

Antagandehandling

2023-09-04

Planbeskrivning

Detaljplan för Korstorp 2:1 m.fl.,
Mariestad, Mariestads kommun

Upprättad av planenheten 2023-09-04

Planinformation

Diarienummer: KS 2021/184

Planuppdrag: 2021-03-31, Ksau § 125

Lag: PBL (2010:900), SFS 2020:603

Beslut om antagande: 2023-09-25, Kf § 163

Laga kraft: 2023-10-20

Arkiv-id: Dp546

Innehåll

Inledning.....	6
Detaljplanens syfte	6
Bakgrund	6
Handlingar	7
Planhandlingar	7
Planeringsunderlag och utredningar	7
Plandata.....	10
Planområdets lokalisering och omfattning.....	10
Tidigare ställningstaganden	10
Översiktsplan 2030	10
Skaraborgs delregionala utvecklingsplan	11
Beslut om uppdrag	11
Planförfarande.....	11
Planförslag	11
Planerad utveckling	11
Gestaltning.....	12
Planbestämmelser	13
Beskrivning och motivering av planbestämmelser	13
Stöd för läsning av egenskapsbestämmelsernas utbredning på plankartan	18
Förutsättningar och överväganden	22
Riksintressen	22
Riksintresse för kommunikationer	22
Bedömning	23
Miljökvalitetsnormer	23
Vatten.....	23
Luft	26
Bedömning	28
Naturvärden	29
Generella biotopskydd.....	32
Skyddade arter	34
Bedömning	41
Bedömning	43
Klimatanpassning	43
Skogs- och jordbruksmark	43
Bedömning	44
Kulturmiljövärden	44
Bedömning	46
Landskapsbild.....	46
Bedömning	53
Arkeologi.....	53
Bedömning	55

Dagvatten	55
Avvattning	55
Rening av dagvatten	57
Fördröjning	57
Bedömning	59
Grundvatten	59
Yt- och grundvattenförhållanden	59
Påverkan på grundvattenförhållanden och grundvattenberoende skyddsobjekt	60
Grundvattenförekomsten Ullervad	61
Bedömning	62
Geoteknik	62
Geotekniska förhållanden	62
Ras, skred och erosion	63
Byggnadstekniska förutsättningar	63
Bedömning	63
Infrastruktur	64
Trafik	64
Planförslagets påverkan på befintlig enskild väg	64
Anslutning till gång- och cykelvägnätet	65
Kollektivtrafikförsörjning	65
Avfallshantering	65
Vatten och avlopp	65
Elförsörjning	66
Risker	67
Översvämning till följd av skyfall	67
Bedömning	73
Farligt gods	74
Brand, explosioner med mera	74
Bedömning	76
Räddningstjänst samt brand- och släckvatten	76
Strålning från kraftledning	77
Buller	77
Föroreningar i mark och grundvatten	78
Bedömning	82
Störningar	83
Ljus	83
Bedömning	83
Hållbarhet	83
Social hållbarhet (sociala värden och barnperspektiv)	83
Ekologisk hållbarhet	84
Ekonomisk hållbarhet	84
Skuggstudie	84
Bedömning	85
Ställningstagande om betydande miljöpåverkan	85
Samlad bedömning MKB	86

Miljömål	87
Genomförande	88
Genomförandetid	88
Ansvarsfördelning	89
Avtal	90
Markavvattningsföretag	90
Tekniska frågor	91
Väganslutning till väg 202 med mera	91
Kollektivtrafik	92
Rivning av befintliga ledningar	92
Elförsörjning	92
Ledningssamordning	93
Dricksvatten och spillvatten	93
Avvattning mot Tidån	93
Ekonomiska frågor	94
Planavgift	94
Kostnader och intäkter för kommunen	94
Kostnader för exploatör	95
Kostnader för statlig infrastruktur	95
Planekonomisk bedömning	95
Fastighetsrättsliga frågor	95
Fastighetskonsekvensbeskrivning	95
Prövning enligt annan lagstiftning	110

Inledning

Detaljplanens syfte

Detaljplanen syftar till att möjliggöra etablering av en ny tung industri. Planen har utformats med beaktande av att tillkommande verksamhet fordrar miljötillstånd, omfattas av Sevesolagstiftningen (högre kravnivån) samt medför stort transportbehov till och från allmänt vägnät.

Bakgrund

Kommunen beslutade genom kommunstyrelsens arbetsutskott den 31 mars 2021 att ta fram en detaljplan för Korstorp 2:1 m.fl., Mariestads tätort, Mariestads kommun.

I omställningen till ett hållbart samhälle finns behov av nya typer av industrier som idag söker mark i goda etableringslägen. Exploatör för området är Volvo Battery Mariestad Operation AB som ska bygga en battericellsfabrik inom planområdet. Utvecklingen innebär stora positiva effekter för kommunens och regionens utveckling. Mariestads kommun kan genom planläggning av Korstorp möjliggöra ett steg i den industriella förnyelsen mot ett klimatneutralt samhälle. Etableringen innebär på sikt ett stort antal nya arbetstillfällen, vilket innebär en omfattande tillväxt för kommunen. Exploatören bedömer att cirka 3 000 arbetstillfällen skapas till år 2030 inom detaljplanen. Liknande projekt pågår i landet och vid en jämförelse uppskattas etableringen kunna innebära att cirka ytterligare 7 000 arbetstillfällen tillkommer i form av stödjande företag och ökat servicebehov.

Verksamheten som avses etableras inom området har höga krav på områdets totala storlek, storlek på byggrätt, möjlighet till delvis höga byggnadshöjder, omfattande logistiska behov med krav på närhet till god transportinfrastruktur, möjlighet till hög kapacitet för elförsörjning samt möjlighet att skapa tillgång till stora volymer process- och kylvatten. Planområdets storlek och läge uppfyller dessa högt ställda krav. Utöver detta är verksamheten personalintensiv och därför är läget nära Mariestad fördelaktigt.

Kommunens bedömning är att en etablering av den här karaktären och de arbetstillfällen den innebär utgör ett väsentligt samhällsintresse samt utgör ett stort allmänt intresse.

Handlingar

Planhandlingar

Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser. Till planen hör denna planbeskrivning och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. Där höjder förekommer redovisas dessa i höjdsystemet RH2000.

Planeringsunderlag och utredningar

Planeringsunderlag

- Grundkarta augusti 2023 och fastighetsförteckning 2023-08-24
- Översiktsplan 2018-2030
- Delregional utvecklingsstrategi för Skaraborg 2030 (DRUS)

Övriga utredningar och underlag:

	<i>Benämning i planbeskrivningen</i>	<i>Datum</i>	<i>Konsult</i>	<i>Beställare</i>
1.	Underlag avgränsningssamråd	2021-09-13		
2.	Avgränsningssamråd Lst yttrande	2021-10-08		Mariestads kommun
3.	Naturvärdesinventering	2022-12-15	Pro Natura	Mariestads kommun
4.	Fladdermusinventering	2022-10-04	Nattbakka ord & natur	Mariestads kommun
5.	Inventering av groddjur och fågel	2022-10-04	Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB	Mariestads kommun
6.	Artskyddsutredning	2023-02-21	EnviroPlanning AB	Mariestads kommun
7.	Arkeologisk utredning steg 2	Länsstyrelsebeslut datum / dnr: 2021-10-26 / 431-39635-2021	Kulturlandskap et	Länsstyrelsen Västra Götaland/Mariestads kommun
8.	Preliminär redovisning arkeologisk förundersökning	2023-06-02	Kulturlandskap et	Länsstyrelsen Västra Götaland/Mariestads kommun
9.	Ekosystemtjänster	2022-12-19	EnviroPlanning AB	Mariestads kommun

10.	Bullerutredning 2021	2021-01-19	Akustikverkstan Konsult AB	Mariestads kommun
11.	Riskbedömning	2021-12-10	WSP Brand & Risk	Mariestads kommun
12.	Trafikutredning	2023-01-10	Norconsult AB	Mariestads kommun
13.	Kompletterande fotomontage		Tengbom	AB Volvo
14.	Fotomontage	2023-06-07	Norconsult	Mariestads kommun
15.	PM Hydrogeologi	2023-02-27	Sweco	Mariestads kommun
16 a.	PM Geoteknik	2023-02-24	Sweco	Mariestads kommun
16 b.	Bilagor PM Geoteknik	2023-02-24	Sweco	Mariestads kommun
16 c.	Ritningar PM Geoteknik	2023-02-24	Sweco	Mariestads kommun
17 a.	MUR Geoteknik	2023-02-24	Sweco	Mariestads kommun
17 b.	Bilagor MUR Geoteknik	2023-02-24	Sweco	Mariestads kommun
17 c.	Ritningar MUR Geoteknik	2023-02-24	Sweco	Mariestads kommun
18.	PM Jordprovtagning	2022-10-05	Sweco	Mariestads kommun
19 a.	Miljöteknisk markundersökning sumpskog	2023-02-28	Sweco	Mariestads kommun
19 b.	Fältrapport Miljöteknisk markundersökning sumpskog	2023-01-31	Sweco	Mariestads kommun
20.	Översiktlig miljöteknisk markundersökning f.d. bilskrot	2023-02-03	Sweco	Mariestads kommun
21.	PM Geoteknik komplettering	2023-06-08	WSP Sverige AB	Mariestads kommun
22.	Lokaliseringsutredning jordbruksmark	2023-01-30	Mariestads kommun i samarbete med Norconsult AB	Mariestads kommun

