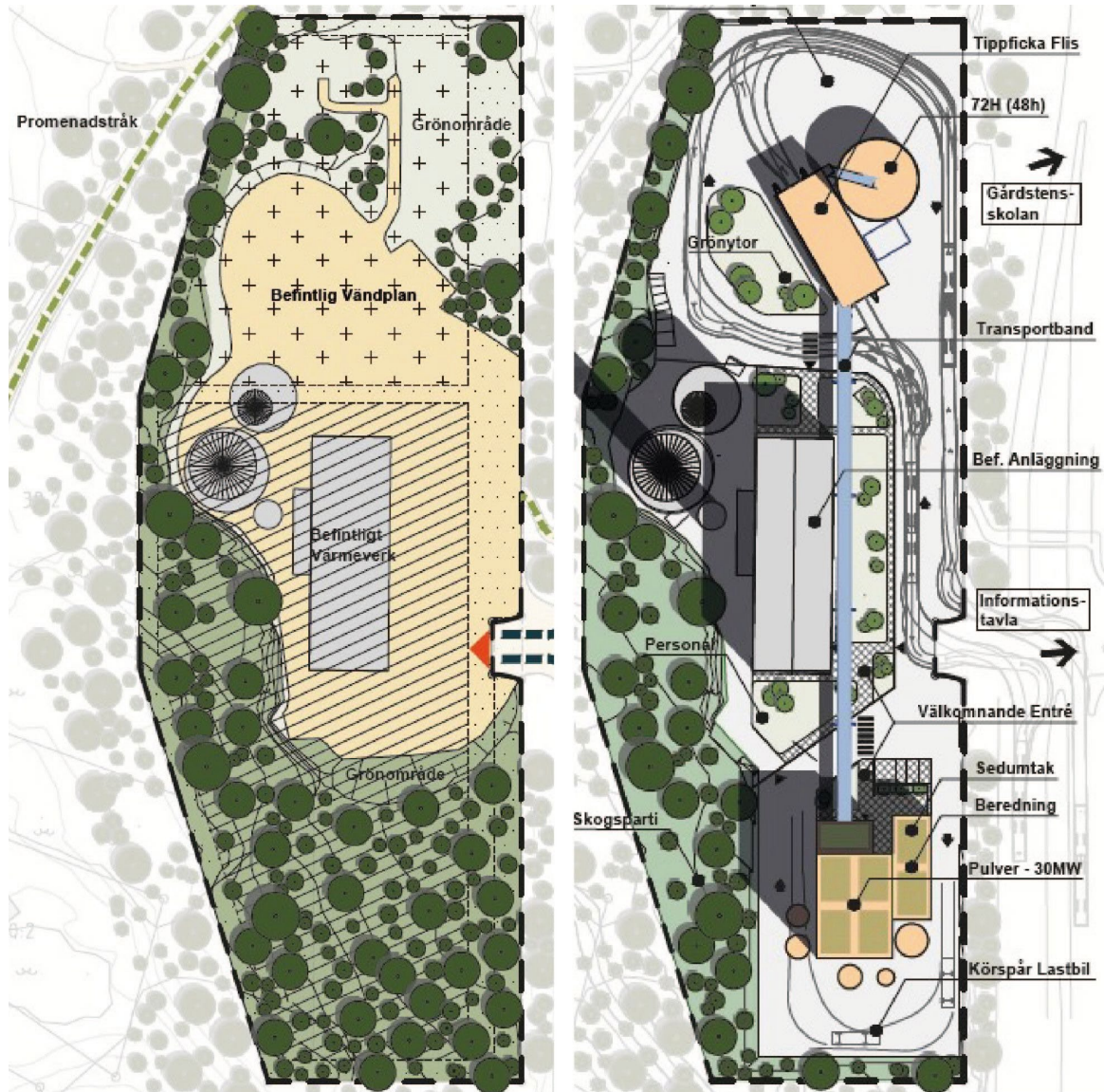
Inom ramen för detaljplanen har tre olika förslag för typ av anläggning prövats:

- En flispanna samt anläggning för rökgaskondensering

SAMRÅDSHANDLING

- En pelletspanna
- En ackumulatortank som värms upp med en eller två mindre pelletsanläggningar

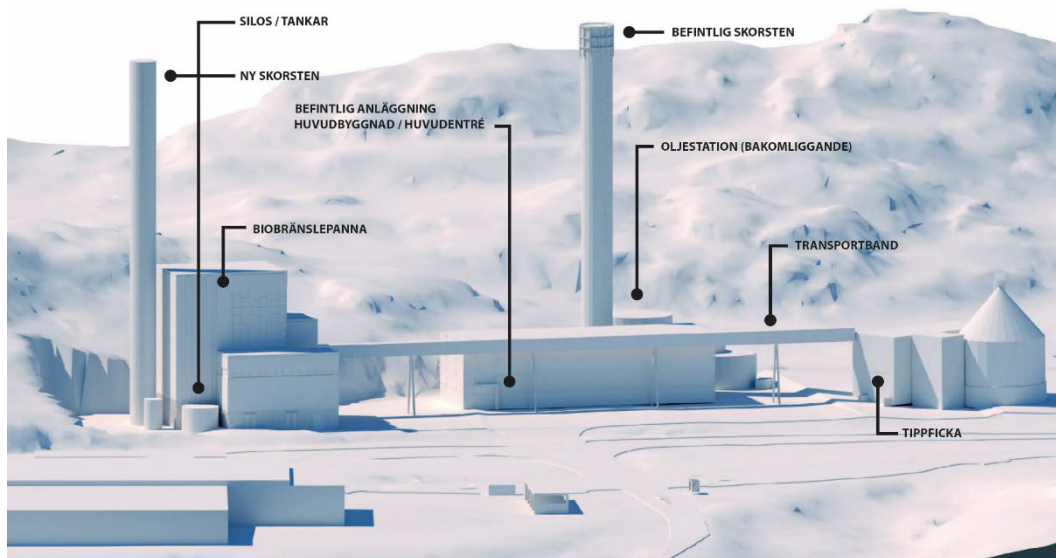
Anläggningen kan även komma kompletteras med ett teknikhus som inrymmer all kringutrustning som krävs för ackumulering av värme så som pumpar, el och styr, samt distribution av fjärrvärme till nätet.



Figur 3: Illustrationsplan. Bilden till vänster visar befintlig situation. Bilden till höger visar anläggningen i utbyggt läge med ny pelletspanna.

Ett gestaltungsförslag (ALStudio, 2024-03-27) har tagits fram för att illustrera hur anläggningen kan komma att utformas. Bilderna i rapporten visar förslag på hur befintlig anläggning tillsammans med en ny anläggning för pelletspanna kan gestaltas. Gestaltungsprinciperna kan även appliceras på de övriga anläggningstyperna.

Gestaltungsförslaget presenterar två olika förslag på utformning av fasader: ett där befintlig huvudbyggnad behåller nuvarande fasad och uttrycket för kommande byggnader anpassas till befintligt utseende, och ett där hela anläggningen, inklusive befintlig huvudbyggnad, får en helt ny gestaltning.



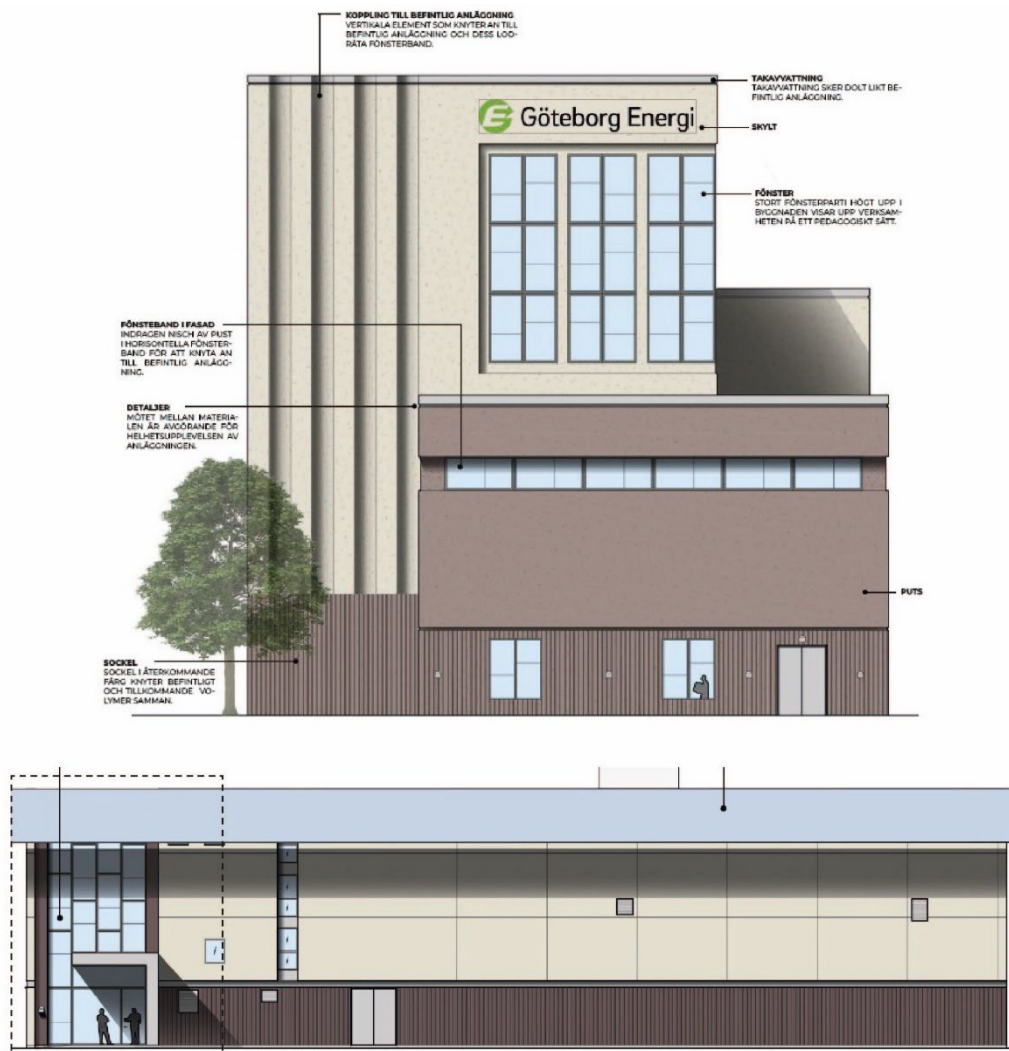
Figur 4: Förslag på hur anläggningen kan se ut när den kompletterats med en pelletspanna (biobränslepanna). Pelletspanna är placerad till vänster om befintlig panncentral i mitten på bilden.

Gestaltningsförslag 1

Befintlig fasad föreslås kvarstå intakt och renoveras. En analys av grundläggande material och fasadelement har genomförts på den existerande byggnaden och samma principer har sedan applicerats på de volymer som föreslås komplettera befintligt värmeverk. Resultatet blir att gammalt och nytt knyts samman och bildar en sammanhållen grupp av bebyggelse. Visionen för anläggningens framtida utbyggnad är att åstadkomma en gestaltning som skapar ett sammanhållet helhetsintryck.

Den befintliga panncentralen består av fyra våningar och skalan bryts ner med en bottenvåning i korrugerad betong med ovanliggande våningar i sjöstensfasad. Utvändiga silos göms effektivt bakom verkets huvudbyggnad varav det endast är skorstenen som sticker upp. Den tidstypiska ljusgrå och beige 70-tals sjöstensfasaden förutsätts ha en kvarstående lång livslängd vilket innebär att normalt fasadunderhåll räcker för att byggnadselementet ska återfå sitt forna utseende och karaktär.

I dagsläget är färgskalan på befintlig anläggning återhållsam och diskret. För att ge byggnaden ett mer bestående och välkommande intryck föreslås anläggningen ges en något mer kulört gestaltning. Detta i en färgskala där nyanserna som finns i den variationsrika sjöstensfasaden plockas upp. Den brunbeiga kulören föreslås bli ett återkommande inslag vilket fungerar bra ihop med befintlig fasad samt fönster och plåtar i ljust grått som behålls i nuvarande utseende. Sockeln görs mer framträdande och används som en återkommande element som skapar variation i volymerna och håller ihop befintligt och tillkommande på ett naturligt sätt.