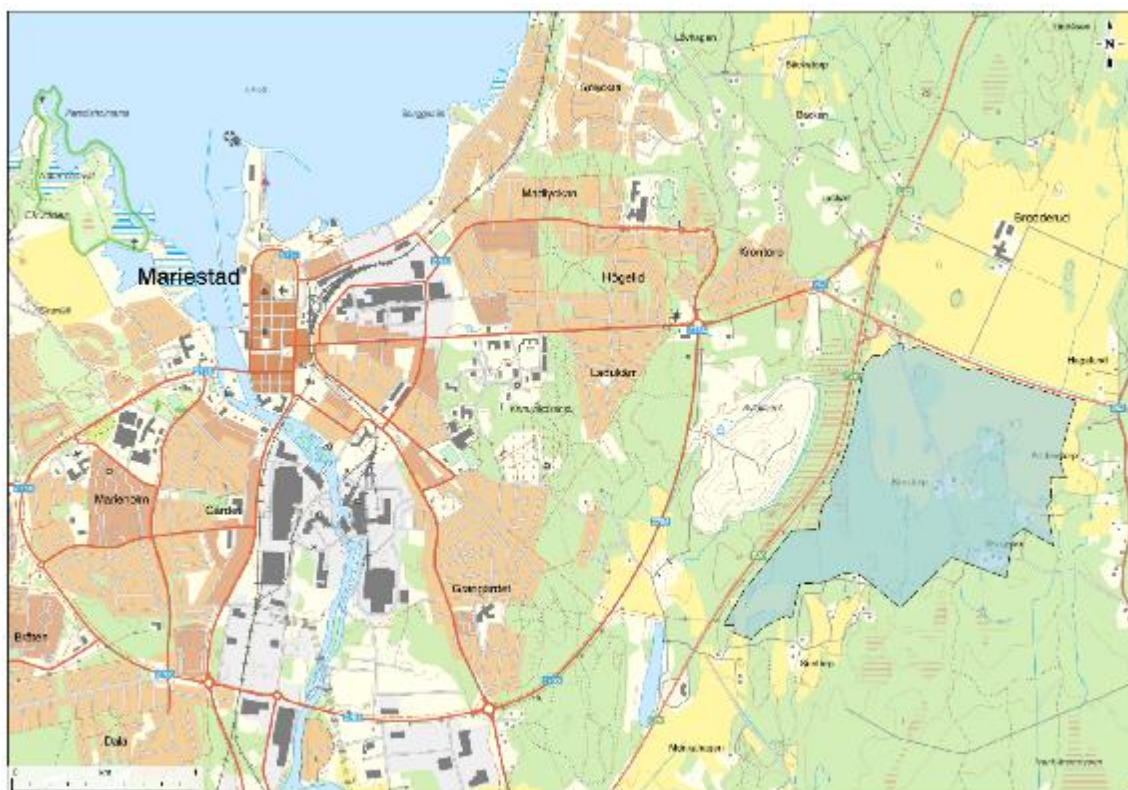
23.	Kulturmiljöutredning	2023-02-10	Rådhuset arkitekter	Mariestads kommun
24.	Skuggstudie	2023-06-02	Rådhuset arkitekter	Mariestads kommun
25.	Skyfallsutredning	2023-08-31	Cowi	AB Volvo
26.	PM Förutsättningar för ökat grundvattenuttag ur berg	2023-02-24	Sweco	Mariestads kommun
27.	Miljökonsekvensbeskrivning	Sept-2023	Cowi	Mariestads kommun
28.	Luftutredning	jul-2022	Luft i Väst	Mariestads kommun
29.	PM om utsläpp till luft	2023-05-30	Geosyntec consultants	
30.	Kompletterande miljöteknisk undersökning	2023-06-22	Geosyntec consultants	AB Volvo
31.	Riskbedömning föroreningar	2023-06-27	Sweco	Mariestads kommun
32.	PM miljötekniska skyddsåtgärder	2023-05-19	Geosyntec consultants	AB Volvo
33.	Ansökan om artskyddsdispens	2023-05-17	-	AB Volvo
34.	Ansökan om biotopskyddsdispens	2023-05-17	-	AB Volvo
35.	Anmälan om artskyddssamråd	2023-05-17	-	AB Volvo
36.	Samlad beskrivning av naturvärden (bilaga till ansökan om dispenser artskydd och biotopskydd)	2023-05-17	-	AB Volvo
37.	PM Beskrivning av skydds- och kompensationsåtgärder	2023-06-16	Geosyntec consultants	AB Volvo
38.	Dagvattenutredning antagande	2023-06-27	Cowi	AB Volvo
39.	Dagvattenutredning granskning	2023-01-25	Vatten och Samhällsteknik AB	Mariestads kommun
40.	Påverkan av dagvatten på MKN för ytvatten	2023-06-16	Geosyntec consultants	AB Volvo

Notera: Artskyddsutredning (nr 6) utgjorde underlag för bedömning i granskning och Volvo Battery Mariestad Operation AB har därefter ansökt om dispenser förknippade med artskydd och biotopskydd och PM Skydds- och kompensationsåtgärder (nr 37) har tagits fram. Dagvattenutredning granskning (Vatten och Samhällsteknik AB) togs fram till granskning och bedömning av dagvattenfrågor till antagande utgörs av Dagvattenutredning antagande (Cowi).

Plandata

Planområdets lokalisering och omfattning

Planområdet ligger öster om Mariestads tätort och gränsar i norr mot statlig väg 202, i väst till E20, i söder till området Suntorp och i öst till området Bengtstorp. Fastigheterna inom området ägs av Mariestads kommun. Planområdet omfattar cirka 142 hektar.



Orienteringskarta med planområdet markerat med svart, streckad linje.

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan 2030

Planområdets placering följer översiktsplanens intentioner om att nya industrier bör förläggas i anslutning till Mariestads tätort och i anslutning till befintlig infrastruktur så som E20. Vidare anger översiktsplanen att tillgången till lämplig industrimark runt centralorten är god men att det idag är brist på planlagd industrimark samt att det finns ett behov att peka ut ny industrimark för att kunna göra det möjligt för olika sorters verksamheter att bedriva sin verksamhet. Planområdet är inte specifikt utpekade i gällande översiktsplan men kommunen bedömer att placeringen överensstämmer med översiktsplanens intentioner att förlägga industri invid E20 och anslutning till Mariestads tätort. Ytbehovet för verksamheten innebär att tidigare utpekade områden i översiktsplanen saknar rätt förutsättningar för verksamheten.

Skaraborgs delregionala utvecklingsplan

Detaljplanen bidrar till att uppfylla två av målen i Skaraborgs delregionala utvecklingsplan (DRUS); att utveckla Skaraborg till en industriregion i världsklass samt målsättningen att öka antalet invånare i Skaraborg till 300 000 år 2030.

Beslut om uppdrag

Kommunstyrelsen arbetsutskott beslutade om planuppdrag för området 31 mars 2021 (2021-03-31, Ksau § 125).

Planförfarande

Detaljplanen tas fram inom ramen för ett utökat planförfarande enligt 5 kap plan- och bygglagen (2010:900).

Nedan redovisas planprocessens skeden.

Samråd - genomfört 2021-12-28 – 2022-02-10

Granskning – genomfört 2023-03-06 – 2023-04-12, öppet hus hölls 2023-03-21

Antagande – kvartal tre 2023

Planförslag

Planerad utveckling

Detaljplanen ska möjliggöra en större industrietablering som innebär att området bland annat kan utvecklas med industribyggnader, lager, ställverk och/eller nätstationer, ytor för logistik och parkeringsytor. Ianspråktagandet av marken innebär även att utrymme för fördröjning och rening av dagvatten behöver ske inom kvartersmark.

Dagens nya industrietableringar utvecklas snabbt och har behov av att snabbt kunna anpassa byggnader och placering av byggnader. Därför möjliggör detaljplanen höga byggnadshöjder i den centrala delen av området (cirka 45 till 58 meter höga jämfört med dagens marknivåer) med relativt fri placering inom området samt en hög grad av hårdgjorda ytor. I den förväntade utvecklingen av området varierar sannolikt byggnadshöjderna.

Verksamheten förväntas ha omfattande personal- och transportbehov vilket ställer krav på infrastrukturens dimensionering men också övergripande strategier om ett hållbart resande, där även kollektivtrafiken samt gång- och cykelvägar ska anslutas till planområdet. Anslutning av planområdet till allmänt vägnät sker till väg 202, parallellt med detaljplanen är en vägplan under framtagande av Trafikverket.



*Volymstudie som schematiskt illustrerar möjlig placering av byggnader och markanvändning.
(Illustration: AB Volvo)*

Gestaltning

Anläggningen blir ett landmärke längs med väg E20 och i Mariestad och berättar om industrins omställning mot ett grönt samhälle. Verksamhetens betydelsefulla funktion, områdets storskalighet och det nya industrilandskap det innebär ställer krav på en omsorgsfull och högkvalitativ gestaltning. De nya storskaliga volymerna behöver förhålla sig både till det omkringliggande landskapet, anläggningens funktion samt att ett nytt landmärke skapas. Detta kräver hög gestaltungs-kompetens hos både arkitekter och landskapsarkitekter.

Gestaltungsprinciper:

1. Gestaltningen bör ses i sin kontext som del av den gröna omställningen och bör ta tillvara på möjligheten att berätta om den nya typen av verksamhet som har betydelse lokalt, regionalt och nationellt.
2. Bebyggelsen inom området bör ha ett gestaltungsuttryck som tillsammans med landskapsarkitekturen skapar en helhetsverkan.
3. Landskapsarkitekturen är en viktig del av anläggningens helhetsgestaltning där växtlighet, hårdgjorda ytor, fördröjningsdammar och byggnader samspelar.

4. Verksamheten kommer vara en framtida knutpunkt för Mariestad längs E20 och trafikplats Brodderud. Mot trafikplats Brodderud bör gestaltningen vara identitetsskapande och lyftas fram i landskapsbilden för att skapa orienterbarhet och ge närvaro åt Mariestad, samt för att synliggöra verksamhetens innehåll.
5. Gestaltning bör även vara genomtänkt mot väg 202 för att knyta an till den lokala kontexten och skapa nya värden i landskapsbilden. I den lokala kontexten bör även detaljeringarna hos byggnader och landskapet beaktas.
6. Gestaltningen bör anpassas till landskapet i söder och öster genom åtgärder som minskar synlighet och dominans i landskapsbilden. Till exempel genom dämpad färgsättning, att undvika material som glänsar och att utnyttja vegetation som avskärmande element.
7. Placering och gestaltning av högre byggnader bör ske medvetet men med funktionen i första rummet. Placering av högre byggnader mot E20 samt mot trafikplats Brodderud kan skapa en närvaro i staden och en synlighet från E20 som är positiv. Placering av högre volymer längre in på området kan minska negativ påverkan på landskapet i öster och söder.
8. Stora hårdgjorda ytor inom området till exempel parkering och uppställningsplatser bör gestaltas som en del av anläggningens helhet. Gröna och blå(vatten) inslag kan användas för att dämpa flöden av vatten vid kraftiga regn samt ge ett bättre mikroklimat.
9. Byggnaderna kommer att upplevas på både långt avstånd och nära vilket gestaltningen behöver ta hänsyn till. Fasaddetaljer bör därför avvägas mot byggnadens helhetsverkan och uttryck i både den lilla och den stora skalan.

En gestaltning av anläggningen som avviker från principerna kräver ett tydligt och väl underbyggt motiv.

Planbestämmelser

Beskrivning och motivering av planbestämmelser

Användning av mark

Användningsbestämmelse J - Industri

Markanvändningen industri innebär att planområdet kan användas för storskalig industri så som planen avser. Syftet är att kunna etablera en storskalig tillverkningsindustri på platsen. Planområdet är stort och möjliggör för en sammanlagd byggnadsarea som motsvarar cirka 47 % av marken inom planområdet vilket ger förutsättningar för ytkrävande industriverksamhet. Markanvändningen industri innefattar utöver industriverksamhet även till exempel teknisk infrastruktur som behövs för att försörja industrin så som ställverk samt industrijärnväg och spårområden, relaterade verksamheter till industrin så som logistik, lager och kontor. Det ska också finnas möjlighet att etablera servicefunktioner med koppling till

verksamheten. Kommunen bedömer att markanvändningen ger en långsiktigt god hushållning med mark.

Begränsning av markens utnyttjande

Egenskapsbestämmelse prickmarksymbol – Marken får inte förses med byggnad

Inom tre olika delar av plankartan har egenskapsbestämmelse prickmark, som innebär att marken inte får förses med byggnad, införts. I den norra delen längs väg 202 syftar bestämmelsen till att säkerställa ett bebyggelsefritt avstånd från väg 202 in på planområdet med hänsyn till risken till olyckor med farligt gods på väg 202. Inom planens sydvästra del får byggnader inte anläggas med anledning av risk för spridning av PFAS och i den sydöstra delen i syfte att bevara livsmiljöer för amfibier knutna till dammen.

Markens anordnande och vegetation

Egenskapsbestämmelse n₁ – 21 000 m² mark ska finnas tillgänglig för rening av dagvatten

Dagvattenutredningen visar att det finns förutsättningar att följa miljö kvalitetsnormer för vatten om en yta för rening om 21 000 kvadratmeter finns tillgänglig inom området. Hur stora yta för rening som krävs är kopplade till val av reningsmetod och krav på rening i förhållande till recipient. En mindre omfattande exploatering eller annat val av reningsmetod kan resultera i en större eller mindre yta. Angiven yta ska dock finnas tillgänglig för att möjliggöra ett utnyttjande av hela bygggrätten och rening enligt i dagvattenutredningen presenterad metod. Kommunen bedömer att regleringen är lämplig för att skapa en ändamålsenlig struktur med förutsättningar för att följa miljö kvalitetsnormer för vattenförekomsterna Vänern – Mariestadssjön och Tidan – Mariestad till Knutstorp.