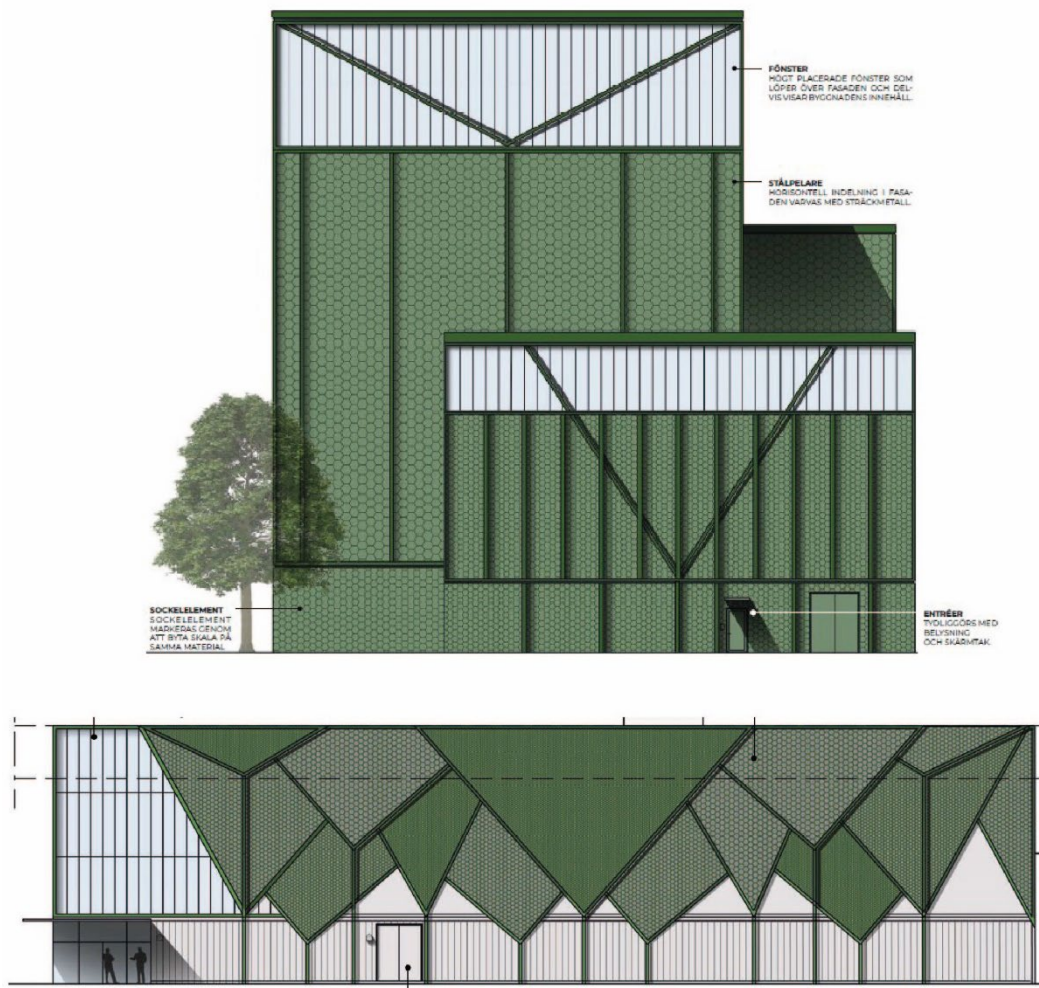


Figur 5: Gestaltungsförslag 1. Ovan: Fasad på ny anläggning mot öster. Nedan: Blivande fasad och huvudentré mot öster.

Genom att glasa upp delar av den befintliga fasaden och låta huvudentrén få en mer framträdande gestaltning än i dagsläget skapas en tydligare och mer lättläst hierarkisk ordning bland byggnaderna. Enkla geometriska och läsbara volymer är det som karakteriserar och gör anläggningen till ett elegant tillskott i stadsrummet. Materialen är det som står för själva arkitekturen och som låter byggnadsvolymer tala.

Gestaltungsförslag 2

Gestaltungsförslaget utgår från att en ny beklädnad monteras på befintlig fasad, alternativt att befintlig fasad ersätts helt och hållet med ett nytt material. Fördelen med en ny gestaltning är att fasadens utformning kan vara mer flexibel och att det inte finns några begränsningarna till vad som är möjligt att göra ur ett estetiskt perspektiv. En mer bearbetad gestaltning som är identitetsskapande kan också tillföra en social och estetisk dimension till det befintliga stadsrummet.



Figur 6: Gestaltungsforlag 2. Ovan: Fasad på ny anläggning mot öster. Nedan: Blivande fasad och huvudentré mot öster.

En viktig aspekt vid gestaltningen är att hela anläggningen ska kännas som en bebyggelsegrupp som hör ihop och därmed tillkommit vid en gemensam tidpunkt.

Både befintlig och tillkommande volymer ges en gestaltning som består främst av profilerad sträckmetall i olika uttryck. Huvudbyggnaden får en ny fasad med v-formade fjällmönster som påminner om naturen kring anläggningen och som blir byggnadens signum.

Stora fönsterelement placeras högst upp i fasaden. Inglasningarna har ett pedagogiskt syfte och ger begränsad insikt i pågående verksamhet. På kvällstid skapar det också trygghet i området.

Sockeln tillåts vara framhäande för att ge volymerna en mänsklig skala. Hela anläggningen föreslås få en grön kulör som smälter in i den bakomliggande vegetationen som sträcker sig högt ovanför byggnaderna. De stora fönsterpartierna och sockeln i huvudbyggnaden blir element som främst tillför variation i den annars dominerande gröna färgskalan.

Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet

Planen innebär ingen utbyggnad av allmän gata eller gång- och cykelväg och ingen större förändring av trafikflödet.

Planen förutsätter ingen utbyggnad eller utökning av kollektivtrafiken.

Tillfart sker från Råvebergsvägen. In- och utfartsvägen är endast avsedd för leverans- och servicefordon. Tillträde till området regleras med en grind vid slutet av infarten väster om Råvebergsvägen.

Erforderlig bil- och cykelparkering är möjligt att anlägga på kvartersmark inom fastigheten. Utrymme finns för parkering för rörelsehindrad.

Personbilstransporter till området har inte studerats eftersom den nya anläggningen kommer vara i stort sett obemannad mellan driftperioderna.

Service

Planen bedöms ej generera ett behov av kommunal service.

Friytor och naturmiljö

Exploateringen innebär att befintlig naturmark tas i anspråk för anläggningen. Naturmark som tas i anspråk är idag till viss del inhägnat av stängsel och utgör inte allmän plats.

Sociala aspekter och åtgärder

Socialförvaltningen bedömer planförslaget till komplexitetsnivå 1. Det betyder att förslaget inte bedöms ha någon särskild social betydelse för en större grupp.

Anläggningen är belägen nära en grundskola. Pedagogiska inslag i utformningsförslaget har beaktats. Förslagsvis kan informationsskyltar placeras i anslutning till skola eller längs gångbana.

Överväganden som ligger till grund för detaljplanens utformning

Överensstämmelse med översiktsplanen

Förvaltningen bedömer att planförslaget följer översiktsplanens intentioner och utbyggnadsstrategi, att förtäta på redan ianspråktagna platser i mellanstaden samt att befintlig infrastruktur används. Genom att inte utöka detaljplanen utanför industrifastigheten kan fortsatt arbete värna om grönstrukturen i området som innehar halvstora och större ytor med natur som kan ha betydelse för framförallt en sammanhängande grönstruktur och för tillgången till bostadsnära natur.

Hushållning med mark- och vattenområden m.m.

Vid utarbetande av denna detaljplan gör Stadsbyggnadsförvaltningen en lämplighetsprövning enligt 2 kap. plan- och bygglagen samt en avvägning enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Vidare prövas detaljplanen mot kommunens översiktsplan i enlighet med 5 § förordningen om hushållning med mark och vattenområden m.m.

Inga riksintressen eller andra områden med särskilda natur- eller kulturintressen berörs. Vattenskyddsområde för Göta Älv berörs, men bedöms inte påverkas negativt. Förvaltningen bedömer att planförslaget är väl avvägt mellan olika intressen och värden. I miljökonsekvensbeskrivningen går att utläsa att lokaliseringen är lämplig på platsen samt att det finns förutsättningar att genomföra skyddsåtgärder som kan begränsa eventuella miljökonsekvenser. Läs mer i Miljöbedömningen i avsnittet Konsekvenser.

Prövning enligt annan lagstiftning under planprocessen

En undersökning om betydande miljöpåverkan enligt miljöbalken 6 kap. 6 § har genomförts under planprocessen och redovisas i avsnittet Konsekvenser.

Detaljplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detaljplanen har därför miljöbedömts. Miljöbedömningen redovisas i avsnittet Konsekvenser.

Motiv till detaljplanens regleringar

Nedan redovisas motiven till de enskilda regleringarna i detaljplanen. Samma planbestämmelse kan användas på flera ställen i planen men med olika motiv. Redovisningen är ett krav enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om planbeskrivning (BFS 2020:8) som gäller planer startade 2022 och senare.

Användningsbestämmelser för kvartersmark

Beteckning och bestämmelse: E1 - Värmeverk. **Motiv till reglering:** Användningen avser energiproduktion endast i värmeverk. **Läge i kartan:** Motivet gäller samtliga förekomster.

Egenskapsbestämmelser

Beteckning och bestämmelse: prickar - Marken får inte förses med byggnad. **Motiv till reglering:** Marken är olämplig att bebygga med hänsyn till utrymme för anordnande av slänter samt för att erhålla minsta skyddsavstånd om 50 meter till närmsta bostadsfasad. Bullerplank får uppföras. **Läge i kartan:** Längs kantzon runt fastigheten.

Beteckning och bestämmelse: h1 - Högsta nockhöjd är 45.0 meter. **Motiv till reglering:** Bedömd lämplig begränsning av byggnaders höjd. **Läge i kartan:** Motivet gäller samtliga förekomster.

Beteckning och bestämmelse: h2 - Utöver högsta nockhöjd får skorsten uppföras. **Motiv till reglering:** Möjliggör skorsten högre än begränsad nockhöjd för övriga byggnadsverk. **Läge i kartan:** Motivet gäller samtliga förekomster.

Planeringsförutsättningar

Planeringsförutsättningarna är de förutsättningar på platsen och i omgivningarna som har haft betydelse för planens utformning och omfattning.

Med planeringsunderlag avses faktabetonat material som kommunen använder som underlag i detaljplaneringen. Det kan vara olika former av inventeringar, uppgifter om mark- och grundförhållanden, trafikförhållanden, VA-försörjning, ägostruktur, befintliga planförhållanden eller statistiska uppgifter.

I det här avsnittet redovisas en sammanfattning av innehållet i planeringsunderlaget och vilka slutsatser som varit relevanta för detaljplanens utformning och omfattning.

Bestämmelser och tidigare ställningstaganden

Planförhållanden

Översiktsplan för Göteborg, antagen av kommunfullmäktige 2022-05-19, anger Övriga grönområden. Planförslaget innebär en förtätning inom en industrifastighet och ianspråktagen plats som är beläget nära/inom övriga grönområden i mellanstaden. Motivet att utveckla befintlig plats är ökad leveranssäkerhet av förnybar värme men med samma markanspråk som får avvägas mot områdets natur- och rekreationsvärden. En ny värmecentral täcker energibehovet vid toppar under vinterhalvåret för både Angered, Rannebergen, Gårdsten, Lövgärdet, Kärra och vidare till Ale.

För området gäller detaljplan akt II-3433 som vann laga kraft 1975-10-16 och anger Värmecentral och mark för upplag, flis o dyl, enklare skyddsbyggnad. Planen anger även Trafikområde, Allmän plats park/plantering. Genomförandetiden har gått ut.

Beslut om uppdrag tog i samband med beslut om startplan 2023 av byggnadsnämnden 2022-12-13.

Positivt planbesked för den aktuella detaljplanen har beslutats av byggnadsnämnden på delegation 2022-08-18.

Riksintressen och andra skyddade områden

Området omfattas inte av strandskydd, Natura 2000 eller riksintressen.

Området ligger inom vattenskyddsområde för Göta Älv, Akt 1480K-XXI-406, beslutat 1999-01-18, skyddad enligt 7 kap miljöbalken (figur 3). I området gäller förbud mot markavvattning enligt 4 § Förordning (1998:1388) om vattenverksamhet.

Vattenskyddsområdet omfattas av skyddsföreskrifter som ska höja och säkra kvaliteten på göteborgarnas dricksvatten genom att minska risken för mikrobiologisk påverkan på Göta

älv, begränsa hanteringen av hälso- och miljöfarliga ämnen och utsläpp i samband med olyckor (Göteborgs Stad, 2004).

Befintliga förhållanden

Mark, vegetation och fauna

Planområdet utgörs av industrifastighet omgivet av lövskog. Den södra delen av planområdet består av ekskog med varierande trädålder i blockrik terräng medan den centrala delen där nuvarande panncentralanläggning står är täckt med asfalt. Marken norr om befintlig anläggning består av en variation av triviallövträd av yngre ålder.

Fladdermöss har noterats inne i den befintliga panncentralen. Detaljplanen kommer att kompletteras med en fladdermusinventering under sommar 2024.

Geotekniska förutsättningar

Området karaktäriseras av en bergslänt utmed områdets västra/sydvästra del och marknivån är där som högst ca +90, bergslänten är delvis naturlig och delvis en bergskärning efter tidigare bergschakt. I övrigt utgörs området av en relativt plan markyta på nivå +71 – +76, de högre marknivåerna återfinns i områdets södra del och de lägre nivåerna återfinns i områdets norra del. I områdets södra del sluttar markytan svagt i östlig riktning. Strax utanför områdets östra gräns finns Råvebergsvägen på nivå +70, mellan Råvebergsvägen och detaljplaneområdet förekommer en slänt som i huvudsak är 2–3 m hög och som mest uppgår till 5 m, släntlutningen är 1:2 – 1:4.

Markytan utgörs i huvudsak av asfalt och grönytor. Bergslänten täcks ställvis av tunna moränlager. Jorden utgörs av 0,5 – 1,8 m fyllning på upp till 2,5 torrskorpelera och torrskorpesilt på upp till 14 m lera på friktionsjord på berg. Lerlagrets mäktighet är som störst i områdets norra del och avtar mot områdets södra del samt mot bergslänten i väster. I de norra och södra delarna utgörs det översta jordlagret av ett tunt lager humushaltigt lager av sand och silt.

Grundvattennivån i områdets norra del är ca +68 vilket motsvarar 2,5 m djup i läge för observationen. I områdets södra del är grundvattennivån +71–+72 vilket motsvarar 1–2 m djup i läge för observationen. I mittersta delen av området är grundvattennivån +68 vilket motsvarar 3,5 m djup. Ett grundvattenmagasin (sand- och grusförekomst) finns lokaliserad cirka 900 meter ost-sydost om fastigheten.

Recipient och miljö kvalitetsnorm

Recipient för dagvatten från planområdet är Göta Älv (förgreningen med Nordre älv till Säveåns mynning).

Grundvattenförekomsten Linnarhult är belägen ca 800 m sydöst om verksamhetsområdet och planområdet bedöms vara lokaliserat inom tillrinningsområdet för grundvattenförekomsten.

SAMRÅDSHANDLING

Statusklassning för recipienten Göta Älv är måttlig ekologisk status, uppnår ej god kemisk status och kraftigt modifierad tillkomst/härkomst (förvaltningscykel 3, 2017 - 2021). Miljökvalitetsnormerna är att nå god ekologisk potential till år 2039 och god kemisk status med undantag för kvicksilver och bromerade difenyletrar till år 2027.

Kvalitetsfaktorerna fisk och bottenfauna är utslagsgivande för bedömningen av måttlig ekologisk status. Kvalitetsfaktorn fisk är bedömd till måttlig status eftersom vattendragets flöden regleras på ett sätt som är negativt för fiskbestånden. Stora delar av vattenförekomsten saknar dessutom naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Kvalitetsfaktorn bottenfaunan har också måttlig status och detta beror sannolikt på hydromorfologisk påverkan.

Vattenförekomsten har däremot inte problem med näringsämnen/övergödning eller försurning. Uppmätt halt av PFOS i vatten samt nationell extrapolering av överskridande halter av kvicksilver och PBDE i biota leder till att god kemisk status ej uppnås.

Vattenförekomstens tillkomst/härkomst har klassat som kraftigt modifierad då dess fysiska karaktär är väsentligt förändrad på grund av vattenkraft. Förorenade områden är en identifierad punktkälla med betydande påverkan på vattenförekomsten. Diffusa källor med betydande påverkan som har identifierats inkluderar urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur och atmosfärisk deposition. Under urban markanvändning beskrivs det att vattenförekomsten kan ha en betydande påverkan från dagvatten. Där höga halter av framför allt koppar, Benso(a)pyrene, PAH:er och metaller kan innebära risk för sänkt status.

Information har inhämtats från Vatteninformationssystem Sverige (VISS) i januari 2024 och klassningen kommer från förvaltningscykel 3 (2017 - 2021).

Recipienten Göta Älv norr om intaget benämns som en mycket känslig recipient. För mycket känsliga recipienter gäller riktvärden, enligt miljöförvaltningens rapport Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient (Göteborgs stad, Miljöförvaltningen, 2020).

Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse

Kulturmiljöregistret redovisar ingen fornlämning eller kulturhistoriskt värdefull bebyggelse inom fastigheten.

Inom planområdet har det sedan 1970-talet funnits en panncentral vilken fungerat som en spets- och reservanläggning för fjärrvärme. Befintlig bebyggelse består av en större industribyggnad (Angered panncentral), mindre teknikbod för fiber samt parkeringsytor.

Sociala förutsättningar

Planområdet är omgett av ett grönområde. Vid Angeredsvinkeln finns Gårdstensskolan. Småhusbebyggelse ligger ungefär 50 meter sydväst och 150 meter väster om planområdet.

Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet

Området nås med bil från Råvebergsvägen. Råvebergsvägen är dubbelfilig i bägge körriktningar. Värmeverket ligger på västra sidan av Råvebergsvägen och hastighetsskyltning om 50 km/tim gäller för ett vägparti med bred refug i mitten av vägen som gör avfart till värmeverket säkrare.

Separerad gång- och cykelväg finns utmed Råvebergsvägen, norr om planområdet. Gång- och cykelväg finns även genom naturområdet nordväst om planområdet.

Parkering finns inom fastigheten.

Närmaste kollektivtrafikhållplats är belägen på Angeredsvinkeln ungefär 100 meter från planområdet. Tillgängligheten anses godtagbar.

Service

I Angered centrum, belägen cirka 700 meter österut, finns både kommersiell och samhällsservice. Närmsta grundskola finns belägen nordost om planområdet vid Angeredsvinkeln.

Teknisk försörjning

Inom planområdet finns ett flertal olika typer av underjordiska ledningar och kablar, bland annat stråk av el- och teleledningar.

Inom planområdet har Göteborg Energi privata dagvattenledningar. Det finns även korsande VA-ledningar. Fastigheten är idag ansluten till kommunens allmänna VA-ledningsnät.

Sammanfattning av innehållet i planeringsunderlagen

Risk och störningar

Sammanfattning av dagvatten- och skyfallsutredning

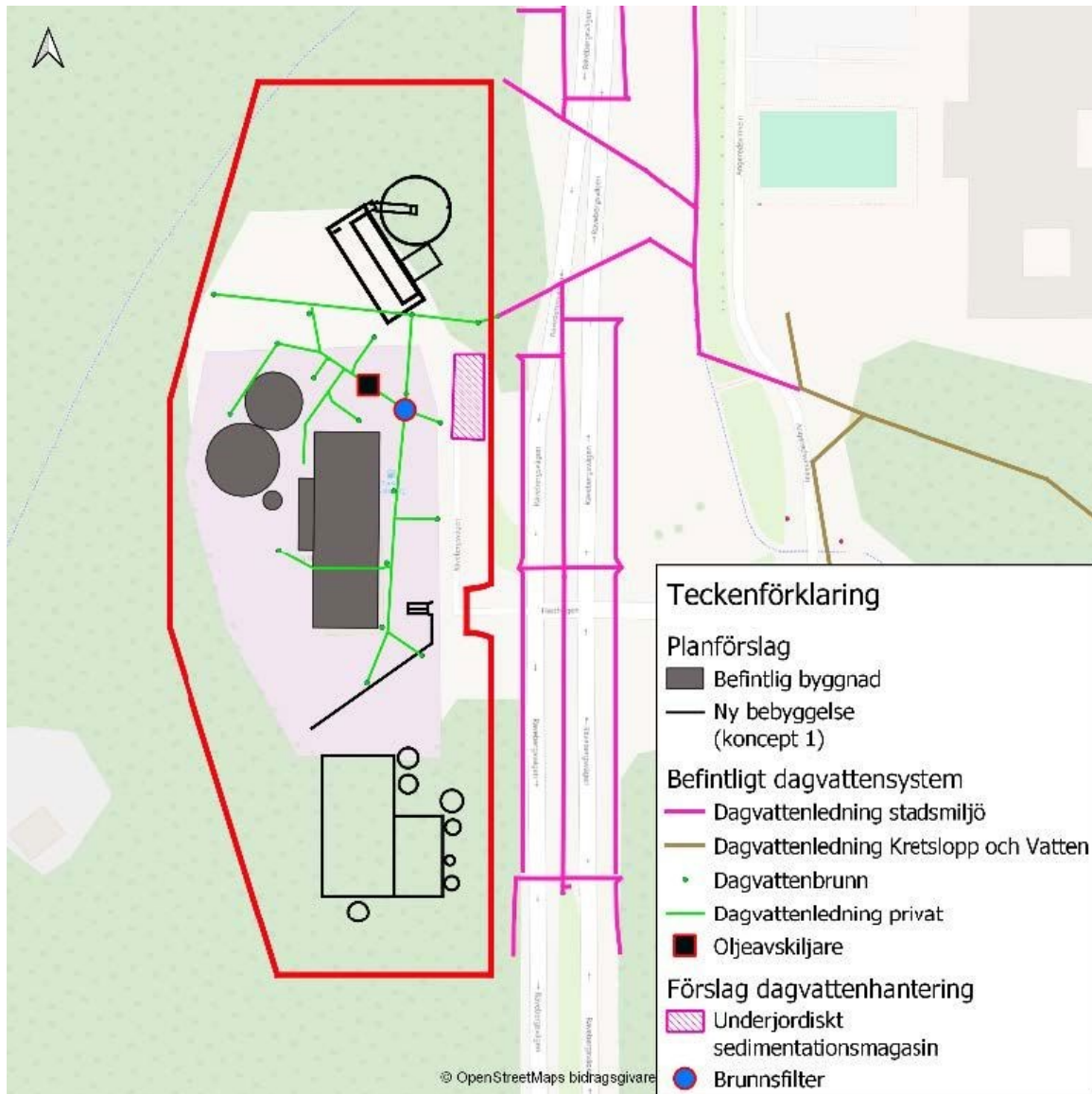
En dagvatten- och skyfallsutredning har utförts för detaljplanen (Sweco, 2024-03-04).

Recipient för dagvatten från planområdet är Göta Älv (förgreningen med Nordre älv till Sävåns mynning). En rekommenderad systemlösning för dagvatten har tagits fram för att säkerställa att Göteborgs stads riktvärden för utsläpp av förorenat vatten och dagvatten uppnås samt att planen inte riskerar påverka recipientens möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormer.

Dagvattenhantering

Planförslaget innebär en ökning av hårdgjorda ytor vilket innebär att den reducerade arean ökar. Planområdet består av kvartersmark och fördröjningsbehovet har beräknats enligt krav för kvartersmark. För att uppnå fördröjningskravet 10 mm dagvatten per

kvadratmeter reducerad yta behöver 50 m³ fördröjas. Nya dagvattenledningar inom planområdet ska dimensioneras för 20 års återkomsttid för trycklinje i marknivå och 5 års återkomsttid vid fylld ledning.



Figur 7: Föreslagen dagvattenhantering inom planområdet.

Dagvattenhantering inom planområdet ska säkerställa att dagvatten samlas upp och renas inom planområdet. Dagvattnet inom planområdet föreslås genomgå rening i serie i en oljeavskiljare, brunnsfilter och ett sedimentationsmagasin innan avledning från planområdet. I dag finns en oljeavskiljare inom planområdet och det rekommenderas att denna bevaras för att säkerställa skydd mot eventuellt oljespill inom planområdet. Föreslagna dagvattenåtgärder kräver inget ytbehov ovan mark.

	Före exploatering	Efter exploatering	Efter rening	Riktvärde (mycket känslig recipient µg/l)
P	170	240	43	50
N	1300	1500	1100	1250
Pb	8,4	12	1,2	28
Cu	21	29	4,5	10
Zn	120	170	24	30
Cd	0,59	0,86	0,22	0,9
Cr	5,2	7,6	1,2	7
Ni	6,6	9,7	1,8	68
Hg	0,034	0,049	0,011	0,07
Suspenderat material	53 000	73 000	15 000	25 000
Olja	890	1300	77	1000
As	2,4	3,2	0,68	16

Figur 8: Föroreningshalter (µg/l) (dagvatten+basflöde) med och utan rening. Jämförelse mot riktvärde där de rödmarkerade cellerna visar överskridelse av gränsvärde.

Föroreningshalter efter exploatering överstiger riktvärden för fosfor, kväve, koppar, zink, suspenderat material och olja. Efter rening uppnås alla riktvärden.

Tabellen nedan visar utgående föroreningsmängder (kg/år) från planområde totalt sett före och efter exploatering samt efter exploatering med rening. Efter exploatering utan rening så ökar samtliga utgående föroreningsmängder. Efter exploatering med rening minskar samtliga föroreningsmängder i dagvattnet förutom för kväve där en viss ökning syns.

Enligt VISS bedöms recipienten inte ha någon problematik kring näringsämnen (till exempel kväve) och utöver det bedöms årsmedelavrinningen från planområdet motsvara en väldigt liten del av det totala tillrinnande flödet till recipient. Den beräknade årsmedelavrinningen från detaljplaneområdet efter exploatering har beräknats till 0,4 l/s. Det innebär att avrinningen från detaljplaneområdet endast utgör cirka 0,002% av den totala avrinningen från området.

Med ovan som bakgrund samt med hänsyn till uppnådd god reningseffekt och minskad mängd för övriga föroreningar bedöms en ökning av kväve inte enskilt kunna påverka recipientens möjlighet att uppnå MKN.

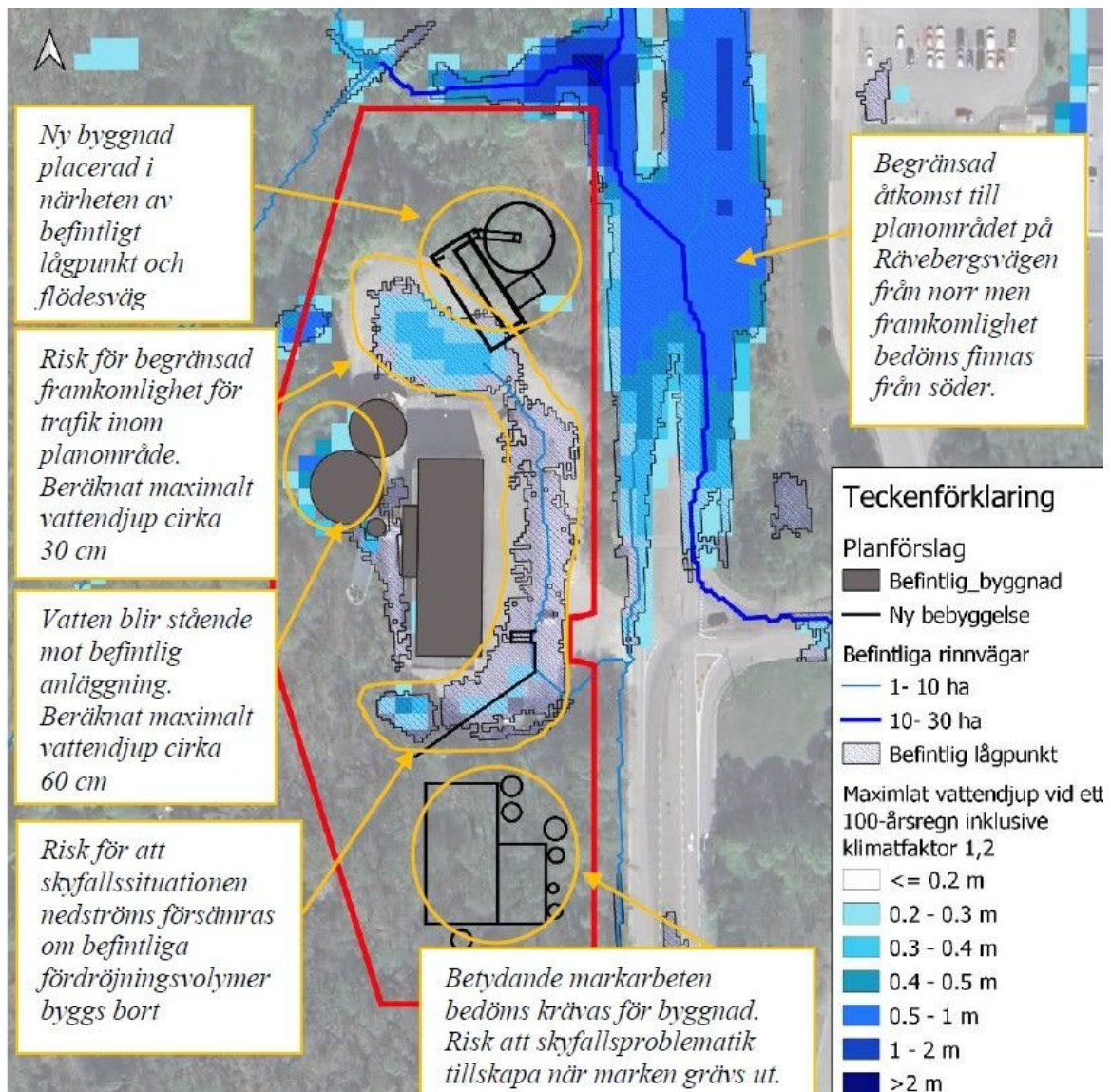
	Före exploatering	Efter exploatering	Efter rening
P	1,6	3	0,54
N	12	19	14
Pb	0,07	0,15	0,02
Cu	0,2	0,36	0,06
Zn	1	2,1	0,3
Cd	0,01	0,01	0
Cr	0,05	0,1	0,02
Ni	0,06	0,12	0,02
Hg	0,0003	0,0006	0,0001
Suspenderat material	440	920	190
Olja	1,3	17	0,97
As	0,02	0,04	0,01

Figur 9: Utgående föroreningsmängder från planområdet (kg/år). Rödmarkerade celler innebär att föroreningsmängderna ökar jämfört mot befintlig situation.