Egenskapsbestämmelse n₂ - Mark ska vara tillgänglig för fördröjning av dagvatten om en total volym av 35 200 m³

Fördröjning av dagvatten behöver ske inom planområdet för att minska dagvattenflöden från planområdet innan dagvattnet leds till recipient. Inom området ska ytor reserveras för dagvattenfördröjning om en sammanlagd volym av 35 200 kubikmeter. Hur stora fördröjningsanläggningar som anläggs är kopplade till hur stor del av bygggrätten som utnyttjas samt utformning och material på tak, mark med mera. Bestämmelsen syftar till att säkerställa att en god dagvattenhantering inom området över tid. Fördröjningsvolymen är dimensionerad utifrån 20-årsregn med klimatfaktor 1,3 och efter ett maximalt utnyttjande av hårdgörandegrad. Enligt framtagna dagvattenutredning bör volymen fördelas till planområdets två avrinningsområden och kompletteras med exempelvis sedimentationsdammar för rening. Kommunen bedömer att regleringen ger förutsättningar för en ändamålsenlig struktur med erforderlig yta reserverad för fördröjning.

Egenskapsbestämmelse n₃ – Klimatanpassat 100-årsregn ska innan avledning från planområdet kunna ledas till ytor som är acceptabla att översvämma

Avledning av klimatanpassat 100-årsregn (skyfallsregn) ska kunna ske till översvämningsbara ytor/platser inom planområdet innan anslutning till utsläppspunkt. Projektering i kommande skede ska beakta frågan vid planering och höjdsättning av mark. Exploatören har ansvar för att bedöma vilka ytor som är acceptabla att översvämmas med hänseende till risk för skada på anläggningar inom planområdet, övriga planbestämmelser angående skyfall ska följas (n₄, m₃ m₄).

Egenskapsbestämmelse n₄ – Höjdsättning av utrymningsvägar ska ske så att stående vatten inte överstiger 20 centimeter vid klimatanpassat 100-årsregn

För att möjliggöra för evakuering i samband med översvämning ska tillgängligheten till områden som behöver evakueras säkerställas, detta kan till exempel vara byggnaders entréer avsedda för utrymning. Höjdsättningen inom området ska planeras så att vatten vid 100-årsregn inte samlas i större djup än 20 centimeter på vägarna fram till entréer i syfte att säkerställa framkomlighet för till exempel räddningstjänst.

Egenskapsbestämmelse n₅ - Högst 85% av marken får hårdgöras

Bestämmelsen syftar till att reglera högsta tillåtna hårdgörandegrad av mark och därmed även indirekt säkerställa att markytor finns avsatta som kan möjliggöra grönytor och infiltration. Med hårdgjord yta avses exempelvis taktäckningsmaterial som betong- och tegelpannor, plåt och papp, betong- och asfaltsytor, stensatt yta med grusfogar och liknande. Även anläggningar som täta öppna diken och täta fördröjningsdammar bedöms som hårdgjorda ytor. Med en hårdgjord yta infiltreras inte vatten och har vid ett 10-årsregn en avrinningskoefficient på 0,7 Φ eller mer. Definitionen av vilka material som är att bedöma som innebär hårdgöring utgår från Svenskt Vatten publikation P110. Kommunen bedömer att regleringen ger förutsättningar för en ändamålsenlig struktur.

Egenskapsbestämmelse n₆ – Högst 10% av marken får hårdgöras

Bestämmelsen syftar, tillsammans med förbud mot uppförande av byggnad (prickmark), till att undanta att en befintlig anlagd damm med förekomst av skyddade arter från exploatering med byggnader och stora hårdgjorda ytor. Behov av hårdgörande inom området kan uppstå i form av till exempel ytor för skötsel av dammen eller andra mindre installationer. Eventuellt hårdgörande ska ske med hänsyn till artskyddsförordningen, och skyddsåtgärder (såsom till exempel permanent groddjursstängsel) kan komma att behövas. Dammen skyddas även genom artskyddsförordningen eftersom den utgör en livsmiljö för skyddade arter och vid hårdgörande av marken ska byggherren/exploatören stämma av med Länsstyrelsen så att inte skyddade arter påverkas negativt. I ytan ingår ett skyddsavstånd om 30 meter från dammen som är tillräckligt för att bibehålla erforderliga ytor och områden för födosök och vila för amfibier. Se bestämmelse n₅ för definition av hårdgjord yta.

Egenskapsbestämmelse n₇ – Marken får inte hårdgöras

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att inga beaktansvärda anläggningsarbeten möjliggörs som försämrar torvens filtrerande funktion i förhållande till risken för spridningen av PFAS. Planbestämmelsen samspelar med förbud mot uppförande av byggnad (prickmark) samt skyddsbestämmelse m₂ (*Förändringar av marken får inte innebära en otillåten spridning av PFAS från området*). Se bestämmelse n₅ för definition av hårdgjord yta.

Skydd mot störningar

Egenskapsbestämmelse m₁ – Marken får inte utformas för stadigvarande vistelse

Bestämmelsen ligger inom ett område som kan innebära risk för olyckor med farligt gods på väg 202, därför får marken inte utformas för stadigvarande vistelse. Med stadigvarande vistelse avses att personer vistas på platsen mer än tillfälligt och uppehåller sig på platsen under en längre period. Marken får användas för till exempel parkering och liknande.

Egenskapsbestämmelse m₂ - Förändringar av marken får inte innebära en otillåten spridning av PFAS från området

Längs med stråk med ytnära vatten inom den sumpskog som omfattas av planbestämmelse m₂, förekommer höga halter av PFAS från brandbekämpning vid E20. Den torvjord som dominerar sumpskogsområdet filtrerar ut och fastlägger PFAS. Delområdet med sumpskog omfattas av förbud mot uppförande av byggnad och till stora delar av förbud mot hårdgöring. De förändringar som ändå behöver genomföras inom aktuellt sumpskogsområdet, såsom anläggandet av en intern väg i södra delen, får inte ge upphov till en otillåten spridning av PFAS. För bedömning av risken för spridning (vid förändring) och behov av skyddsåtgärder ska det vid lovprövning ske samråd med tillsynsmyndigheten (kommunens miljöenhet). Kommunens miljöenhet genomför också en tillåtlighetsprövning av den planerade åtgärden (efter §28-anmälan) där genomförande, skyddsåtgärder och miljökontroller prövas så att ingen otillåten spridning av PFAS-ämnen sker. Den som ska genomföra en åtgärd inom området ansvarar för anmälan till tillsynsmyndigheten sker enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Egenskapsbestämmelse m₃ – Inom planområdet ska möjlighet till att fördröja ett klimatanpassat 100-årsregn finnas med en sammanlagd kapacitet om 100 000 m³

Inom området ska den samlade utformningen av mark, anläggningar och byggnader ha en kapacitet att fördröja ett klimatanpassat 100-årsregn (skyfall) med en kapacitet om 100 000 kubikmeter (m³). I denna volym inkluderas fördröjning av dagvatten (20-årsregn med klimatfaktor 1,3). Det betyder att utöver kravet på dagvattenfördröjning om 35 200 m³ (planbestämmelse n₂) behövs ytterligare 64 800 m³ kunna fördröjas inom området vid skyfall. Detta syftar till att säkerställa att detaljplanens genomförande inte skapar en försämrad situation på känsliga platser vid ett klimatanpassat 100-årsregn för områden utanför planen. Beroende på utformning av översvämningsbara ytor kan ytanspråket (kvadratmeter) se olika ut. Översvämningsbara ytor som kan fördröja ett klimatanpassat 100-årsregn kan utgöras av till exempel anlagda dammar, ytor som tillåts ha stående vatten med fördröjande funktion (multifunktionella ytor), grönytor, parkeringsplatser och diken. Översvämningsbara anläggningar kan till exempel utgöras av underjordiska magasin.

Egenskapsbestämmelse m₄ – Marken ska utformas och höjdsättas så att det inte uppstår en oacceptabel försämring av situationen utanför planområdet till följd av ett klimatanpassat 100-årsregn

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att utformning och höjdsättningen av mark inom planområdet inte skapar en oacceptabelt försämrad situation vid skyfall utanför planområdet. Det innebär att området som helhet behöver utformas för att med exempelvis diken fånga upp och leda vatten till lämpliga fördröjningsytor inom området innan det leds vidare till utsläppspunkter för dagvatten. Vidare innebär det att utformningen vid del av Suntorp inte orsakar en försämrad situation jämfört med dagsläget genom att utformningen av mark motsvarar funktionen av dagens rinnstråk för vatten. Se rubrik Risker – Översvämning till följd av skyfall.

Utnyttjandegrad

Egenskapsbestämmelse e₁ - Största byggnadsarea är 670 000 m²

Planen möjliggör sammanlagt högst 670 000 kvadratmeter (67 hektar) byggnadsarea inom planområdet. Det ger förutsättningar för olika typer av ytkrävande industriverksamheter och motsvarar cirka 47% av planområdets totala yta. Utnyttjandegraden möjliggör en god disponering av planområdet och säkerställer att yta för bland annat hantering av dagvatten,

parkering, angöring och rening av dagvatten inryms inom området. Kommunen bedömer att regleringen av utnyttjandegrad främjar en ändamålsenlig struktur.

Ändrad lovplikt

Administrativ bestämmelse a₁ – Marklov krävs även för hårdgöring av mark

Plankartan innehåller bestämmelser om högsta tillåtna hårdgörandegrad och eftersom att hårdgöra mark inte är lovpliktigt behöver ändrad (utökad) lovplikt införas för hårdgörande av mark för att säkerställa att inte mer mark än vad som tillåts hårdgörs. För att bestämmelse om hårdgörande ska kunna följas upp och få verkan behöver lovplikten inom detaljplanen utökas till att även omfatta hårdgöring av mark. Enligt redovisad definition av hårdgjord mark är material med avrinningskoefficient 0,7 ϕ eller mer vid 10-årsregn att betrakta som hårdgjord. Byggherren behöver således innan en åtgärd vidtas ta reda på om åtgärden innebär att marken får en avrinningskoefficient på 0,7 ϕ eller mer vid 10-årsregn. Om värdet är 0,7 ϕ eller mer vid 10-årsregn ska byggherren söka marklov, om värdet är mindre än 0,7 ϕ vid 10-årsregn krävs inte marklov eftersom det då per definition inte är hårdgjord mark.

Höjd på byggnadsverk

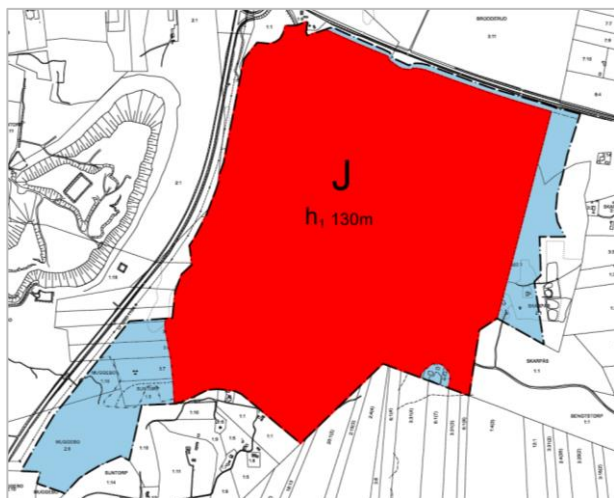
Egenskapsbestämmelse h₁ - Högsta nockhöjd är angivet i meter över angivet nollplan

Föreslagen nockhöjd motiveras av planförslagets syfte att möjliggöra tung industri med möjlighet till snabb omställning av höjd och placering av byggnader inom planområdet. Högsta nockhöjd inom den centrala delen av området är satt till + 130 meter över angivet nollplan vilket möjliggör byggnader som är cirka 45 till 58 meter höga jämfört med dagens marknivåer i omgivningen. I östra delen av planområdet är högsta nockhöjd angiven till + 100 meter över angivet nollplan vilket möjliggör byggnader som är cirka 25 meter höga jämfört med dagens marknivåer i omgivningen och i den sydvästra delen är högsta nockhöjd +83 meter över angivet nollplan vilket motsvarar cirka 6 till 9 meter över mark jämfört med dagens marknivåer i omgivningen. Höjdregeringen bedöms som lämplig utifrån påverkan på landskapsbilden samt behovet av en flexibel placering av höga byggnader. Kommunen bedömer att påverkan på landskapsbilden är acceptabel.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 7 år.