Med avseende på miljö kvalitetsnormerna görs bedömningen att planen inte kommer påverka statusen för Göta Älv (förgreningen med Nordre älv till Sävåns mynning) negativt.

Skyfallsanalys

I Göteborgs stads strukturplanmodell för maximalt vattendjup vid ett 100- årsregn framgår det att vatten blir idag stående i befintliga lågpunkter och mot befintlig anläggning. Beräknad fördörjningsvolym i befintliga lågpunkter inom planområdet är cirka 200 m³. Största vattendjup som har karterats inom planområde motsvarar cirka 30 cm. I befintlig lågpunkt på Råvebergsvägen, utanför planområdet, beräknas vattendjup på upp till 1 meter vilket innebär begränsad framkomlighet vid ett 100-årsregn. Utifrån resultat från skyfallskartering bedöms entrén till planområdet fortsatt vara framkomlig söder om den befintliga lågpunkten på Råvebergsvägen. Entréer till befintlig byggnad bedöms även vara framkomliga vid ett 100-årsregn.



Figur 10: Befintlig skyfallssituation i jämförelse med planförslaget.

Det framgår att en ny byggnad föreslås nära en befintlig lågpunkt/ rinnväg. Vid höga flöden avrinner en del av befintlig rinnväg inom planområdet i östlig riktning mot planerad bebyggelse. Det kan innebära risk för skada på bebyggelse vid skyfall. Resultat från Göteborgs stads strukturplansmodell påvisar även att befintligt dike väster om planområdet går fullt och bräddar över cykelvägen i riktning mot planområdet vid ett 100-årsregn. Det bedöms finnas osäkerheter kring hur väl modellen representerar diket och denna risk bedöms kunna hanteras inom planområdet med genomtänkt höjdsättning och placering av bebyggelse.

Från skyfallskarteringen framgår det även att vattendjup på upp till 60 cm blir stående mot befintlig anläggning. För del av planområdet som förväntas trafikeras har ett vattendjup på över 30 cm karterats vilket kan innebära begränsad framkomlighet. Begränsad framkomlighet till planområdet från Råvebergsvägen från norr förväntas men planen bedöms vara framkomlig från söder.

Om befintliga fördröjningsvolymen inom planområdet byggs bort till följd av ny bebyggelse behöver dessa kompenseras för med lika stor volym om 200 m³, för att inte

SAMRÅDSHANDLING

riskera att situationen nedströms på Råvebergsvägen förvärras. I de södra delarna av planområdet där ny bebyggelse föreslås bedöms betydande markarbete behöva ske med hänsyn till att området i dag till stor del bedöms bestå av berg i dagen. Det är viktigt att säkerställa att markarbetet inte skapar en skyfallsproblematik när marken grävs ut. Skapas lågpunkter intill bebyggelse kan det bidra till att vatten blir stående här vid händelse av ett skyfall.

Med de åtgärder som föreslås i rapporten är det möjligt att genomföra planen enligt Göteborgs riktlinjer för skyfallshantering.

Sammanfattning av släckvattenutredning

En släckvattenutredning (Säkerhetspartner Norden, 2024-02-09) har utförts för detaljplanen. Syftet är att utreda hur släckvatten kan hanteras inom anläggningen och uppfylla verksamhetens skyldigheter kopplat till Miljöbalken (1998:808), Lag (2003:778) om skydd mot olyckor och Lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor avseende risk för utsläpp av kontaminerat släckvatten.

I denna släckvattenutredning utgår bedömning av riskerna förenat med alternativet av en pelletspanna. Anledningen till detta val utgörs av ett konservativt antagande där aktuella släckvattenmängder förväntas vara som störst för denna anläggning vid händelse av en fullskalig brand.

I anslutning till fastigheten finns fyra brandposter, varav den närmsta finns på ett avstånd om cirka 100 meter från anläggningen.

Det är viktigt att det finns möjligheter till att stänga av dagvattensystemet så att eventuellt släckvatten som läckt inte kan ta sig vidare. En tankbil kan sedan suga upp släckvattnet för omhändertagande.

Vid en släckinsats kommer släckvattnet att ansamlas på invallade hårdgjorda ytor inom fastigheten. Det är också så hanteringen av släckvatten på anläggningen sker idag med befintlig lösning.

Beroende på den nya anläggningen placeras inom fastigheten kommer hårdgjord yta som idag används för att bevara släckvatten på anläggningen att försvinna. Asfaltering bör därför ske för att kompensera för den hårdgjorda ytan som byggs bort med byggnader. Test av systemet bör göras efter att den nya anläggningen står på plats för att se hur mycket släckvatten den kvarvarande hårdgjorda ytan kan behålla. Enligt tidigare testresultat från år 2010 klarar systemet, med god marginal, de krav som ställts i miljötillståndets villkor för uppsamling av minst 315 m³.

Det bedöms att det vid den nya utbyggnaden av värmeverket som mest kommer producera 250 m³ förorenat släckvatten att omhänderta. Denna mängd vatten bör effektivt kunna invallas eller på annat sätt hindra från att nå dagvatten eller omgivande naturområden för att undvika skador på miljö eller vattenreningssystem.

Bedömningen är att systemet klarar den dimensionerade släckvattenmängden på 250 m³ med marginal.

Sammanfattning av riskutredning

En riskutredning har utförts (Säkerhetspartner Norden, 2023-12-13). Syftet med riskutredningen är att kartlägga riskbilden för omgivningen med avseende på upprättandet av en ny fjärrvärmeanläggning inom planområdet. Riskutredningen avser utgöra underlag för bedömning av lämpligheten av föreslagen bebyggelse som detaljplanen medför. Resultatet har utvärderats i förhållande till rådande acceptanskriterier. Med hänsyn taget till gällande regelverk och riktlinjer har en kvalitativ bedömning utförts med avseende på risk för människors liv och hälsa. De risker som har identifierats och riskvärderats är följande:

Brand i pellets/flis:

- Sannolikheten för att brand uppstår inom planområdet bedöms vara något högre vid uppförandet av ytterligare en anläggning inom fastigheten. Brand skulle kunna uppstå på flera platser inom anläggningen men brand i pellets- eller flislager bedöms ge störst konsekvenser. Med hänsyn till närheten till brandstation bedöms det finnas goda möjligheter för tidig insats vilket kan minska konsekvenserna av en brand. Eftersom avståndet till annan bebyggelse från planområdet överstiger 30 meter bedöms risken för allvarliga brännskador vid brand i pellets- eller flislager vara acceptabel. Rökspridning vid brand bedöms inte medföra några akuta risker avseende människors liv och hälsa.

Dammexplosion:

- Risken avseende dammexplosion bedöms vara acceptabel om pellets-/flishanteringens placeras att det hamnar minst 50 meter från annan bebyggelse.

Utsläpp av ammoniak:

- Risken för ett utsläpp av ammoniak bedöms vara störst vid påfyllning/tömning av cisternen. Konsekvensavståndet vid ett utsläpp av ammoniak beror på om cisternen är invallad eller ej då det påverkar pölens yta. Vid invallning av cistern bedöms konsekvensavståndet uppgå till 10 meter. Utan invallning bedöms konsekvensavståndet uppgå till 20 meter. Eftersom avståndet till annan bebyggelse från planområdet överstiger 20 meter bedöms risken med ett utsläpp med ammoniak vara acceptabel.

Ökad transport av farligt gods:

- En farligt gods-olycka med ämnesklass 3 bedöms ha ett konsekvensavstånd på 40 meter. Konsekvensavståndet för ämnesklass 2.1 bedöms uppgå till 29 meter. I och med att avståndet till annan bebyggelse är mer än 40 meter från Råvebergsvägen bedöms konsekvenserna av en farligt gods-olycka inte påverka bebyggelsen i närheten av planområdet. Konsekvensavståndet tar inte heller hänsyn till att det finns diken längs Råvebergsvägen där ett läckage av brandfarlig vätska kan samlas vilket minskar konsekvensavståndet. För brandfarlig gas är konsekvensavståndet beräknat för gas transporterad i en tank eller behållare. Transporteras gasen i flera mindre behållare minskar konsekvensavståndet.

SAMRÅDSHANDLING

- Sannolikheten för att en farligt gods-olycka ska ske bedöms dessutom vara låg då det endast förväntas ske någon enstaka farligt gods-transport per dag. Eftersom den nya anläggningen inte är oljeeldad bedöms den inte heller bidra till någon större ökning av farligt gods-transporter. Sammantaget bedöms risken med transport av farligt gods därav vara acceptabel.

Brand vid utsläpp av eldningsolja/bioolja:

- Sannolikheten för att en brand uppstår i cistern för eldningsolja/bioolja bedöms vara låg. I och med att avståndet till annan bebyggelse utanför planområdet överstiger 40 meter bedöms risken för en brand vid utsläpp av eldningsolja/bioolja från cistern vara acceptabel.

Risken som den planerade anläggningen påverkar omgivningen med är acceptabel. Inga riskreducerande åtgärder är nödvändiga för att planlägga enligt aktuellt förslag förutsatt att avståndet till omgivande bebyggelse uppgår till minst 50 meter.

Sammanfattning av externbullerutredning

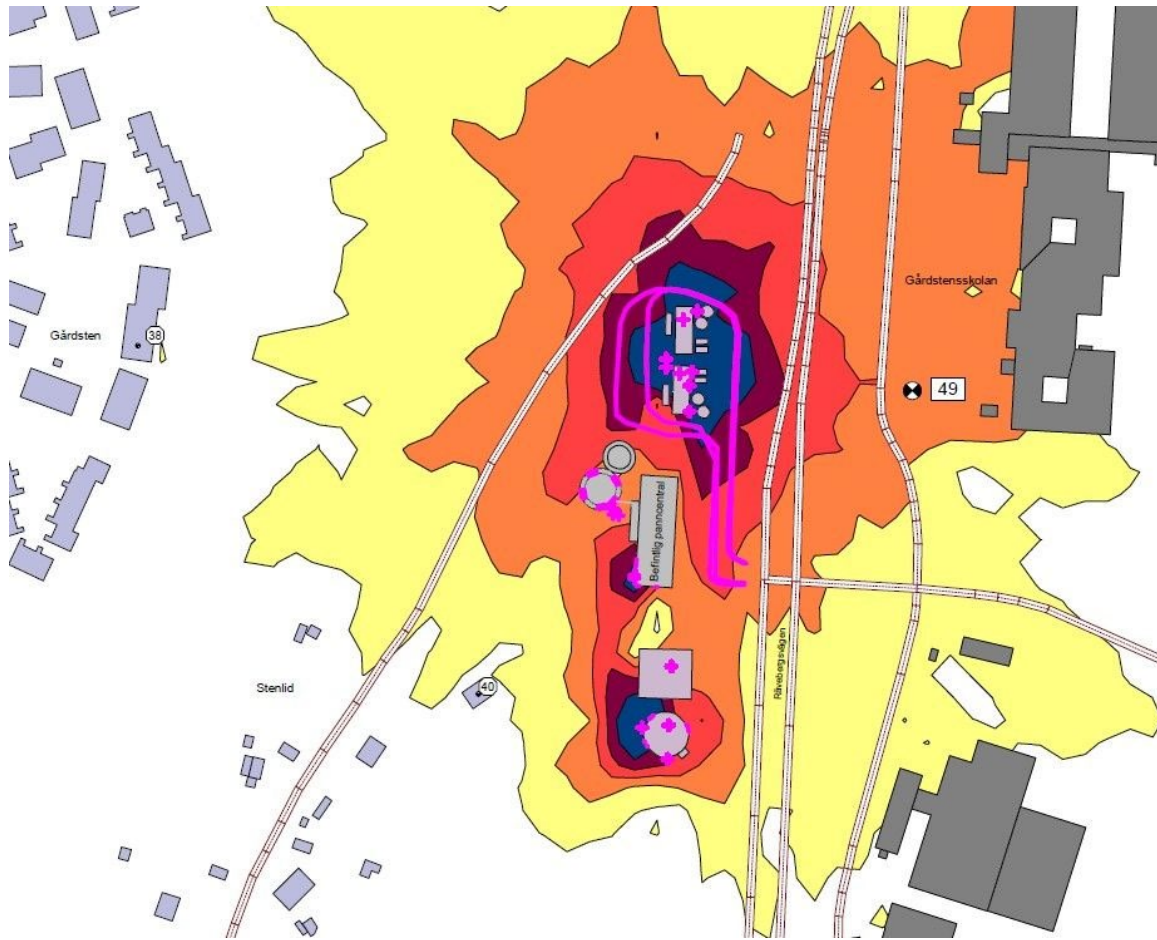
En bullerutredning (WSP, 2024-03-27) har upprättats enligt PBL 4 kap 33a§. Utredningen innehåller en redovisning av beräknade värden för omgivningsbuller. Utredningen sammanfattas nedan.

Beräkningar har gjorts för endast befintlig verksamhet samt befintlig och planerad verksamhet. Beräkningarna representerar ett värsta fall där de flesta fasta ljudkällor har ett driftläge på 100 procent dygnet runt, vilket inte är normalfallet. Högsta lastfall har beräknats för skorstenarna i befintlig anläggning. I beräkningarna antas även att leveranser sker vardagar kl. 06-18.

För den nya anläggningen har tre olika koncept utretts i utredningen:

- Koncept 1: Maxfall byggvolym, flis (CFB/BFB panna) med rökgaskondensering (RKG) 30 MW
- Koncept 2: Rimligt fall, pellets 30 MW panna i söder
- Koncept 3: Ackumulatortank 40 m + teknikhus i söder och två mindre pelletsanläggningar (2*15 MW) i norr

Beräkningarna visar att med angivna förutsättningar och anpassningar klarar verksamheten aktuella riktvärden för industribuller för samtliga tre koncept. Dock krävs särskild noggrann kontroll av bullerkällorna i koncept tre, inte minst om nya bostäder ska anläggas i norr i enlighet med översiktsplanen. I beräkningarna för samtliga koncept har takfläktarna getts en högsta ljudeffektsnivå på 75 dBA.



Figur 11: Dygnskvivalent ljudnivå för koncept 3.

Beräkningarna visar att det är bättre att ha de mest bullriga källorna i södra delarna av planområdet där dessa skärmas av det intilliggande berget i väst, så som i koncept 1 och 2. För att få ned bullret till godkända nivåer i koncept 3 behöver vissa bullerkällor, såsom rökgasfläkten och askuttömning, dämpas med i storleksordningen 5 dB, vilket bedöms realistiskt. Det är mindre lämpligt att ha källor så som askuttömning och rökgasfläkt i de norra delarna av planområdet där dessa är svåra att placera så att de skärmas. Generellt är det bäst att placera källor så som askuttömning, rökgasfläkt och kylaggregat på markplan samt att fläktar till flis- och pellets placeras österut, eftersom riktvärdet vid skolgården är högre jämfört med bostäder. För att inte orsaka bullernivåer högre än riktvärden mot norr där översiktsplanen pekar ut ett område för framtida exploatering för bostäder, kommer det krävas att flertal källor (pelletslossning, rökgasfläkt, pelletsfläktar och askuttömning) dämpas i storleksordningen 5-10 dB i sådant fall.

Samtliga ljudkällors placeringar behöver i ett senare skede ses över mer detaljerat och optimeras mycket noggrant. Skulle en ljudkälla flyttas eller ljudeffektnivå ändras kan detta innebära att flera andra källor behöver flyttas. Eventuellt kan ljuddämpande faktorer användas i kombination med bullerdämpande skärmar.

Eftersom det finns bostäder och skolgård åt flera väderstreck från planområdet behöver man ha detta i åtanke, så att ljudet sprids ut jämt för att inte riskera överskridande åt något håll. Vissa källor behöver kravställas till en viss ljudnivå, exempelvis takfläktarna som enligt beräkningarna som högst får ha en ljudeffektnivå på 75 dBA. Detta är något som ses över i detalj under projekteringskedan.

SAMRÅDSHANDLING

Skulle höjden på den nya skorstenen vara högre än det beräknade 70 meter, skulle detta påverka ljudutbredningen till mottagarna, till viss del, i positiv bemärkelse.

Det är även viktigt att belysa att beräkningarna visar på ett värsta fall, där samtliga pannor är i drift samtidigt. Detta kommer sannolikt inte inträffa så ofta i verkligheten, och i ett mer rimligt fall där de befintliga pannorna skulle vara avstängda då de nya pannorna körs skulle bullersituationen se något bättre ut.

Beräkningarna har inte heller tagit hänsyn till kumulativa effekter från eventuellt övrigt industribuller eller trafikbuller i området, utan endast det tillkommande bullret inom fastigheten Angered 83:2. Karaktären på bullret från anläggningen på denna fastigheten är bredbandig, utan några nu kända typiska inslag av tonala eller impulsaktiga ljud. Sådant buller bedöms därför komma att i hög grad maskeras av trafikbuller från framför allt Råvebergsvägen. Närliggande bostäder utsätts för trafikbullernivåer som är cirka 10 dB högre än de från anläggningen, vilket i praktiken innebär att ljud från anläggningen inte kommer att urskiljas. Även vid Gårdstensskolan bedöms buller från anläggningen inte komma att urskiljas genom trafikbullret dagtid. Inga signifikanta kumulativa effekter bedöms uppstå i omgivningen vid de olika scenarierna.

Sammanfattningsvis, visar resultatet av utredningen att föreslagen utveckling av värmeverket är möjligt utifrån riktvärden för buller. Däremot är det viktigt att i vidare projektering se över placeringen av samtliga ljudkällor så att ljudet sprids ut jämt för att inte riskera överskridande åt något håll. Då ljudkällorna för den planerade verksamheten till stor del är osäkra, både placering och ljudeffektsnivå, bör de i den vidare projekteringen kontrolleras mot planerad verksamhet.

Sammanfattning av luftmiljöutredning

En luftmiljöutredning (Norconsult, 2024-02-16) har tagits fram i syfte att redovisa utsläpp till luft, genom spridningsberäkningar av kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀), från skorsten och trafik. Resultatet från spridningsberäkningarna har jämförts med miljö kvalitetsnormerna (MKN) samt Göteborgs stads miljömål. Spridningsberäkningarna har genomförts med uppräknad trafik till 2040 och med emissionsfaktorer för år 2030.

Det har utförts beräkningar för både 70 och 100 meter hög ny skorsten.

Utsläppsberäkningarna har gjorts för en flispanna med rökgaskondensor. Detta alternativ har valts för att flis bedöms ge det värsta scenariot när det gäller utsläppshalter. För att kunna bedöma hur den nya flispannan påverkar den totala luftkvaliteten i området, omfattar beräkningarna också emissioner från fordonstrafik i området.

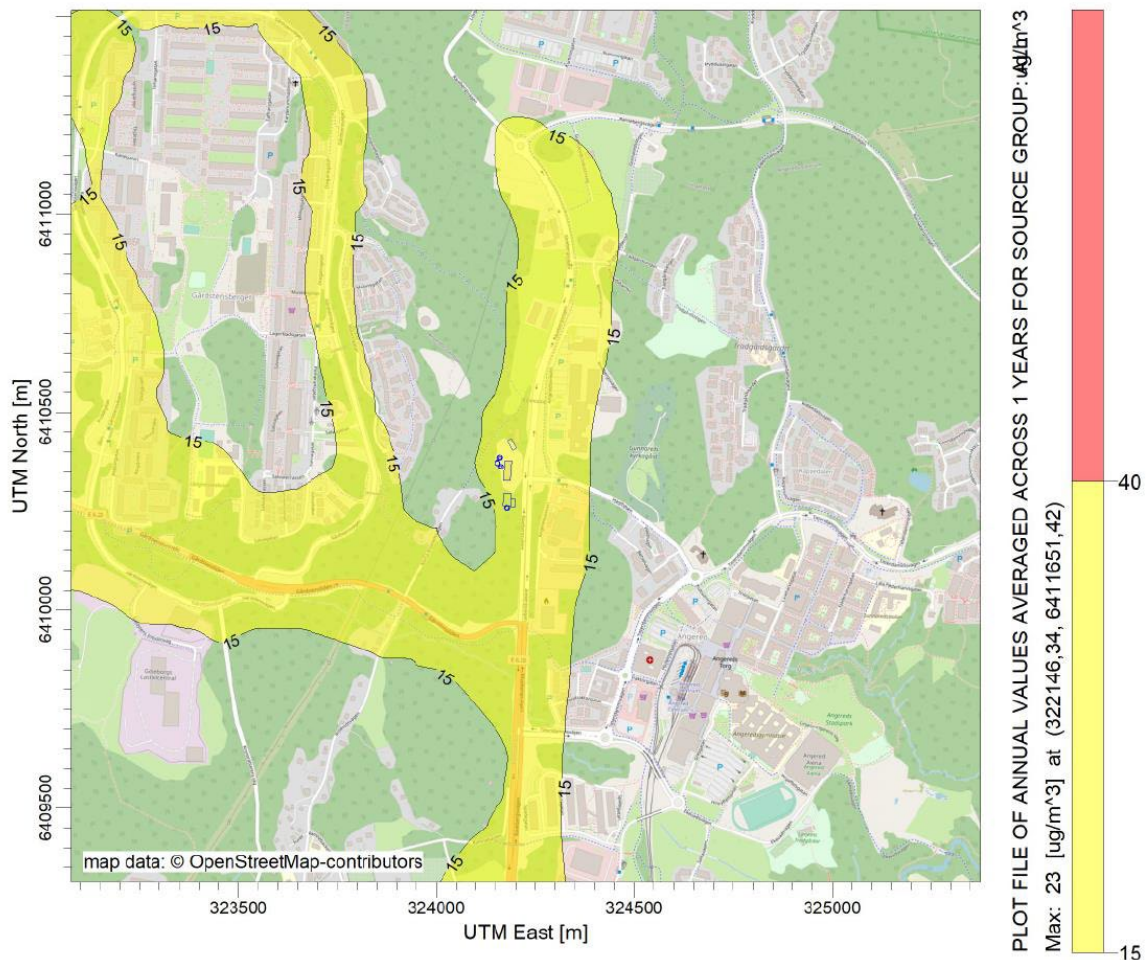
Gränsvärden för föroreningshalter i luft finns angett i miljö kvalitetsnormerna (MKN) som anger den högsta halten av föroreningar som kan få förekomma utan att människor och miljö tar skada (SFS 2010:477).

Göteborgs Stad har i sitt miljö- och klimatprogram 2021–2030 tagit fram ett delmål om att säkra en god luftkvalitet för invånarna (Göteborgs Stad, 2023). Delmålet innebär en målsättning av att årsmedelvärdet av NO₂ och PM₁₀ ska underskrida 20 respektive 15 mikrogram per kubikmeter. Haltnivåerna är satta utifrån det nationella miljömålet för frisk luft.

Angivna gränsvärden och miljömål för kvävedioxid och partiklar (i fortsättning används NO₂ och PM₁₀) anges i tabellen nedanför.

Förorening	Medelvärdestid	Miljökvalitetsnormer (MKN) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Göteborgs Stad miljömål [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].
Kvävedioxid	Timmedelvärde (98-percentil*)	90**	
Kvävedioxid	Dygnsmedelvärde (98-percentil*)	60	
Kvävedioxid	Årsmedelvärde	40	20
Partiklar (PM10)	Dygnsmedelvärde (90-percentil*)	50	
Partklar (PM10)	Årsmedelvärde	40	15

Figur 12: Angivna gränsvärden och miljömål för kvävedioxid och partiklar (i fortsättning används NO_2 och PM_{10}).



Figur 13: Årsmedelvärde av totalhalt för partiklar för utredningsalternativet vid 70 m hög skorsten. Det är inte överskridning av MKN. Längs vägbanan överskrids Göteborgs stads miljömål för utomhusluft.

Miljöförvaltningens kartläggning med spridningsberäkningar av NO_2 och PM_{10} visar att större delen av närmiljön vid värmeverket i Angered klarar miljö kvalitetsnormerna (årsmedelvärde från 2019 och 2022). Undantaget är området runt tunnelmynningen vid Gårdstenstunneln där dygns- och timmedelvärde för NO_2 samt dygnsmedelvärde för PM_{10} överskrider MKN. Gällande Göteborgs stads miljömål överskrider målen för NO_2 vid Gårdstenstunneln, i övrigt klaras målen vid värmeverkets närmiljö.

För framtida situation med ny panna visar resultaten visar att miljö kvalitetsnormerna för NO_2 inte överskrider i omgivningen varken vid 70 eller 100 meters skorstenhöjd.

SAMRÅDSHANDLING

Totalbidraget till omgivningen blir lägre ju högre skorstenen är, men skillnaden är marginell.

Göteborg stads egna miljömål avseende NO₂ överskrids i delar av väglinjen förbi anläggningen. Överskridna halter utgörs av NO₂ i väglinjen vilket tyder på att utsläppen från både dagens och framtida skorstenar inte har betydande negativ påverkan på luftkvaliteten i området. Vid Gårdsstenstunnelns tunnelmynning, där MKN överskrids i nuläget, är haltbidraget mellan 0,2-0,5 µg/m³ för dygn- och timmedelväret. För årsmedelvärdet är bidraget vid tunnelmynningen mindre än 1 µg/m³. I detta område är alltså haltbidraget marginellt.

Emissioner från PM10 är försumbara, oberoende av höjden på skorstenen. Miljökvalitetsnormerna för PM10 överskrids inte.

Beräkningarna visar överskridning av Göteborg stads egna miljömål avseende PM10. Dessa sker på grund av fordonstrafiken och bakgrundshalten i området. Påverkan från värmeverket är försumbar relativt de andra utsläppen.

Mark, vegetation och fauna

Sammanfattning av naturvärdesinventering och artskyddsutredning

En naturvärdesinventering (Calluna, reviderad 2023-10-27) med tillhörande fågelinventering har utförts för planområdet. Inventeringen syftar till att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Uppdraget har utförts enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar. Inventeringen utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad medel, samt med tilläggen naturvärdesklass 4 och fördjupad artinventering fågel. Fältinventering utfördes april–juni månad 2023. Inventeringsområdet för inventeringen har sträckts sig utanför planområdet.