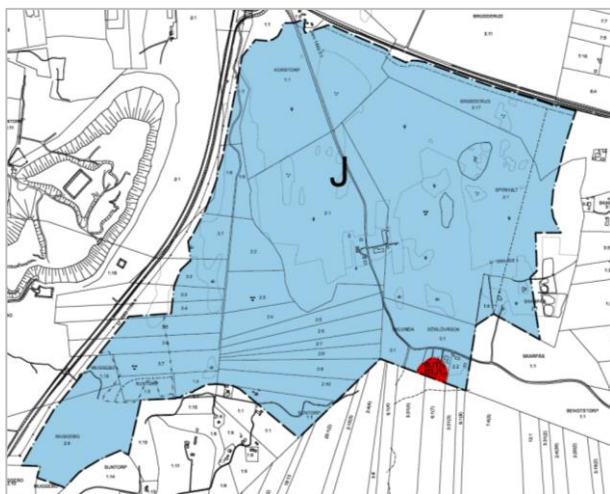
Genomförandetiden är 7 år från det att detaljplanen fått laga kraft.



Följande egenskapsbestämmelse gäller ovan markerade yta:
h1 (130m) *Högsta nockhöjd är angivet i meter över angivet nollplan*



Följande egenskapsbestämmelse gäller ovan markerade yta:
h1 (100m) *Högsta nockhöjd är angivet i meter över angivet nollplan*



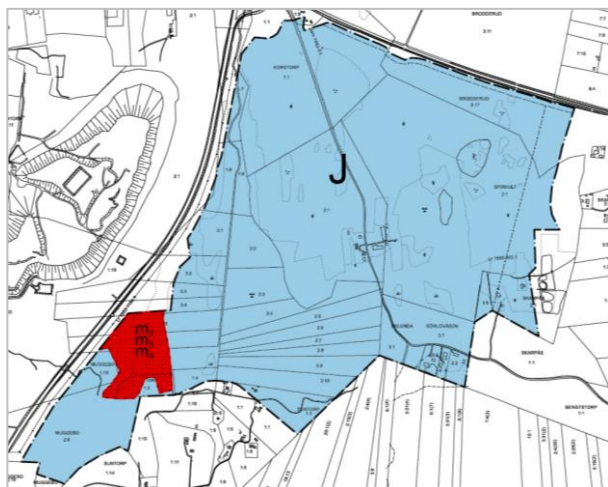
Följande egenskapsbestämmelser gäller ovan markerade yta:

- Prickmark *Marken får inte förses med byggnad*
- a1 *Marklov krävs även för hårdgöring av mark*
- m3 *Inom planområdet ska möjlighet till att fördröja ett klimatanpassat 100-årsregn finnas med en sammanlagd kapacitet om 100 000 m³*
- m4 *Marken ska utformas och höjdsättas så att det inte uppstår en oacceptabel försämring av situationen utanför planområdet till följd av ett klimatanpassat 100-årsregn*
- n6 *Högst 10% av marken får hårdgöras*



Följande egenskapsbestämmelser gäller ovan markerade yta:

- Prickmark *Marken får inte förses med byggnad*
- a1 *Marklov krävs även för hårdgöring av mark*
- m1 *Marken får inte utformas för stadigvarande vistelse*
- m3 *Inom planområdet ska möjlighet till att fördröja ett klimatanpassat 100-årsregn finnas med en sammanlagd kapacitet om 100 000 m³*
- m4 *Marken ska utformas och höjdsättas så att det inte uppstår en oacceptabel försämring av situationen utanför planområdet till följd av ett klimatanpassat 100-årsregn*
- n5 *Högst 85% av marken får hårdgöras*



Följande egenskapsbestämmelser gäller ovan markerade yta:

- Prickmark *Marken får inte förses med byggnad*
 a1 *Marklov krävs även för hårdgöring av mark*
 m2 *Förändringar av marken får inte innebära en otillåten spridning av PFAS från området*
 m3 *Inom planområdet ska möjlighet till att fördröja ett klimatanpassat 100-årsregn finnas med en sammanlagd kapacitet om 100 000 m³*
 m4 *Marken ska utformas och höjdsättas så att det inte uppstår en oacceptabel försämring av situationen utanför planområdet till följd av ett klimatanpassat 100-årsregn*



Följande egenskapsbestämmelser gäller ovan markerade yta:

- n7 *Marken får inte hårdgöras*

Förutsättningar och överväganden

Nedan redovisas planområdets befintliga förutsättningar och kommunens bedömning av den föreslagna markens lämplighet utifrån berörda allmänna intressen i 2 kapitlet plan och bygglagen (2010:900), enskilda intressen och föreslagen markanvändning.

Riksintressen

Föreslaget planområde berörs av riksintresse för kommunikationer. I övrigt bedöms planförslaget inte påverka några andra riksintressen.

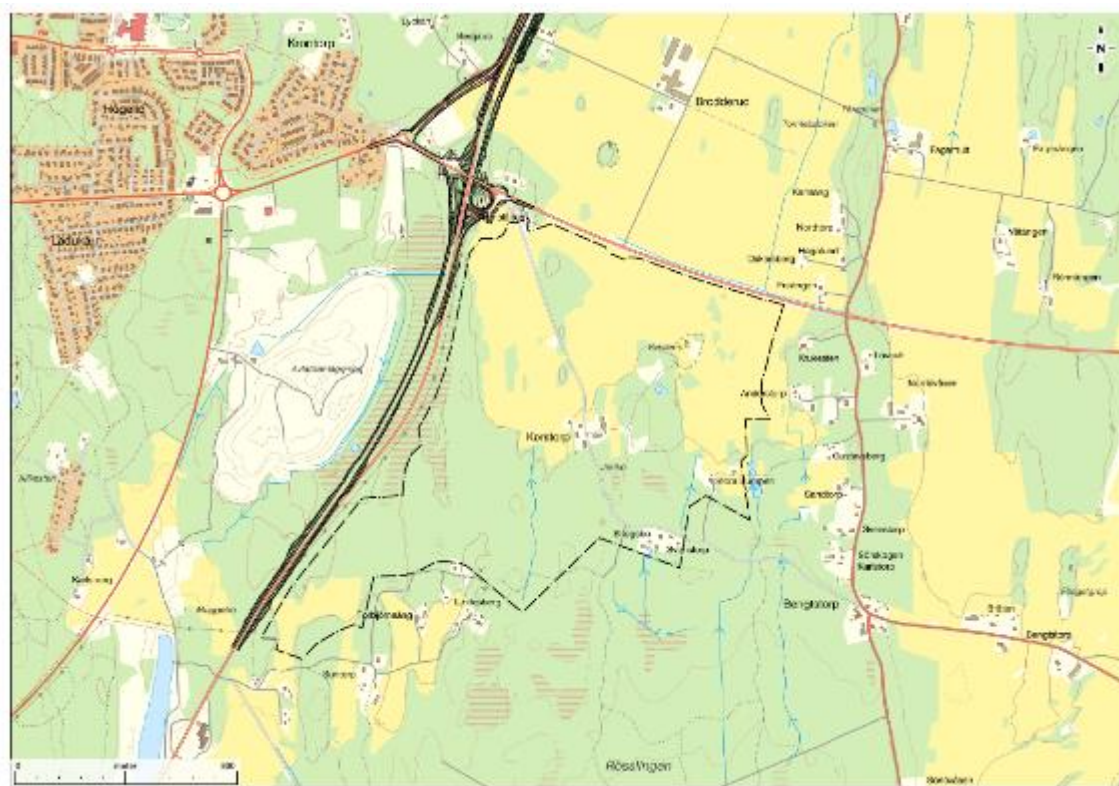
Riksintresse för kommunikationer

I miljöbalkens tredje kapitel regleras vilka värden som är av nationellt intresse att bevara och bestämmelserna innebär ett så kallat riksintresseanspråk, som ska beaktas vid all planering enligt plan- och bygglagen. Vid detaljplanering inom eller i nära anslutning till ett utpekad riksintresseanspråk ska kommunen göra en bedömning om detaljplanens genomförande riskerar att påverka riksintresset.

Planförslaget gränsar i väst till E20 som är utpekad riksintresse för kommunikationer. Åtgärder som påtagligt försvårar tillkomsten eller utnyttjandet av vägen är inte förenligt med riksintresset.

Trafikverket planerar för ombyggnation av E20 förbi Mariestad och har tagit fram vägplaner för projektet samt arbetar med en ny vägplan (*E20 och väg 202 vid Korstorp, E20 förbi Mariestad, Muggebo-Tjos*) för de åtgärder som krävs på E20 och väg 202 till följd av etableringen inom planområdet.

Aktuell sträcka förbi planområdet berörs av vägplan E20 förbi Mariestad, delen Hindsberg - Muggebo samt E20 förbi Mariestad, delen Muggebo – Tjos utöver den pågående vägplanen. För sträckan förbi Bångahagens deponi och återvinningscentral planeras ny sträckning av E20 som går närmare Bångahagen än befintlig sträckning.



Karta som illustrerar E20s nya sträckning i svart i förhållande till dagens sträckning i rött samt plangräns med streckad linje.

Planområdets gräns håller ett avstånd till nuvarande E20 om minst 30 meter samt 30 till 50 meter från Brodderuds trafikplats. Det innebär att planområdet har en god distans till både nuvarande och planerad vägsträckning. Avgränsningen är framtagen i dialog med Trafikverket.

Bedömning

Kommunen bedömer att ett genomförande av planförslaget inte innebär negativ påverkan för riksintresset.

Miljö kvalitetsnormer

Vatten

En dagvattenutredning har tagits fram för att visa på hur en exploatering av området påverkar dagvattenavrinningen och redovisar vilka reningsåtgärder som kan vara lämpliga för att följa miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten. Tillsammans med dagvattenutredningen har en bedömning av påverkan frändagvatten på miljö kvalitetsnormer för ytvatten tagits fram av Geosyntec. För mer utförlig information hänvisas till utredningarna. Huvudsakliga recipienter för planområdets dagvatten är vattendraget Tidån samt Mariestadssjön, som är en del av Vätern. Båda utgör vattenförekomster och omfattas

av utfärdade MKN enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Från dessa båda recipienter rinner vattnet vidare mot kustvattnet Rivö fjord via Väneren och Göta älv.

Vattenförekomsten Mariestadssjön är enligt VISS en naturlig vattenförekomst. Den ekologiska statusen klassas till Måttlig enligt den senaste bedömningen (förvaltningscykel 2017-2021), och den kemiska statusen klassas till Uppnår ej god. Styrande för klassningen av ekologisk status är klassningen av kvalitetsfaktorn Fisk, som klassas till Måttlig på grund av vandringshinder och flödesregleringar. Styrande för klassningen av kemiska status är klassningen av parametrarna Kvicksilver och kvicksilverföreningar samt Bromerade difenyleter (PBDE) enligt VISS, men även tributyltenn (TBT) uppnår ej god status. Klassningen av Kvicksilver och kvicksilverföreningar och PBDE är en nationell klassificering då gränsvärdena överskrider i alla undersökta vattenförekomster i Sverige. Miljökvalitetsnormerna är satta till att God ekologisk status ska uppnås till år 2039 samt God kemisk ytvattenstatus, med mindre stränga krav för kvicksilver och PBDE samt en tidsfrist för Tributyltennföreningar, skall uppnås 2027. De mindre stränga kraven är att halterna av Kvicksilver och kvicksilverföreningar och PBDE inte får öka jämfört med december 2015.