Totalt avgränsades 2 naturvärdesobjekt av naturvärdesklass: påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) samt visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Inga naturvärdesobjekt med högsta naturvärde eller med högt naturvärde noterades.

Område med påtagligt naturvärde (naturvärdesobjekt 2) består av näringsfattig ekskog med varierande trädålder i blockrik terräng i den södra delen av inventeringsområdet. Liknande skogsmiljö fortsätter söderut utanför planområdet. Inga fåglar av naturvårdsart noterades. Fåglar noterade i närliggande skogsområde nyttjar sannolikt ekskogen som födosöksmiljö.



Figur 14: Inventeringsområdet med naturvärdesobjekt och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering. Objekt i klass 1 och 2 återfanns ej vid inventeringen.

Område med visst naturvärde (naturvärdesobjekt 1) utgörs av en variation av trivallövträd av yngre ålder med värden som tillgång till nektarkällor gynnsamma för insekter och fåglar. Inom naturvärdesobjekt 1 noterades två rödlistade fågelarter, men bedöms vara starkare associerade med skogen norr om planområdet. Invasiv art noterades inom objektet.

Inga landskapsobjekt avgränsades, det vill säga områden där landskapets betydelse för biologisk mångfald är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse. Inga värdeelement avgränsades under inventeringen.

Vid inventering noterades 8 naturvårdsarter, det vill säga arter som indikerar att området har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att själva området har särskild betydelse för biologisk mångfald. Bland de påträffade naturvårdsarterna finns bland annat entita och gröngöling, vilket är arter som trivs i lövskogsmiljöer.

En artskyddsutredning (Calluna, 2023-12-13) avseende fågelarterna björktrast, entita, grönfink, grönsångare, kråka och svartvit flugsnappare har genomförts för området.

SAMRÅDSHANDLING

Resultatet konstaterar att det kan finnas risk för påverkan på arterna, men att risken för påverkan kan undvikas om följande skyddsåtgärd genomförs: Avverkning av skog ska förläggas utanför fåglars häckningstid, dvs. ej genomförs under april – juli.

Sammanfattning av geoteknisk utredning

En geoteknisk utredning (Bjerking, 2023-12-15) har utförts för planområdet. Utredningen klarlägger geotekniska förhållanden och förutsättningar inför utbyggnad av värmeverket.

Området karaktäriseras av en bergslänt utmed områdets västra/sydvästra del och marknivån är som högst cirka +90 meter. Bergslänten är delvis naturlig och delvis en bergskärning efter tidigare bergschakt. I övrigt utgörs området av en relativt plan markyta på nivå +71 – +76 meter. De högre marknivåerna återfinns i områdets södra del och de lägre nivåer återfinns i områdets norra del. I områdets södra del sluttar markytan svagt i östlig riktning, strax utanför områdets östra gräns finns Råvebergsvägen på nivå +70 meter, mellan Råvebergsvägen och detaljplaneområdet förekommer en slänt som i huvudsak är cirka 2–3 meter hög och som mest uppgår till 5 meter, släntlutningen är 1:2 – 1:4. Markytan utgörs i huvudsak av asfalt och grönytor. Bergslänten täcks ställvis av tunna moränlager.

Jorden utgörs av 0,5 – 1,8 meter fyllning på upp till 2,5 meter torrskorpelera och torrskorpesilt på upp till 14 meter lera på friktionsjord på berg. Lerlagrets mäktighet är som störst i områdets norra del och avtar mot området södra och västra del. I de norra och södra delarna utgörs det översta jordlagret av ett tunt lager humushaltigt lager av sand och silt.

Detaljplanens genomförande har, beroende på vald marknivå i områdets södra del, som följd att nya slänter i jord och berg aktualiseras. Vidare riskerar en sänkning av marknivån i detta område att sammanfalla med de grundvattentrycknivåer som har uppmätts på nivå +71,1 – +72,3 meter. I områdets södra del, där de planerade marknivåerna är lägre än nuvarande marknivåer, är de geotekniska förutsättningarna för att anlägga permanenta slänter sådana att en slänt kan läggas i max släntlutning cirka 1:2 till erforderligt djup. Beroende på nivåskillnaden mellan dagens och detaljplanens marknivåer kan det inom fastigheten råda utrymmesbrist för att anlägga en slänt i släntlutning 1:2. Geotekniska åtgärder för att hantera en eventuell utrymmesbrist, i nedstigande lämplighet, är brantare släntlutning i kombination med jordspikning, permanent spont alternativt att tillfälligt schakta utanför detaljplaneområdet, anlägga en stödmur och återfylla bakom stödmuren.

I övrigt kan detaljplanen genomföras utan särskilda geotekniska åtgärder.

Sammanfattning av markteknisk undersökningsrapport

Resultatet av utförda geotekniska undersökningar framgår i den marktekniska undersökningsrapport (MUR) upprättad av Bjerking (2023-12-08).

Sammanfattning bergteknisk utredning

En översiktlig bergteknisk utredning (Norconsult, 2023-11-24) har upprättats avseende på utbyggnation av befintlig värmeanläggning. Bergstabiliteten, inklusive risk för blockutfall, innanför och i anslutning till planområdet har översiktligt utvärderats.

SAMRÅDSHANDLING

Befintliga stabilitetsförhållanden och ändrade stabilitetsförhållanden vid utbyggnationens genomförande har beaktats vid bedömningen.

Bergkvaliteten i planområdet bedöms som god. Generellt bedöms sprickriktningar och sprickornas egenskaper (råa och inga sprickmineral som medför hala eller glatta glidytor) skapa goda förutsättningar för grundläggning av byggnad på berg.

Sprickförhållandena är gynnsamma i den befintliga schaktade slänten, men en viss risk för kil- och planbrott förekommer. Slänten är förstärkt med Gunnebobergnät och ett tjugotal perforerade bergbultar i den norra delen samt armerad sprutbetong i den södra delen. Trots tecken på åldrande i form av korrosion av bergbultarna och krackelering i sprutbetongen bedöms slänten adekvat förstärkt och stabil i dagsläget. Enstaka skada så som mindre blockutfall, krackelering och släpp i sprutbetongförstärkta delar samt växtlighet både generellt i slänten och bakom bergnät, noterades. Skadorna bedöms inte kräva åtgärd inom snar framtid men som rekommenderas att åtgärdas i samband med generellt underhåll.

Det bedöms råda gynnsamma sprickförhållanden även för tillkommande bergschakt i nord-sydlig och öst-västlig riktning. Vid detaljprojektering av bergsschakter bör stabiliteten i första hand säkerställas genom att skapa naturligt stabila slänter i samråd med bergsakkunnig.

I området förekommer berganläggningar under mark som behöver beaktas vid vibrationsalstrande arbeten.

Berggrunden inom området i sin helhet bedömas som lågriskområde avseende radon.

Risk för permanenta och/eller tillfälliga grundvattensänknningar bör beaktas vid schaktning djupare än grundvattenytan. Även risk för förorening av vattendrag och grundvattenmagasin behöver beaktas.

Statusrapport och Sammanfattning av statusrapport avseende föroreningssituation i mark och grundvatten

En statusrapport (DGE Mark och Miljö, 2021-06-30) har upprättats avseende den befintliga värmeanläggningen. Resultaten från statusrapporten har sammanfattats i en separat rapport (DGE Mark och Miljö, 2023-11-24) i syfte att redogöra för eventuell spridning av förorening utanför området samt bedöma om behov av sanering eller andra åtgärder föreligger.

Inom området har det sedan 1970-talet pågått värmeproduktion. Nuvarande och framtida kemikaliehantering utgörs i huvudsak av bränslen (eldningsolja och bioolja), glykoler för kylsystem, hydraul-, smörj- och motoroljor samt underhållskemikalier. Under 2008 inträffade ett läckage av petroleumprodukter i samband med ett underhållningsarbete på panncentralen. Sanering har utförts. Årliga kontroller har utförts under en period av 10 år utan att restförorening påträffats.

Vid den miljötekniska markundersökningen avseende jord och grundvatten analyserades följande parametrar: metaller, oljekolväten, glykol, pH, total organisk kolhalt (TOC) samt grundvattenkemi.

SAMRÅDSHANDLING

Analysresultaten för jord har jämförts mot Naturvårdsverkets (2009, rev. 2016) generella riktvärden för förorenad mark. Eftersom fastigheten utgörs av industrimark anses riktvärdena för mindre känslig markanvändning (MKM) vara styrande. Analysresultaten avseende metaller och oljekolväten i jord påvisar inga halter överskridande gällande riktvärden.

Uppmätta halter i grundvatten har jämförts mot Svenska Petroleum Institutets förslag till riktvärden för bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2011), Sveriges Geologiska Undersöknings bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013) samt nederländska target- och intervention values för grundvatten (Staatscourant, 2013). Analysresultaten avseende metaller, oljekolväten och glykoler i grundvatten påvisar inga halter överskridande gällande riktvärden eller bedömningsgrunder.

Utifrån aktuell undersökning av jord och grundvatten, där inga halter överskridande tillämpade riktvärden påvisats, åligger bedömning att inget saneringsbehov föreligger på fastigheten.

Det går från aktuell undersökning inte att utesluta att låga halter av föroreningar sprids till kringliggande fastigheter, halterna är dock så pass låga att de ej bedöms utgöra risk för människors hälsa eller miljön.

Åtgärder kopplat till resultatet i utredningen beskrivs under Tekniska frågor – tekniska åtgärder.

Övriga tekniska utredningar

Sammanfattning av trafikutredning

En trafikutredning (Ramböll, 2023-12-04) har tagits fram för att säkerställa logistik samt andra trafikala aspekter i samband med en framtida utbyggnad. Utredningen utgår från att anläggningen främst kommer att användas som spets-reservkapacitet, och inte vara i konstant drift. Anläggningen förväntas främst vara i drift de kallaste dagarna på året.

I dagsläget används bioolja som bränsle på anläggningen. Inför och under vintermånaderna ökar leveranserna till anläggningen från 0-5 leveranser per månad till i genomsnitt 1 leverans per dag (åren 2021-2022).

I framtida scenarion förväntas det som mest bli 15-20 bränsleleveranser om dagen, beroende på om anläggningen kompletteras med flis eller pellets samt om bränsleleveranser sker med tippning eller blåsbil. Detta bedöms kunna ske särskilt kalla veckor. Detta kan tänkas motsvara 2 till 3 leveranser per timme, när flödet är som störst. Leveranser förväntas ske till/från Råvebergsvägen söderifrån.

En lösning där pellets levereras med blåsbil innebär en enklare logistik som passar bra på den begränsade ytan som fastigheten utgör. En lösning där flis/pellets tippas kräver större ytor för logistik och körvägar samt innebär att det krävs 2 stycken vågstationer. Båda alternativen bedöms som möjliga att genomföra.

Utredningens slutsatser är att ändringarna på anläggningen inte bedöms utgöra någon större påverkan på det allmänna vägnätet. Trafikflödena till och från anläggningen

bedöms inte påverka kapaciteten eller trafiksäkerheten i korsningen till Råvebergsvägen. Korsningen kan bevara sin nuvarande utformning.

Konsekvenser

Avsnittet samlar de vanligaste och mest omfattande konsekvensbeskrivningarna. Beskrivningar av detaljplanens konsekvenser finns även i andra avsnitt.

Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan

Kommunen har genomfört 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 identifierat följande omständigheter som talar för att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan:

- Avser tillståndspliktig (miljöfarlig) verksamhet
- Utsläpp till luft
- Risk för brand och explosion
- Den planerade anläggningen har negativ påverkan på naturlandskapet
- Risk för buller
- Störningar under byggtid
- Placering inom vattenskyddsområde för Göta älv

Kommunens ställningstagande grundar sig bland annat på bedömningen att ett genomförande av detaljplanen:

- Inte påverkar något Natura 2000-område och därmed inte kräver tillstånd enligt MB 7 kap. 28 §.
- Inte bedöms negativt påverka möjligheterna att uppfylla nationella och regionala miljömål.
- Inte bedöms ge upphov till en betydande miljöpåverkan på biologisk mångfald, landskap, fornlämningar, vatten etc.
- Inte ger upphov till betydande risker för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter.
- Inte bidrar till att några miljö kvalitetsnormer överskrids.
- Inte påtagligt påverkar några områden eller natur som har erkänd nationell eller internationell skyddsstatus, t ex riksintressen eller naturreservat.

SAMRÅDSHANDLING

De sannolika miljöeffekterna kan minskas genom åtgärder som arbetas in i detaljplanen eller exploateringsavtalet.

Kommunen har därmed bedömt att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behövs för aktuellt planförslag. Ett särskilt beslut i frågan om betydande miljöpåverkan togs den 14 september 2023, på delegation från stadsbyggnadsnämnden till planchef. Något undersökningssamråd med Länsstyrelsen behöver inte hållas när kommunen bedömer att en detaljplan ska miljöbedömas (MB 6 kap. 6 § 2.).

Strategisk miljöbedömning

Kommunen har samrått med länsstyrelsen om omfattningen av och detaljeringsgraden i miljökonsekvensbeskrivningen i ett så kallat avgränsningssamråd (2024-01-05).

Miljökonsekvensbeskrivningen har avgränsats till Landskapsbild, Naturmiljö, Vattenförhållanden, Markförhållanden (miljö), Luft, Buller, Risk samt påverkan under byggtid. Utöver det har trafik konsekvensbedömts. Ett huvudalternativ med tre utformningsalternativ har konsekvensbedömts mot ett nollalternativ. De tre utformningsalternativen har använts för att utvärdera de miljöaspekter där det har gett utslag på påverkan och effekt på omgivningen.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att området inte kommer att byggas ut med fastbränsleeldad värmeproduktionsanläggning utan att befintlig detaljplan gäller. Nollalternativet innebär neutrala till små negativa konsekvenser. Det innebär också att det kan uppstå bristsituationer då fossila bränslen behöver användas eller att värmen inte räcker till.