Vattenförekomsten Tidan Mariestad-Knutstorp är enligt VISS också en naturlig vattenförekomst och den ekologiska statusen klassas till Måttlig och den kemiska statusen till Uppnår ej god. Styrande för klassningen av ekologisk status är klassningen av kvalitetsfaktorerna Fisk och Påväxt-kiselalger som klassas till Måttlig. Klassningen av Fisk är orsakad av vandringshinder, flödesregleringar och att vattenförekomsten saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Klassningen av Påväxt-kiselalger visar att algerna är påverkade av näringsämnen. Styrande för klassningen av kemisk status är klassningen av parametern Kvicksilver och kvicksilverföreningar i VISS, men även PBDE och PFOS uppnår ej god status. Klassningen av Kvicksilver och kvicksilverföreningar och PBDE baseras som tidigare nämnts på en nationell klassificering. Miljökvalitetsnormerna är satta till att God ekologisk status ska uppnås år 2039 samt God kemisk ytvattenstatus med mindre stränga krav för kvicksilver och PBDE samt ett senare målår för PFOS satt till år 2027.

Dagvattenutredningen visar att exploatering enligt planförslaget innebär att rening av dagvatten behövs samt att föroreningshalter i utgående dagvatten blir låga efter föreslagen rening även om föroreningsmängder ofrånkomligen ökar vid exploatering av naturmark med industri. Den redovisade metoden för dagvattenrening är sedimentationsdammar med oljeavskiljande egenskaper. Ytbehovet för sedimentationsdamarna är bedömt till 15 000 m² och 6 000 m² för norra respektive södra delområdet.

Enligt dagvattenutredningen bedöms beräknad belastning av ämnen via dagvatten från den planerade verksamheten efter rening och vid fullt utnyttjande av byggrätten underskrida de vedertagna och mycket lågt satta riktvärdena för dagvatten (Mariestads riktvärden) för alla ämnen utom fosfor, koppar och zink. Nedan redovisas halter i nuläget, vid genomförande av planen utan rening respektive efter rening i förhållande till Mariestads riktvärden och respektive recipient. Beräkningarna utgår från ett konservativt förhållningssätt och det är därmed troligt att den beräknade föroreningsbelastningen är överskattad.

Halter i dagvatten som avrinner till Mariestadssjön:

Tabell 6. Beräknade föroreningshalter före och efter exploatering ($\mu\text{g/l}$) från den norra delen. Fetmarkerade värden indikerar att halterna överstiger riktvärdena i Mariestads dagvattenpolicy (2018). Beräkningarna för planerad situation redovisar resultatet från område 1 (inom planområde) och total belastning i utflödespunkten från området (område 1 och 3 bidrar).

$\mu\text{g/l}$		P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	PAH 16	BaP
Befintlig situation	Område 1	58	1500	5	9	27	0,3	1,5	1	0,006	29 000	120	0,04	0,004
	Totalt norrut	38	900	4	7	20	0,2	2	2	0,01	19 000	93	0,04	0,004
Planerad, utan åtgärder	Område 1	240	1700	18	37	190	1,0	13	12	0,07	99 000	1800	0,7	0,1
	Totalt norrut	170	1300	13	28	140	0,8	9	9	0,05	74000	1300	0,5	0,08
Planerad, med åtgärder	Område 1	98	850	3	12	45	0,3	2	3	0,03	9500	88	0,1	0,02
	Totalt norrut	76	730	2,8	10	37	0,2	2	2	0,022	11000	84	0,1	0,02
<i>Riktvärden</i>		50	1250	14	10	30	0,4	15	40	0,05	25 000	1000	-	0,05

Halter i dagvatten som avrinner till Tidan Mariestad-Knutstorp:

Tabell 9. Beräknade föroreningshalter före och efter exploatering ($\mu\text{g/l}$) från den södra delen. Fetmarkerade värden indikerar att halterna överstiger riktvärdena i Mariestads dagvattenpolicy (2018). Beräkningarna för planerad situation redovisar resultatet från område 2 (inom planområde) och total belastning till recipienten (område 2 och 4 bidrar).

* Dagvattenflödet från planområdet och uppströmsliggande naturmark föreslås avledas via två olika avrinningsvägar. Avrinningsvägarna går ihop längre nedströms innan de når recipienten Tidan.

$\mu\text{g/l}$		P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	PAH 16	BaP
Befintlig situation	Område 2	25	560	2,4	5,7	16	0,1	1,4	1,6	0,005	14000	72	0,03	0,003
	Totalt söderut*	35	760	3	7	21	0,1	2	2	0,01	18000	130	0,07	0,01
Planerad, utan åtgärder	Område 2	200	1500	15	31	150	0,8	10	9	0,05	85000	1300	0,50	0,1
	Totalt söderut*	130	1200	10	21	94	0,5	7	6	0,04	60000	790	0,30	0,05
Planerad, med åtgärder	Område 2	82	730	2	10	35	0,2	1	2	0,02	7700	65	0,08	0,01
	Totalt söderut*	65	770	3	10	33	0,2	2	2	0,02	17000	110	0,07	0,01
<i>Riktvärden</i>		50	1250	14	10	30	0,4	15	40	0,05	25 000	1000	-	0,05

Den beräknade ökade belastningen på vattenförekomsterna Mariestadssjön samt Tidan Mariestad-Knutstorp av fosfor, koppar och zink via dagvatten bedöms dock bli obetydlig i förhållande till de observerade halter som ligger till grund för klassningen av ytvattenstatusen. Belastningen bedöms även som obetydlig i förhållande till de bakgrundshalter som anges i VISS. De beräknade halttillskotten är i storleksordningen 0,001 - <0,05 $\mu\text{g/l}$, vilket ska jämföras med observerade halter och bakgrundshalter som är i storleksordningen en till tiotals $\mu\text{g/l}$. Haltökningen bedöms därmed inte signifikant kunna skiljas från den naturliga variationen i uppmätta halter inom ramen för de kontrollprogram som ligger till grund för statusklassningen, det vill säga haltökningen bedöms vara obetydlig

och inte praktiskt mätbar. Det är haltökningen som planområdet bidrar med som är relevant för påverkan på kiselalgernas tillväxt och artsammansättning, det vill säga IPS-index för kvalitetsfaktorn Påväxt-kiselalger, inte mängdökningen per se från planområdet. Endast om mängdtillskottet leder till en haltökning kan algernas tillväxt öka och artsammansättning förändras. Således bedöms de beräknade halttillskotten via dagvatten från planerad framtida industri inom detaljplaneområdet inte medföra en försämring av ekologisk eller kemisk status samt inte heller äventyra uppfyllandet av MKN som är god ekologisk och kemisk status.

En särskild fråga rör sumpskogsområdet inom den sydvästra delen av planområdet, längs med E20. Området är påverkat av rester från brandsläckningskemikalier (perfluorerade ämnen, PFAS) som använts vid en trafikolycka 2003. Den kompletterande miljötekniska markundersökning som utförts av Sweco har identifierat högre halter av PFAS inom ett mindre källområde vid E20 som ligger delvis innanför planområdet samt måttliga till låga halter inom övriga sumpskogen. En riskbedömning har tagits fram med anledning av föroreningen. I den bedöms att planområdet och källområdet uppströms planen idag bidrar till en bakgrundshalt i Tidan. Genomförandet av planen bedöms vid samtliga undersökta scenarier trots mycket konservativa antaganden vara försumbar jämfört med nollalternativet.

Natura 2000-området Ekudden bedöms ligga allt för långt nedströms för att kunna påverkas av dagvattnet från området.

Cirka 1,5 kilometer sydost om och uppströms planområdet ligger grundvattenförekomsten Ullervad. Planen har inte bedömts ha någon påverkan, vare sig på grundvattenförekomstens kvantitativa eller kemiska status.

De berörda vattenförekomsterna Tidan, delen Knutstorp till mynningen, och Mariestadssjön omfattas av Åtgärdsprogram för vatten 2022-2027 Västerhavets vattendistrikt. Åtgärdsprogrammen anger femåriga beting, generella krav, på minskning av näringsämnen, främst kväve och fosfor. Halttillskotten från planområdet som följer av omställningen från skog och jordbruk till industri bedöms inte påverka möjligheten att följa MKN och mängdtillskottet till vattenförekomsterna är i sammanhanget litet, exempelvis några tiotals kilo för fosfor. Även om halttillskottet från planområdet inte bedöms påverka möjligheten att följa MKN så innebär mängdtillskottet (även om det i sammanhanget är litet) att högre krav ställs på kommunens åtagande för att uppfylla betingen för minskning av mängden näringsämnen från andra källor. Kommunen bedömer att detaljplanen inte äventyrar att betingen uppnås genom till exempel de i översiktsplanen utpekade åtgärderna så som tillsyn av verksamheter, enskilda avlopp, jordbruk och hästhållning.

Luft

Trafikalstring

En utredning av trafikalstringens påverkan på MKN för luft har genomförts av Luft i Väst, Luftvårdsförbundet för Västra Sverige. Spridningsberäkningar samt prognos för 2040 för kväveoxider och pm10 för det planerade området har genomförts. Den visar att halterna för partiklar ligger under MKN för medelvärde och dygn nu och år 2040. I dagsläget ligger halterna för kväveoxider under MKN för medelvärde, dygn och timma. År 2040 blir

halterna ytterligare lägre enligt utredningen och utbyggnaden av området innebär inga problem vad gäller halterna i luft av kväveoxider.

Verksamhet

Vid detaljplanens framtagande finns inga kända uppgifter från exploatören om vilken påverkan på luft som den planerade verksamheten ger och det är i dagsläget inte känt exakt vilken typ av batterier och vilka processer som planeras i anläggningen eftersom utvecklingen av batteriteknik går oerhört fort, vilket gör att det i detta skede är svårt att beskriva utsläppen (ämnen, mängder, flöden) till luft i detalj från den planerade anläggningen. Generellt kan sägas att de flesta tillverkningsanläggningar genererar utsläpp till luft, oberoende av vilken produkten är. Planen reglerar inte heller vilken typ av industriverksamhet som får uppföras inom området. På grund av detta görs istället en bedömning av om det finns förutsättningar för en framtida verksamhet att följa miljö kvalitetsnormer för luft i *PM om utsläpp till luft och MKN i planskede* (Geosyntec consultants).

Det finns miljö kvalitetsnormer för människors hälsa för 12 stycken olika ämnen, dessa är NO₂, SO₂, CO, Bensen, PM₁₀, PM_{2,5}, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel, bly och ozon. Sedan tidigare finns även mätningar och utredningar för Mariestad avseende luftkvalitet. Varje år presentera på Luft i Västs hemsida en rapport över status i bl.a. Mariestad. Mätningar sker vid två platser i centrala Mariestad samt en sydväst om planområdet (Observatoriet, Lugnås). I rapporterna från bl.a. 2021 samt 2022 framgår att halterna för de olika parametrarna underskider MKN med god marginal. Mätningar har utförts i Mariestad av NO_x, partiklar, ozon, bensen, bens(a)pyren och vissa metaller. Någon mätning av just nickel finns inte i Mariestad men däremot av bly och kadmium vilka låg på halter 50-100 gånger under MKN-värdet. Luft i Väst har gjort mätningar av arsenik, kadmium, nickel och bly i Borås 2019 vilket refereras till i rapporten som jämförbar med Mariestad. Årsmedelvärdena låg långt under MKN och utvärderingströsklarna för dessa ämnen.