Huvudalternativet

Det finns bra planeringsunderlag och utredningar för att bedöma miljökonsekvenser och åtgärder för att minimera påverkan och effekter av detaljplanens genomförande. Planförslaget medför som mest upp till måttliga konsekvenser, det avser landskapsbild och vattenförhållanden. Av de tre utredningsalternativen bedöms alternativ 3 (ackumulatortank och pellets) som det alternativ som i högre grad riskerar att påverka landskapsbild och ge överskridande av bullerriktvärden. Med anpassningar kan även påverkan från alternativ 3 begränsas.

Samlad miljöbedömning

Det finns bra planeringsunderlag och utredningar för att bedöma miljökonsekvenser och hur man kan göra för att minimera påverkan och effekter av detaljplanens genomförande.

Planförslaget medför som mest upp till måttliga konsekvenser, det avser landskapsbild och vattenförhållanden. Påverkan sker främst i form av ökad skala på byggnaden, att naturmark tas i anspråk och hårdgörning av ytor som påverkar rådande vattenförhållanden i området. I övrigt bedöms konsekvenserna bli små negativa till neutrala. Bedömningen baseras på att föreslagna skyddsåtgärder tillämpas vid genomförande av planen. Riskerna

SAMRÅDSHANDLING

bedöms som acceptabla. Av de tre utredningsalternativen bedöms alternativ 3 (ackumulatortank och pellets) som det som mest riskerar att påverka landskapsbild och ge överskridande av bullerriktvärden. Med anpassningar kan påverkan även från alternativ 3 begränsas.

Sammantaget bedöms lokaliseringen vara lämplig då anläggningen byggs i ett område som redan används som panncentral i ett område utmed en trafikled och lite mer storskaligt uttryck samt att det finns förutsättningar att genomföra skyddsåtgärder som kan begränsa miljökonsekvenser. Tillstånd kommer att sökas för den nya fastbränsleanläggningen och då kommer villkor för anläggningen fastställas.

En samlad bedömning av vad planförslaget har för konsekvens på området har sammanställts i tabellen nedanför.

Miljöaspekt	Planförslaget
Landskapsbild	Sammantaget bedöms de tre huvudalternativen innebära måttligt negativa konsekvenser gällande skala, struktur och visuell karaktär. Föreslagna byggnader kommer att vara högre än befintlig vegetation vilket bidrar till en förändrad skala och visuell karaktär på området.
Naturmiljö inklusive skyddade arter	Sammantaget bedöms konsekvenserna på naturmiljön som små negativa om föreslagna skyddsåtgärder implementeras i planförslaget. Effekter och konsekvenser för skyddade fåglar (4§ artskyddsförordningen) bedöms inte utlösa förbud enligt artskyddsförordningen under förutsättning att skyddsåtgärder tillämpas. Bedömningen av påverkan och konsekvenser för fladdermöss görs efter att inventeringen är genomförd.
Vattenförhållanden	Sammantaget bedöms konsekvenserna bli små till måttligt negativa då det krävs omfattande åtgärder både inom och utanför planområdet för att säkerställa en tillfredsställande hantering av dagvatten, skyfall och släckvatten i och med att stora delar av planområdet övergår till hårdgjorda ytor. Dagvatten- och skyfallsutredningen visar att detta är möjligt och konsekvenserna kan minska till små negativa om tillräckliga åtgärder genomförs.
Markmiljö	Den samlade bedömningen är att konsekvenserna bedöms som neutrala då risken för negativa effekter på människors hälsa, miljö eller naturresurser är små och det finns goda möjligheter att ta hand om eventuella okända föroreningar som påträffas.
Luft	Sammantaget bedöms utsläpp från värmeverkets befintliga panna och den tillkommande flis/pellets pannan bli försumbar relativt de andra utsläppen och bidrar ej till överskridande avseende på miljö kvalitetsnormer för luft, det nationella miljö kvalitetsmålet och Göteborgs egna miljömål. Konsekvenserna bedöms som små negativa.
Buller	Konsekvenserna bedöms sammantaget som små negativa, då det krävas planering av, samt kravställning av dämpning av bullerkällor för att minska bullerspridning, särskilt för utformningsalternativ 3. Det innebär även en ökad

	bullerspridning jämfört med nuläget även om riktvärden innehålls.
Trafik	Den samlade bedömningen, utifrån trafikutredningen, är att påverkan på kapacitet i vägnätet och trafiksäkerhet utom och inom planområdet är acceptabel för alla tre utformningsalternativ i huvudalternativet. Konsekvenserna bedöms som neutrala.
Risk	Resultaten av riskutredningen visar att risknivåerna över lag är acceptabla och att Göteborg Energi kan planlägga enligt förslag under förutsättningar att skyddsåtgärder genomförs.

Miljökvalitetsnormer (MKN)

Utredningar visar att miljökvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten kommer att innehållas och inte påverka möjligheterna att nå miljökvalitetsnormer.

Miljökvalitetsnormer för buller och luft kommer att innehållas.

Detaljplanen bedöms kunna genomföras utan att vattenkvaliteten på råvatten i vattenskyddsområdet Göta älv försämras.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Efter exploatering utan rening så ökar samtliga utgående föroreningsmängder. Efter exploatering med rening minskar samtliga föroreningsmängder i dagvattnet förutom för kväve där en viss ökning syns. Enligt VISS bedöms recipienten inte ha någon problematik kring näringsämnen (till exempel kväve) och utöver det bedöms årsmedelavrinningen från planområdet motsvara en väldigt liten del av det totala tillrinnande flödet till recipient. Med hänsyn till uppnådd god reningseffekt och minskad mängd för övriga föroreningar bedöms en ökning av kväve inte enskilt kunna påverka recipientens möjlighet att uppnå MKN eller vattenkvaliteten i vattenskyddsområdet Göta älv.

Med avseende på miljökvalitetsnormerna görs bedömningen att planen inte kommer påverka ytvattenstatusen för Göta älv (förgreningen med Nordre älv till Sävåns mynning) negativt under förutsättning att renings- och fördröjningsåtgärder vidtas.

Miljökvalitetsnormer för grundvatten

Utifrån aktuell undersökning av jord och grundvatten, där inga halter överskridande tillämpade riktvärden påvisats, bedöms inte spridning av föroreningar till grundvattenförekomst uppstå. Den planerade verksamhetens påverkan på grundvatten följs och åtgärder kan vidtas om påverkan påvisas.

Bedömningen är att verksamheten inte påverkar status på grundvattenförekomsten Linnarhult.

Miljökvalitetsnormer för luft

Beräkningarna i luftmiljörapporten visar att miljökvalitetsnormerna för NO₂ ej överskrids i omgivningen varken vid skorstenshöjd på 70 eller 100 meter. Emissioner från PM₁₀ är försumbara, oberoende av höjden på skorstenen.

Sammantaget bedöms utsläpp från värmeverkets befintliga panna och den tillkommande flis/pellets pannan enligt nytt aktuellt planförslag bli försumbar relativt de andra utsläppen med avseende på miljökvalitetsnormer för luft.

Påverkan på miljömålen

Planläggning för utbyggnad av Angered panncentral bedöms bidra till miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan då planen avser att möjliggöra uppvärmning via förbränning av fast biobränsle. Nollalternativet bedöms motverka uppfyllande av detta miljökvalitetsmål då det kan innebära förbränning med fossila bränslen istället för bioolja. Detaljplanen bidrar även till Göteborgs Stads miljömål avseende klimat. Planen medför att Göteborgs Stads klimatmål uppfylls då detaljplanen möjliggör en ny biobränsleledad anläggning för värmeproduktion. Genom att införa ytterligare ett bränsleslag stärks leveranssäkerheten med förnybara bränslen. En modern biobränsleförbränningsanläggning är en viktig del i Göteborg Stads mål om att 100% av den värme som produceras i Göteborg Energis anläggningar ska vara producerad av förnybara bränslen från år 2025.

Miljökvalitetsmålen Levande skogar och Ett rikt växt och djurliv bedöms motverkas i viss omfattning då det tar naturmiljöer i anspråk. Planen möjliggör att befintliga anläggning kan kompletteras med ytterligare bränsleslag. Denna utökning innebär att naturmark inom fastigheten tas i anspråk för bebyggelse. Kommunens bedömning är att natur- och djurvärden påverkas endast i mindre bemärkelse i och med att planområdet är omgett av skogslandskap.

I Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019-2023 finns målformuleringar kopplat till det lokala delmålet God ljudmiljö. Utifrån den bullerutredning som tagits fram för aktuellt nytt planförslag innehålls ljudnivåerna i ovan beskrivna delmål för både närbelägna bostäder och närbelägen skola med avseende på ljud från befintlig och planerad verksamhet vid Angereds Panncentral. Planen bedöms inte påverka miljömålet om hälsosam livsmiljö eller användningen av skadliga ämnen.

Delmål om god luftkvalitet bedöms inte motverkas av planförslaget.

Luftmiljöutredningen visar att luftkvaliteten gällande halter av kvävedioxid och partikelhalter längs Råvebergsvägen och Gårdstenstunnelmynning överskrider stadens miljömål redan i nuläget. Halterna bedöms orsakas av fordonstrafiken och bakgrundshalten i området i helhet. Påverkan från värmeverket är försumbar relativt de andra utsläppen. Miljökvalitetsnormer för luft uppnås inom planområdet.

Sociala konsekvenser och barnperspektiv

Konventionen om barnets rättigheter är svensk lag och gäller vid stadsbyggnadsnämndens och kommunfullmäktiges beslut i planärendet.

SAMRÅDSHANDLING

Detaljplanen bedöms inte medför betydande negativa konsekvenser för barn i området. Pedagogiska inslag i utformningsförslaget har beaktats, exempelvis kan informationsskylt om värmeverket placeras i närheten till grundskola.

Sammanhållen stad

Detaljplanen bedöms inte påverka möjligheten till utvecklingen av en sammanhållen stad. Planförslaget håller sig inom befintlig fastighet för värmeverk.

Samspel

Planområdet för värmeverk är inte lämpligt att beträdas av allmänheten. Platsen utgör ingen mötesplats.

Vardagsliv

Detaljplanen påverkar inte befintligt gatunät eller kollektivtrafik. Därmed bedöms planförslaget inte påverka medborgarnas vardagsliv vare sig negativt eller positivt.

Identitet

En viktig stadsbyggnadsidé i förslaget är att etablering sker i direkt anslutning till befintlig anläggning med skorsten. En samlokalisering ger positiva effekter i stadsbilden där värmeverket med sina skorstenar upplevs som en enhet med en framträdande roll vid korsningen Råvebergsvägen och Angeredsvinkeln. I genomförandeskedet är det viktigt att bevaka samverkan mellan materialitet och volym. En förstudie till gestaltungsförslag har tagits fram inom ramen för detaljplanen. Den kan användas som underlag under genomförandeskedet.

Hälsa och säkerhet

Verksamheterna i området förutsätts vara utformade med god säkerhet och inhägnas där det behövs för att hindra obehörigas tillträde.

Framtagna utredningar avseende risk, buller och luftkvalitet konstaterar att det är möjligt att genomföra planförslaget utan att orsaka olägenhet eller innebära negativ påverkan på liv och hälsa för omgivningen. Plankartan reglerar att minsta skyddsavstånd om 50 meter erhålles till närmsta bostadsfasad via bestämmelse om prickmarkering.

Genomförandefrågor

Mark- och utrymmesförvärv

Detaljplanens genomförande förutsätter inte markköp eller markbyten och innebär inte att det uppstår någon rättighet eller skyldighet att lösa in mark eller annat utrymme.

Fastighetsrättsliga frågor

Gemensamhetsanläggningar

Inom planområdet finns inga befintliga gemensamhetsanläggningar. Detaljplanen bedöms inte ge upphov till någon gemensamhetsanläggning.

Servitut

Inom planområdet finns inga befintliga servitut. Detaljplanen bedöms inte ge upphov till något servitut.

Ledningsrätt

Inom planområdet finns inga befintliga ledningsrätter. Detaljplanen bedöms inte ge upphov till någon ledningsrätt.

Markavvattningsföretag

Inom planområdet finns inga markavvattningsföretag.

Ansökan om lantmäteriförrättning

Någon fastighetsbildning kommer inte vara aktuellt för att genomföra detaljplanen.

Tekniska frågor

Utbyggnad allmän plats

Inom planområdet finns ingen allmän plats.

Inga anpassningar bedöms behövas på befintliga allmänna gator.

Utbyggnad vatten och avlopp

Befintliga vatten- och avloppsinstallationer på fastigheten ligger kvar i nuvarande lägen.

Fastigheten behöver kompletteras med två brandposter inom planområdet på kvartersmark. Det åligger fastighetsägaren att installera dessa.

Inför byggnation ska berörd fastighetsägare/exploatör kontakta Kretslopp och vatten för information om de tekniska förutsättningarna avseende VA-anslutningen.

Tekniska åtgärder

Dagvatten

Dagvattenhantering inom planområdet ska säkerställa att dagvatten samlas upp och renas inom planområdet. Dagvatten föreslås avledas till ett underjordiskt sedimentationsmagasin för rening. Ett försteg i form av ett brunnsfilter rekommenderas för att uppnå Göteborgs stads reningskrav (riktvärden för känslig recipient). Ett brunnsfilter kan även minimera risken för igensättning av magasinet. Det rekommenderas att magasinet förses med en bräddfunktion för att förhindra utspolning av sediment vid kraftig nederbörd. Sedimentationsmagasinet ska också förses med en avstängningsfunktion för hantering av eventuellt släckvatten.

Om det underjordiska sedimentationsmagasinet placeras under en yta där tung trafik förväntas passera måste det dimensioneras för att klara av denna belastning.

Det behöver även säkerställas att dagvattenanläggningar inom planområdet utformas och anläggs så att föroreningar i mark och grundvatten inte riskeras urlakas med dagvattnet.