Inför planläggningen av Korstorp noteras att luft i centrala Mariestad främst belastas av två punktkällor, dessa är Katrinefors Kraftvärme AB (rapporterar utsläpp av ca 66 ton NO_x, ca 2,4 ton stoft och ca 7,4 ton SO₂ per år) samt Katrinefors Bruk (rapporterar utsläpp av ca 6,1 ton NO_x per år), båda är belägna ca 2,5 km väster om planområdet vid Tidan. I övrigt utgör vägtrafiken (E20, med flera) den främsta källan till utsläpp till luft i kommunen. Det finns i dagsläget inga industriverksamheter i planområdets närhet varför luften inte bedöms belastad annat än från fordonstrafik samt i normal grad eventuellt långväga transporterade ämnen. Planområdet bidrar i nuläget inte till någon föroreningsbelastning på luften i området. Baserat på utförda mätningar, spridningsberäkningar och källor till luftföroreningar bedöms luftkvaliteten i och intill planområdet vara god. Inga överskridanden av MKN och utvärderingströsklarna bedöms förekomma, uppmätta halter påvisar god marginal till värden i MKN.

Den planerade verksamheten inom planområdet kommer att vara föremål för en miljöprövning då relevanta BAT-slutsatser (Best Available Techniques) och bästa tillgängliga teknik kommer vara styrande för vilka utsläpp som tillåts samt även vilka reningsmetoder som krävs och installeras. Det är som nämnt i dagsläget inte känt exakt vilken typ av batterier och vilka tillverkningsprocesser som kommer att uppföras inom anläggningen vilket gör det svårt eller omöjligt för kommunen att

inför antagandet av detaljplan närmare bedöma utsläppen till luft från den planerade anläggningen. Baserat på nuvarande kunskap kommer luftflöden som uppstår i verksamheten kunna innehålla främst partiklar (metall och icke-metall) samt organiska lösningsmedel. Efter rening kommer halterna av denna typ av ämnen att vara mycket låga baserat på erfarenheter från andra anläggningar och uppgifter från leverantörer av reningstekniker för olika typer av utsläpp enligt PM om utsläpp till luft och MKN i planskede (Geosyntec consultants). Spridningsberäkningar för den planerade verksamheten kommer att utföras i anslutning till miljöprovningen och periodiska mätningar av faktiska utsläpp utförs när verksamheten har startat. Miljöpåverkan av utsläppen efter erforderlig rening kommer även att bedömas och en jämförelse mot bl.a. MKN kommer att utföras. Givet att bästa möjliga teknik och relevanta BAT-slutsatser beaktas, som inkluderar lämpliga reningstekniker, bedöms MKN inte överskridas i anslutning till planområdet för något av ämnena, inte heller påverka på en nivå som försvårar eller radikalt minskar utrymmet för ytterligare industriella etableringar eller expansion av planerad verksamhet, om detta blir aktuellt i en framtid.

Utöver påverkan på miljökvalitetsnormer kan avståndet till befintliga bostäder i anslutning till planområdet innebära att den tilltänkta verksamheten blir föremål för begränsningar och/eller krav på rening av utsläpp till luft i kommande tillståndsprövning av hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön i övrigt.

Bedömning

Dagvattenutredningen visar att det finns möjlighet att följa miljökvalitetsnormerna för ytvatten i Tidan Mariestad-Knutstorp och Mariestadssjön genom att till exempel uppföra sedimentationsdammar med oljeavskiljande egenskaper. Riskbedömningen för det mindre område inom planen där högre halter av PFAS påträffats visar att källan till föroreningen (som ligger utanför planområdet) samt den förorenade marken inom planområdet idag bidrar till en bakgrundshalt av PFAS i Tidan och att påverkan vid ett genomförande av planen trots mycket konservativa antaganden är försumbar (se även rubrik Föroreningar i mark och grundvatten). Därmed bedömer kommunen att detaljplanen följer miljökvalitetsnormerna för ytvatten. Dagvattenutredningen redovisar principer för hur reningen kan uppnås genom till exempel sedimentationsdammar och vilket ytanspråk detta innebär. Yta för rening av dagvatten säkerställs genom planbestämmelse *n1 – 21 000 m² mark ska finnas tillgänglig för rening av dagvatten.*

Luftutredningen för trafikallsträng (Luft i Väst) samt bedömningen av verksamhetens förutsättningar att följa miljökvalitetsnormerna för luft (Geosyntec) visar att planförslaget kan följa miljökvalitetsnormerna för luft.

Naturvärden

Planområdet präglas av åkermarker i norr och öster och skogsmark i söder och väster. I sydväst dominerar barrskog och öster om Korstorp finns ett större område med blandlövskog. I området finns några mindre vattensamlingar. Området är relativt flackt med få större höjdområden.

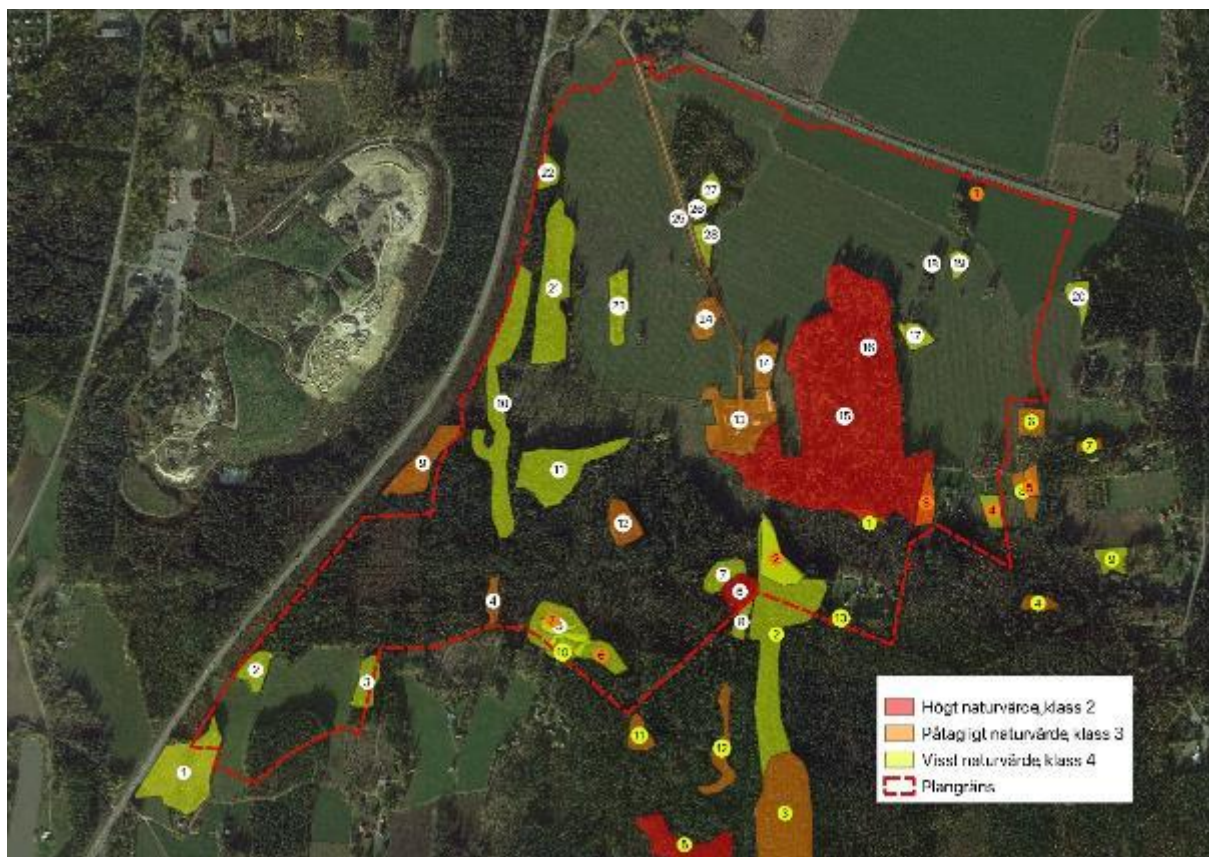
Stora delar i södra och sydvästra delen av planområdet är idag brukad skogsmark med trakthyggesbrukad skog. Den barrdominerade skogsmarken består av en blandning av hyggen till skog av slutavverkningsålder, dock saknas gamla skogsbestånd. Den gamla lövmarken öster om Korstorp har sedan ett antal decennier ej brukats.

Stora delar i norr, nordväst och nordost utgörs av brukade åkrar. I de centrala delarna av inventeringsområdet finns bebyggelse hörande till Korstorp med trädgård, gårdsmiljöer, lador och ladugårdar. Tomtmark med bebyggelse finns också vid Stora Sumpen, Skogsbo, Sventorp och Lindesberg. I området finns ett par dammar varav den största finns cirka 300 meter nordost om Korstorp. En väg löper genom området från länsväg 202 förbi Korstorp mot Borrud och Ullervad.

Naturvärdesinventeringar av planområdet har utförts av ProNatura på uppdrag av Mariestads kommun under 2021 och 2022. Som underlag vid detaljplanens antagande ligger även Naturcentrums naturvärdesinventering från 2022 vilken utförts på uppdrag av exploitören. Naturvärdesinventeringen från Naturcentrum återfinns bland annat som bilaga till ansökan om dispens från biotopskydd (nr 34) daterad den 17 maj 2023 med mera.

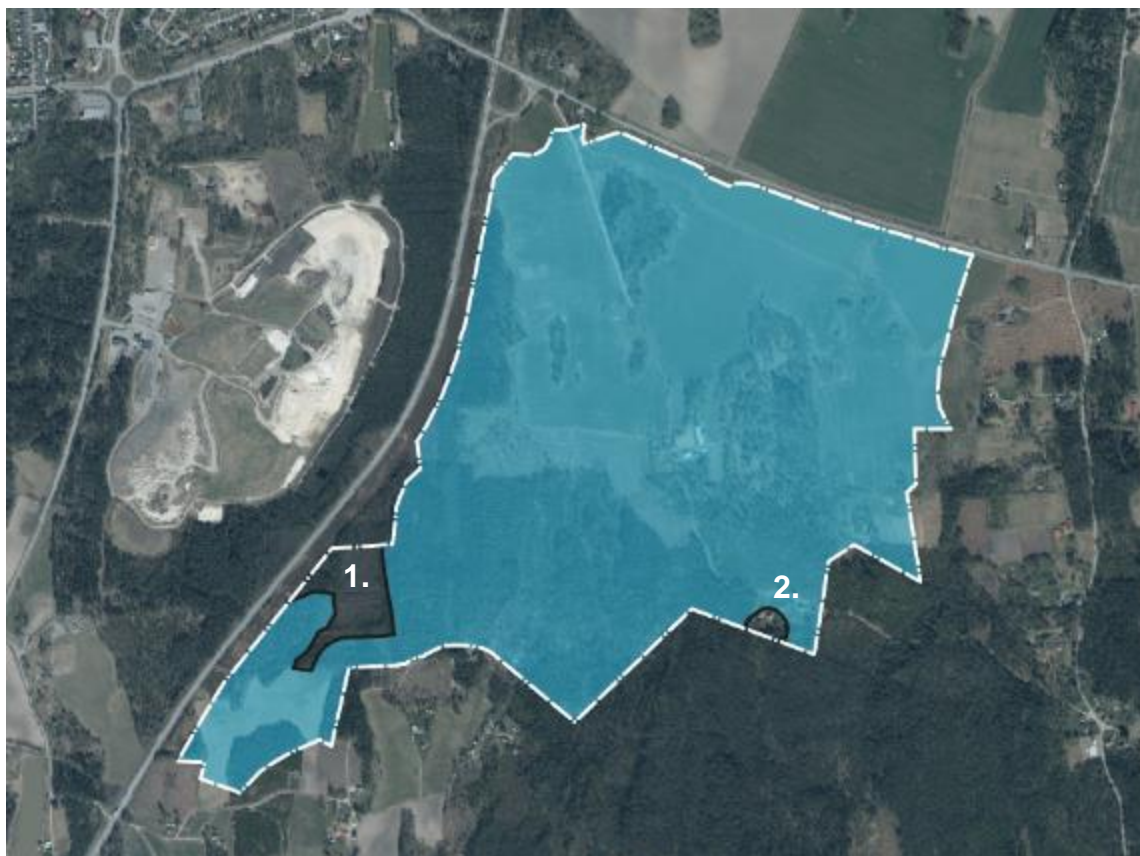
Totalt identifierades 48 naturvärdesobjekt inom och i anslutning till planområdet. Inga objekt förekommer med högsta naturvärde (klass I). Enligt naturvärdesinventeringen från Naturcentrum utgörs sammantaget cirka 10% av planområdet av områden med naturvärdesklass 3 eller högre.

Åkerlandskapet mellan Brodderud och Brostorp har avgränsats som landskapsobjekt med särskilda värden främst för fågellivet. Värdena för biologisk mångfald är främst knutna till lövskog med ursprung i odlingslandskapet nordost om Korstorps gård, mindre områden med orörda sumpskogar samt artrika miljöer utmed vägen in till Korstorp. En anlagd, fiskfri damm nordost om Korstorp, inne i det stora lövskogsbeståndet, har stora värden genom sin förekomst av groddjur. Naturvärden finns också i gårdsmiljöerna vid Korstorp samt på vissa åkerholmar. I de östra delarna finns några mindre områden med rikligare förekomster av hävdgynnad flora, en del av dessa på gammal åkermark där gräsmarksväxter etablerat sig. Ett stort antal småbiotoper i åkermarkerna i de norra och nordöstra delarna omfattas av det generella biotopskyddet. Främst är det diken (ingår i småvatten), åkerholmar och odlingsrösen. Merparten av dikena inom jordbruksmarken är uttorkade stora delar av året och ersatta av täckdiken. Se genomförda naturvärdesinventeringar för mer detaljerad information och kartor.



Naturvärdesobjekt inom och intill planområdet.

Detaljplanen möjliggör bebyggelse och hårdgörande inom hela planområdet förutom ett område kring en mindre damm i sydöst samt del av ett område med sumpskog i sydväst, se figur nedan. Dessa två områden får inte bebyggas och inte hårdgöras respektive högst hårdgöras till 10% i syfte att bevara markens nuvarande funktioner. Den mindre dammen i områdets sydöstra del bidrar till att säkerställa en kontinuerlig ekologisk funktion för de skyddade arterna av amfibier. Individer av amfibier har flyttats från de övriga två dammarna inom planområdet till nyanlagda dammar utanför planområdet. Geosyntec bedömer att ett skyddsavstånd om 30 meter från dammen inom planområdet som undantas från exploatering (med undantag för en mindre andel hårdgjord yta) är tillräckligt för att bibehålla erforderliga ytor för födosök och vila för amfibierna i anslutning till dammen, som i söder omges av ett skogslandskap. Området kring dammen utgörs idag främst av villatomter med bebyggelse.



Karta med två av områdena som inte ges byggrätt. 1. Sumpsbogen – området får inte hårdgöras. 2. Område med damm – området får hårdgöras till högst 10%.

Inom planområdet finns skyddade arter samt skyddade biotoper. Detaljplanens genomförande förutsätter att hanteringen av dessa sker i enlighet med miljöbalken, artskyddsförordningen (2007:845), samt förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Till detaljplanens granskning togs en artskyddsutredning samt en utredning av möjliga kompensationsåtgärder för generella biotopskydd fram. Dessa bedömde att detaljplanen är genomförbar med beaktande av förekommande behov av dispenser från art- och biotopskydd. Beslut om dispenser prövas dock inte inom ramen för föreliggande detaljplan och detaljplanen kan inte föregå dispensprövningen.

Efter granskningen har exploatören av området påbörjat hanteringen av skyddade biotoper och arter inom området i dialog med länsstyrelsen och har den 17 maj 2023 till länsstyrelsen inkommit med en anmälan om samråd för vissa naturvårds- och skyddsåtgärder samt ansökt om aktuella dispenser från artskydd och biotopskydd. Volvo har även erhållit dispens enligt 14 och 15 §§ artskyddsförordningen (2007:845) för att fånga och samla in amfibier och citronfläckad kärrtrollslända samt för att, i de fall det ej kan undvikas, skada eller döda enstaka exemplar av arterna större vattensalamander, åkergröda och citronfläckad kärrtrollslända i två dammar intill Korstorps gård. De insamlade amfiberna och kärrtrollsländorna flyttas under vår och försommar 2023 till nya livsmiljöer sydöst om planområdet. Detaljplanens redovisning och bedömning av påverkan och genomförbarhet

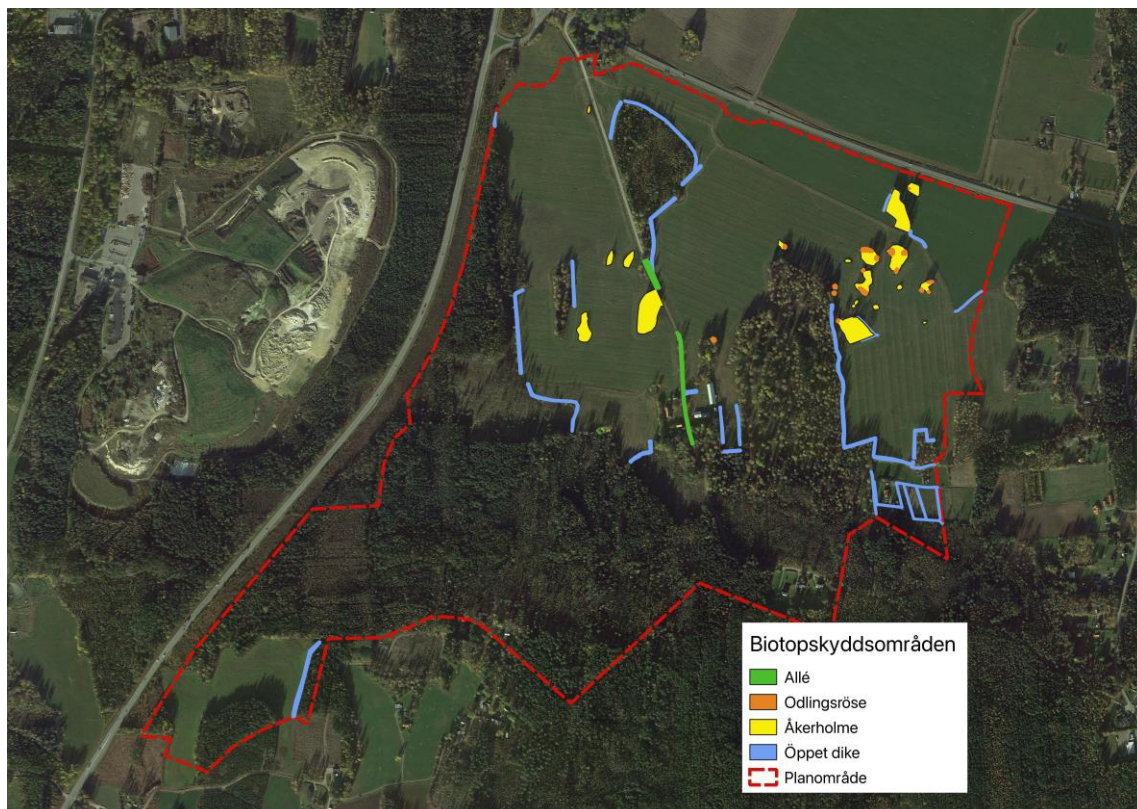
baseras på exploatörens underlag till samråd med avseende på artskydd och sökta dispenser enligt ovan.

Generella biotopskydd

Naturvärdesinventeringarna har identifierat områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Sammantaget finns inom planområdet 83 generella biotopskydd fördelade på två alléer, 30 öppna diken, 27 odlingsrösen och 18 åkerholmar. Samtliga biotopskydd kräver dispens för att skada naturmiljön. Dispens från generella biotopskyddet kan lämnas om särskilda skäl föreligger och beslut om dispens fattas av länsstyrelsen.

Exploatören har den 17 maj 2023 inkommit med ansökan om biotopskyddsdispens till länsstyrelsen. I exploatörens ansökan om dispens ingår förslag till kompensationsåtgärder som tagits fram med syfte att ersätta och/eller förstärka de naturvärden som finns kopplat till biotopskydden inom områdena.

Kompensationsåtgärderna bedöms enligt underlag till ansökan, framtaget av Naturcentrum, som lämpliga och långsiktigt hållbara. Åtgärderna är förlagda till mark utanför planområdet som kommunen äger eller där rådigheten och långsiktigheten för åtgärden är säkerställd genom arrendeavtal eller annan form av nyttjanderättsavtal. För respektive åtgärd/åtgärdsområde har förslag till uppföljning tagits fram och förslag till skötselplaner kommer att upprättas för relevanta delar.

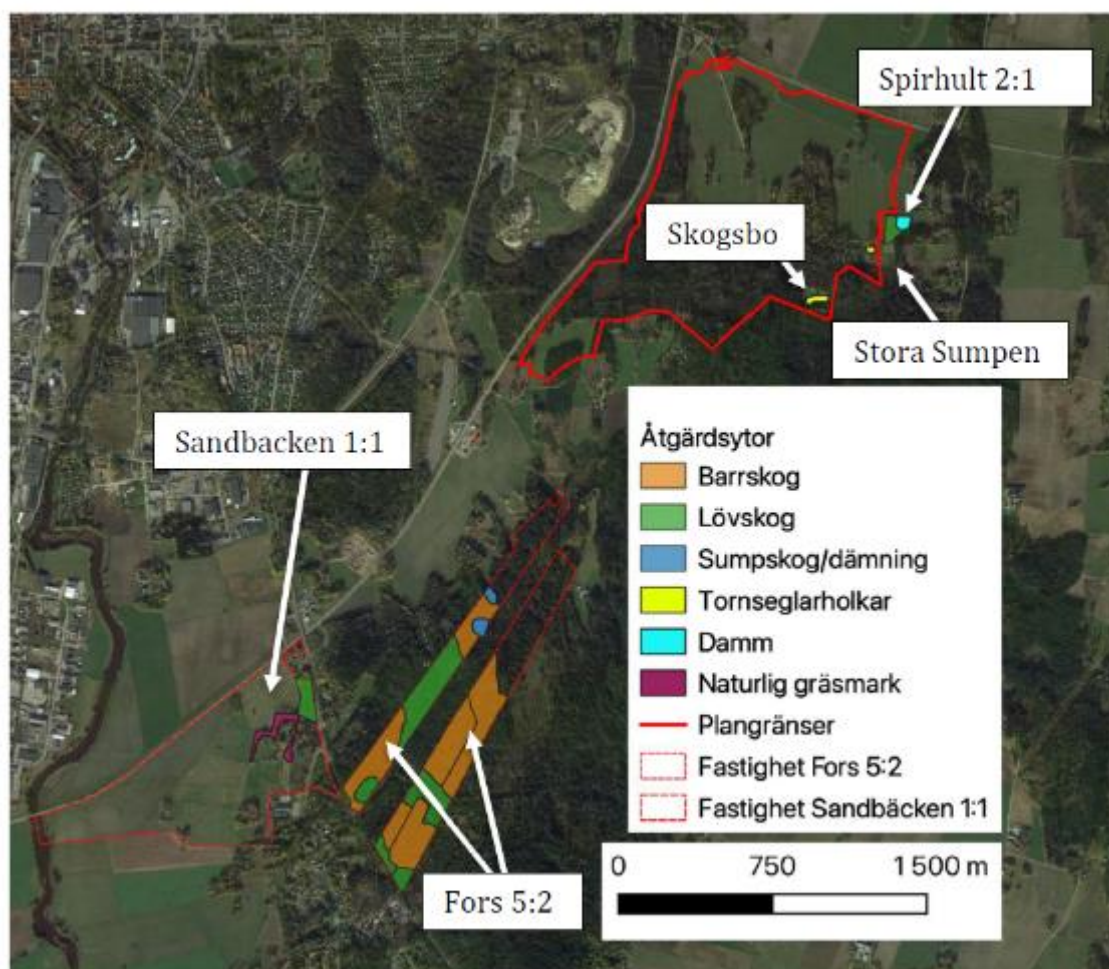


Generella biotopskydd inom detaljplanen.