Nya dagvattenledningar inom planområdet ska dimensioneras för 20 års återkomsttid för trycklinje i marknivå och 5 års återkomsttid vid fylld ledning.

Rökgaskondensering kan komma att bli aktuellt inom verksamheten. Detta hanteras i så fall i tillståndsprocess för miljöfarlig verksamhet och bygglovsprocess framåt.

Skyfall

För att kunna hantera skyfall bör befintlig fördröjningsvolym (200 m³) bevaras för att inte riskera försämra för nedströms bebyggelse. Byggs befintliga lågpunkter bort behöver motsvarande fördröjningsvolym kompenseras. Det rekommenderas att befintliga större rinnvägar hålls fria från bebyggelse.

Höjdsättning och framtida utformning av anläggningen måste säkerställa att krav på säkerhetsmarginal från vattenyta vid max vattendjup uppfylls för samhällsviktig anläggning. För samhällsviktiga anläggningar (befintliga och nyanläggning) gäller krav på 0,5 meter till färdigt golv/ vital del för anläggningens funktion.

Om höjdsättningen i området förändras kan det påverka vattennivåerna. Framkomlighet för räddningstjänst inom området för evakuering måste kunna säkerställas. Minst en entré måste vara tillgänglig för evakuering från byggnader.

Värme

Befintliga ledningar för fjärrvärme och fjärrkyla på fastigheten ligger kvar i nuvarande lägen.

El och tele

Befintliga ledningar för el och tele på fastigheten ligger kvar i nuvarande lägen.

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

SAMRÅDSHANDLING

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

Övriga ledningar

Befintlig ledning för fiber ligger kvar i nuvarande läge. Teknikbod för fiber kan komma att behöva flyttas inom fastigheten.

Avfall

Spets- och reservanläggningar obemannade och utan större avfallsstationer. Begränsade fraktioner av avfall och farligt avfall som härrör från drift och underhåll av anläggningen förvaras i panncentralen. Vattenfyllt avfallskärl finns inom anläggningen för att på ett säkert sätt omhänderta rester av bioolja såsom trasor och annat av bioolja förorenat material. Övrig hantering av avfall är kortvarig i anläggningen och tas antingen med till Sävenäs (Göteborg Energi har tillstånd avfallstransporter) eller tas om hand av anlitad entreprenör vid olika arbeten på anläggningen.

Vid behov kan avfallsstation utomhus anordnas och hänsyn ska tas till arbetsmiljö samt åtkomst för sophämtning.

Geotekniska och bergtekniska åtgärder

Detaljplanens genomförande har, beroende på vald marknivå i områdets södra del, som följd att nya slänter i jord och berg aktualiseras. Vidare riskerar en sänkning av marknivån i detta område att sammanfalla med de grundvattentrycknivåer som har uppmätts på nivå +71,1 – +72,3 meter. I områdets södra del, där de planerade marknivåerna är lägre än nuvarande marknivåer, är de geotekniska förutsättningarna för att anlägga permanenta slänter sådana att en slänt kan läggas i max släntlutning cirka 1:2 till erforderligt djup. Beroende på nivåskillnaden mellan dagens och detaljplanens marknivåer kan det inom fastigheten råda utrymmesbrist för att anlägga en slänt i släntlutning 1:2. Geotekniska åtgärder för att hantera en eventuell utrymmesbrist, i nedstigande lämplighet, är brantare släntlutning i kombination med jordspikning, permanent spont alternativt att tillfälligt schakta utanför detaljplaneområdet, anlägga en stödmur och återfylla bakom stödmuren

Rekommenderad grundläggning är dels med spetsbärande pålar, dels med plattgrundläggning på berg. De vibrationer som kan uppstå i samband med pålning bedöms inte ha någon betydande negativ påverkan på intilliggande slänters stabilitet då dessa slänter i utgörs av friktionsjord. Vidare bedöms risken för att pålningsarbeten via massundanträngning ska påverka intilliggande byggnader som låg då pållängder bedöms till som mest cirka 5 meter.

Planerad markanvändning och områdets topografi innebär att det i områdets sydvästra del blir en förändring av marknivån som kan komma sänkas med cirka 10 meter och därmed skapas en ny slänt/skäring i jord och berg. Slänten i jord kan utföras i släntlutning 1:2.

För att minska risken för grundvattenpåverkan inom området rekommenderas att framtida marknivåer sätts med beaktandet av den uppmätta grundvattennivån på +72 meter i områdets södra del. Vid detaljprojektering under genomförandeskede ska ytterligare

SAMRÅDSHANDLING

utredning göras för att säkerställa inverkan på grundvattenmagasin vid schaktning djupare än grundvattenytan.

Enligt SGU:s kartvisare förekommer gammastrålning / uran i relativt låga värden inom området och eventuella åtgärder för att hantera förekomsten av markradon kan utföras med vanliga och väl beprövade metoder.

Inga vattendrag förekommer inom området, eventuell risk för erosion i nya slänter i naturlig jord, där tex befintlig vegetation röjs i samband med schakt kan hanteras med vanligt förfarande med exempelvis växt/kokosmattor.

Markmiljö

Statusrapport (DGE Mark och Miljö 2021-06-30 och 2023-11-24) avseende markmiljö visar att inget saneringsbehov föreligger på fastigheten. Rekommendationen är att jord provtas i klassificeringssyfte vid framtida markarbeten för att fastställa hur jordmassor bör tas om hand. Om inte en systematisk bedömning av föroreningsrisken påvisar annat kommer periodisk provtagning av grundvatten att utföras vart femte år och av jord var tionde år, i enlighet med Industriutsläppsdirektivet och bestämmelser för periodisk provtagning kopplade till statusrapporten. Detta innebär att föroreningssituationen löpande kommer att följas upp.

Arkeologi

Inom planområdet finns inga arkeologiska fynd.

Buller

Bullerutredning har upprättats enligt 4 kap 33a § och sammanfattas i avsnittet Planeringsförutsättningar.

Beräkningarna visar att föreslagen utveckling av värmeverket är möjlig utifrån riktvärden för buller. Däremot är det viktigt att i vidare projektering se över placeringen av samtliga ljudkällor så att ljudet sprids ut jämt för att inte riskera överskridande åt något håll. Det är även möjligt att uppföra bullerskyddsskärm utmed fastighetsgräns vid behov.

Bullernivåerna för den nuvarande samt planerade verksamheten regleras i miljötillståndet. Enligt nuvarande miljötillstånd från år 2008 ska buller begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än:

- 50 dB(A) vardagar dagtid (07:00-18:00)
- 40 dB(A) nattetid (22:00-07:00)
- 45 dB(A) övrig tid
- Momentana ljud nattetid får som riktvärde vid bostäder inte överskrida 55 dB(A).

Risk

Riskutredning (Säkerhetspartner Norden AB, 2023-12-13) bedömer att inga riskreducerande åtgärder är nödvändiga för att planlägga enligt planförslaget. Det är möjligt att erhålla nödvändigt skyddsavstånd till omgivande bebyggelse om minst 50

SAMRÅDSHANDLING

meter. Plankartan reglerar avståndet via en planbestämmelse om prickmarkering. Detta säkerställer att minsta avståndet till närmsta bostadshus blir minst 50 meter.

Luft

Miljökvalitetsnormerna för NO₂ och PM10 överskrids inte i omgivningen varken vid 70 eller 100 meters skorstenhöjd. Totalbidraget till omgivningen blir lägre ju högre skorstenen är, men luftmiljöutredningen konstaterar att skillnaden är marginell.

Göteborgs stads egna miljömål avseende NO₂ och PM10 överskrids i delar av väglinjen förbi anläggningen. Bedömningen är att dessa sker på grund av fordonstrafiken och bakgrundshalten i området. Påverkan från värmeverket är försumbar relativt de andra utsläppen.

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.

Helhetsbedömningen är att planförslaget påverkar värdet Naturupplevelse i det sammanhängande skogsområdet utanför planområdet.

Föreslagna kompensationsåtgärder är:

- Anläggning av sedumklädda tak där det är möjligt. Taken ger också ökad grönyta till området som annars har övervikt av hårdgjorda ytor samt bidrar med dagvattenfördröjning på tomten.
- Prickmarkering av minst 5 meter bred zon utmed planområdesgränsen. Möjliggör bevarande av träd längs fastighetsgränsen mot skog.
- Placering av något av de större träden som tas ned inom södra delen av planområdet i skogsområdet utanför planområdet som NVI beskriver ha högre naturvärde. Viktigt att ta kontakt med Stadsmiljöförvaltningen för att samråda om lämplig placering inom fastighet Angered 40:1 för nedläggning av stockar och nedtagning av riskträd stående inom kommunens fastighet i angränsning till planområdet.

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 (GYF) 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

SAMRÅDSHANDLING

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.

Enligt Göteborgs Stads riktlinjer bör en industrifastighet uppnå $>0,15$ i GYF. För att uppnå detta har nedanstående åtgärder formulerats:

- Grönska på mark - gräsmatta, perenn- och naturlig plantering
- Vegetationsklädda tak (sedum tak)
- Halvöppna hårdgjorda ytor

Med dessa åtgärder uppnås preliminärt GYF 0,28.

Ekonomiska frågor

Kommunens investeringsekonomi

Kretslopp- och vattennämnden kan få utgifter till följd av ledningsnätet. Några övriga kommunala nämnder får inte några utgifter till följd av detaljplanen.

Kommunens övriga investeringar

Kommunen får inga övriga investeringar.

Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi

Exploateringsnämnden har inga kostnader till följd av detta projekt.

Stadsmiljönämnden har inga kostnader till följd av detta projekt.

Kretslopp och vattennämnden får intäkter från brukningstaxan.

Ekonomiska konsekvenser för exploatören

Göteborg Energi AB får i egenskap av exploatör utgifter för åtgärder inom kvartersmark, såsom utgifter för anslutning till ledningsnät, ledningsflytt, kompensationsåtgärder med mera.

Organisatoriska frågor

Detaljplanens genomförande innebär inte att några organisatoriska frågor aktualiseras.

Befintliga avtal som berörs

Inga befintliga avtal berörs och några nya bedöms inte behöva upprättas för att genomföra detaljplanen.

Tidplan

Tidplan för detaljplanen:

- Samråd: 2 kvartal 2024
- Granskning: 4 kvartal 2024
- SBN tillstyrkande: 1 kvartal 2025
- KS / KF Antagande: 2 kvartal 2025

Tidplan för genomförande:

Anläggningen består idag av tre hetvattenpannor med bioolja som huvudbränsle och eldningsolja 1 som reservbränsle. I normala fall har pannorna korta drifttider men de behöver stå redo att producera värme vid kalla utetemperaturer och störningar i leveranserna söderifrån. Osäkerheter på biooljemarknaden gör att Göteborg Energi nu vill vidta åtgärder för att stärka förnybara leveranser från anläggningen genom att möjliggöra att fasta biobränslen kan eldas på anläggningen. Tidplanen för byggnation beror av bränslemarknadens utveckling samt övriga anläggningar inom Göteborg energi.

Tidplanen för genomförande kan komma att påverkas av strategiska beslut hos inblandade aktörer, nya omständigheter som framkommer i projekteringsfasen samt omvärldsfaktorer som inte går att förutsäga under planarbetet.

Prövning enligt annan lagstiftning i genomförandet

Planens genomförande innebär prövning enligt 9 kap Miljöbalken. Värmeverk utgör en så kallad miljöfarlig verksamhet, B-anläggning, och kräver tillstånd enligt 9 kap miljöbalken. Verksamheten kräver nytt eller ändrat miljötilstånd. Ansökan görs av den som ansvarar för verksamheten och tillståndsprövas av Länsstyrelsens miljöprövningsdelegation.

Dispenser och tillstånd

Verksamheten kräver nytt eller ändrat miljötilstånd i enlighet med 9 kap Miljöbalken.

Planeringsunderlag

Följande planeringsunderlag har legat till grund för detaljplanens utformning och omfattning. När planprocessen är avslutad förvaras underlagen i kommunens e-arkiv.

Artskyddsutredning fågel, Calluna, 2023-12-07, beställd av Göteborg Energi

Bergteknisk utredning, Norconsult, 2023-11-24, beställd av Göteborg Energi

Dagvatten- och skyfallsutredning, Sweco, 2024-03-04, beställd av Göteborg Energi

Externbullerutredning, WSP, 2024-03-27, beställd av Göteborg Energi

SAMRÅDSHANDLING

Geoteknisk utredning, Bjerking, 2023-12-15, beställd av Göteborg Energi

Gestaltningförslag, ALStudio, 2024-03-27, beställd av Göteborg Energi

Luftmiljöutredning, Norconsult, 2024-02-16, beställd av Göteborg Energi

Naturvärdesinventering, Calluna, 2023-09-25, reviderad 2023-10-27, beställd av Göteborg Energi

Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Bjerking, 2023-12-08, beställd av Göteborg Energi

Miljökonsekvensbeskrivning, Calluna, 2024-03-28, beställd av Göteborg Energi

Riskutredning, Säkerhetspartner Norden, 2023-12-13, beställd av Göteborg Energi

Sammanfattning av resultat från Statusrapport, DGE Mark och Miljö, 2023-11-24, beställd av Göteborg Energi

Släckvattenutredning, Säkerhetspartner Norden, 2024-02-09, beställd av Göteborg Energi

Statusrapport (Miljöteknisk markundersökning), DGE Mark och Miljö, 2021-06-30, beställd av Göteborg Energi

Trafikutredning, Ramböll, 2023-12-04, beställd av Göteborg Energi

Undersökning om betydande miljöpåverkan, Stadsbyggnadsförvaltningen, 2023-09-14, Göteborgs stad

För Stadsbyggnadsförvaltningen

Ellen Dember

Tf Planchef

Lii Tiemda

Planarkitekt

För Exploateringsförvaltningen

Stefan Unger

Enhetschef

Olof Thimfors

Projektledare