I tabellen nedan redovisas översiktligt förekommande biotopskydd, naturvärden kopplade till dessa och förslag till kompensationsåtgärder. Samtliga föreslagna åtgärder ingår i exploitörens ansökan om dispens.

Biotopskydd	Enhet (yta, antal) samt uppskattad andel värdefulla naturmiljöer	Naturvärden kopplat till aktuella biotopskydd	Strukturer i omgivande landskap	Förslag till kompensationsåtgärder
Allé	Två alléer, totalt 29 träd Hela alléerna bedöms utgöra värdefulla naturmiljöer	De gamla träden (främst lönnar) har en utvecklad lavflora med enstaka förekomster av rödlistade arter. Allén har inte tilldelats ett separat naturvärdesobjekt vid utförda inventeringar men omfattas av ID13 i Naturvärdesinventering 2022-12-15.	Alléer finns i omgivande jordbrukslandskap norr/öster om Korstorp.	Planering av en alternativt två nya alléer med minst 29 ädellövträd, förslagsvis skogslönn, inom eller strax utanför planområdet.
Småvatten, Öppna diken	30 st, totalt 3160 meter 25% gynnsamma livsmiljöer för fuktighetskrävande flora och fauna	Merparten av diken är torrlagda stora delar av året med liknande gräsvegetation som vid åkerkant. Ställvis fuktgynnad vegetation. Öppna diken har inte tilldelats ett separat naturvärdesobjekt vid utförda inventeringar.	Liknande dikesstrukturer finns i omgivande jordbrukslandskap norr/öster om Korstorp.	Anläggande av ny damm (ca 1000 m ²) utanför planområdet. Placeras i anslutning till amfibiedammar och utformas för liknande värden.
Odlingsrösen	27 st. total yta 969 m ²	Flertalet odlingsrösen är placerade inom/i anslutning till förekommande åkerholmar. För beskrivning av naturvärden, se nedan.	Odlingsrösen noteras ställvis i omgivande jordbrukslandskap norr/öster om Korstorp. Sannolikt förekommer odlingsrösen inom åkerholmar inom samma område.	Flytt av odlingsrösen. Åtgärden utformas för att optimera resultatet utifrån naturvårdssynpunkt varför inte hela den aktuella ytan på sammanlagt drygt 900 m ² omfattas.
Åkerholmar	18 st, total yta 1,8 ha 80 % utgörs av lövskog 20 % utgörs av öppna miljöer med stenrösen och gräsmark	Åkerholmarna har likartade naturvärden vilka kopplas till lövskogsmiljöer, äldre träd, hålträd, bärande träd och buskar solbelysta stenrösen och inslag av naturlig gräsmark med vissa botaniska värden. Här växer bland annat gullviva (fridlyst) och svinrot (rödlistad, NT). Inom åkerholmar har kulturmarks fåglar noterats. Miljöerna gynnar även förekommande kräldjur, smågnagare samt pollinerande insekter där exempelvis mindre purpurnätare (rödlistad, NT) noterats. Åkerholmarna har i de flesta fall tilldelats ett naturvärdesobjekt (ID17, 18, 19, 24 och 29) i	Liknande strukturer med åkerholmar finns i omgivande jordbrukslandskap norr/öster om Korstorp.	Naturvärden finns kopplat till lövskogsmiljöer samt öppna gräsmarker. Mot bakgrund av det föreslås kompensationsåtgärder: § Avsättning av lövskogsmiljöer för habitatförbättrande åtgärder, ca 3 ha. § Habitatförbättrande åtgärder i öppen mark som gynnar/förstärker biologiska värden, ca 0,7 ha. Uppföljning av åtgärder utförs samt förslag till skötselplaner.

		Naturvärdesinventering 2022-12-15.		
--	--	---------------------------------------	--	--



Kartan redovisar de föreslagna ytorna för kompensationsåtgärder för biotopskydd samt åtgärder för fåglar och fladdermöss.

Skyddade arter

Ett flertal ekologiska inventeringar har utförts inom planområdet. Dessa visar att utredningsområdet hyser livsmiljöer åt skyddade och fridlysta arter upptagna i artskyddsförordningen (2007:845).

Ett genomförande av detaljplanen ger effekter genom förlust av livsmiljöer för strikt skyddade arter och nationellt alternativt regionalt fridlysta arter identifierade inom planområdet. Detta innebär att förbudet i artskyddsförordningens 6§, 8§, 9§, 4§ och 4a§ riskerar att aktualiseras och att det behövs dispenser samt skydds- och/eller kompensationsåtgärder för att genomföra planen.

Det finns 14 nationellt fridlysta arter i detaljplaneområdet, inom artgrupperna groddjur, kräldjur och växter. Dessa omfattas av 6§ 8 och 9§§ artskyddsförordningen. Till detta

tillkommer även en regionalt fridlyst växt, skogsklocka som omfattas av 8§ artskyddsförordningen i Västra Götalands län. Vidare finns det 12 strikt skyddade arter i eller i nära anslutning till detaljplanområdet, inom artgrupperna groddjur, insekter och fladdermöss. Dessa omfattas av 4a§ artskyddsförordningen och är tillika arter som är upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv. Inom eller i nära anslutning till planområdet finns även ett flertal fågelarter noterade vilka omfattas av 4§ artskyddsförordningen. Av de noterade fågelarterna har 6 arter bedömts som arter vilka kan påverkas negativt vid ett ianspråktagande av planområdet då de har specifika biotopkrav.

För nationellt samt regionalt fridlysta arter är det bland annat förbjudet att samla in, skada eller döda individer. För de strikt skyddade arterna, exklusive fåglar, är det dessutom bland annat förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden och viloplats. För fåglar gäller i stället att det även är förbjudet att störa dem på ett sådant sätt att det försvårar för arternas möjligheter att bibehålla populationen på en tillfredsställande nivå eller möjligheten att återupprätta populationen till den nivån.

Strikt skyddade arter

I tabellen nedan beskrivs vilka strikt skyddade arter som förekommer inom planområdet, om risk föreligger att kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) bryts vid ett ianspråktagande av planen, förslag till skydds- och/eller kompensationsåtgärder samt behov av och status för eventuella dispenser. Exploatören har den 17 maj 2023 gjort en anmälan om samråd med avseende på skyddsåtgärder samt ansökt om relevanta dispenser från artskyddet. Skyddsåtgärderna syftar till att upprätthålla KEF för berörda strikt skyddade arter och omfattar bland annat den nyanläggning av funktionella dammar som utförts under våren 2023, habitatförbättrande åtgärder i lövskog och barrskog, uppförande av holkar designade för aktuella arter och tidsrestriktioner för till exempel avverkning av skog.

Det noteras att exploatören har sökt och erhållit dispens enligt 14 och 15 §§ artskyddsförordningen (2007:845) för att fånga och samla in amfibier och citronfläckad kärrtrollslända samt för att, i de fall det ej kan undvikas, skada eller döda enstaka exemplar av arterna större vattensalamander, åkergroda och citronfläckad kärrtrollslända. De insamlade amfibierna och kärrtrollslända har flyttats under vår och sommar 2023 till nya livsmiljöer sydöst om planområdet under våren 2023.

Strikt skyddade arter enligt artskyddsförordningen §4 och §4a:

Art	Risk att individer skadas eller dödas	Risk att KEF bryts	Funktioner som påverkas	Förslag till skyddsåtgärder	Dispensansökan
Större vattensalamander	Ja	Ja, då funktionella livsmiljöer av främst reproduktionslokaler och övervintringsplatser försvinner.	Reproduktions-, födosöks-, övervintringsmiljöer, viloplats	Nyskapande av nya reproduktionsvatten och övervintringsplatser. Anpassad tid för trädgård/ markarbeten. Befintliga övervintringsplatser får ej påverkas under oktober-mars. Reproduktionsvatten får ej påverkas under mars-september.	Dispens meddelad för bland annat insamling av individer som ett led i genomförande av skyddsåtgärder.

				Skyddsåtgärder vidtagna 2023 i enlighet med upprättat PMA samt meddelad dispens.	
Åkergroda	Ja	Samma som ovan	Samma som ovan	Samma som ovan	Samma som ovan
Citronfläckad kärrtrollslända	Ja	Ja, genom förlust av betydande fortplantningsområden i kombination med att motsvarande livsmiljöer utanför planområdet är sparsamt förekommande.	Fortplantningsmiljöer genom dammar	Skyddsåtgärder vidtagna 2023 i enlighet med upprättat PMA (amfibier inklusive citronfläckad kärrtrollslända) samt meddelad dispens.	Dispens meddelad för bland annat insamling av individer som ett led i genomförande av skyddsåtgärder.
Gråskimlig fladdermus & Nordfladdermus	Ja	Ja, då livsmiljöer genom främst gamla byggnader och lador försvinner i kombination med att tillräckliga förekomster av boplatser inte med säkerhet kan sägas finnas i tillräcklig mängd i omgivningarna.	Viloplatser, boplatser för kolonier	Tidsrestriktioner för rivning byggnader/avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor av barrskog för habitatförbättrande åtgärder (sumpskog) och uppsättning av holkar. Uppföljning av åtgärder. Habitatförbättring för fåglar bedöms gynna även fladdermöss. Vidtagna åtgärder för amfibier bedöms ge en mycket positiv effekt även för fladdermöss i området. Vid framtida bebyggelse bör belysning av omkringliggande marker undvikas.	Nej, givet att skyddsåtgärder vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.
Trollpipistrell & Dammfladdermus	Nej	Nej	Inga	Inga	Nej. Fyndet av trollpipistrell och dammfladdermus tolkas som tillfälligt förbiflygande.
Vattenfladdermus & Större brunfladdermus	Ja	Ja, då livsmiljöer genom boträd och jaktmarker försvinner i kombination med att tillräckliga förekomster av boplatser inte med säkerhet kan sägas finnas i tillräcklig mängd i omgivningarna.	Jaktmarker, viloplatser, boplatser för kolonier	Tidsrestriktioner för rivning byggnader/avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor av barrskog för habitatförbättrande åtgärder (sumpskog) och uppsättning av holkar. Uppföljning av åtgärder. Habitatförbättring för fåglar bedöms gynna även fladdermöss. Vidtagna åtgärder för amfibier bedöms ge en mycket positiv effekt även för fladdermöss i området. Vid framtida bebyggelse bör belysning av omkringliggande marker undvikas.	Nej, givet att skyddsåtgärder vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.

Brunlångöra Mustaschfladdermus/ tajgafladdermus Dvärgpipis troll	Ja	Ja, då livsmiljöer genom boträd och gamla byggnader och lador försvinner.	Viloplatser, boplatser för kolonier	Tidsrestriktioner för rivning byggnader/avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor av barrskog för habitatförbättrande åtgärder (sumpskog) och uppsättning av holkar. Uppföljning av åtgärder. Habitatförbättring för fåglar bedöms gynna även fladdermöss. Vidtagna åtgärder för amfibier bedöms ge en mycket positiv effekt även för fladdermöss i området. Vid framtida bebyggelse bör belysning av omkringliggande marker undvikas.	Nej, givet att skyddsåtgärderna vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.
Spillkråka	Ja	Ja, då livsmiljöer genom tallskog och blandbarrskog minskar i området.	Häckningsplatser, födosöksområden	Tidsrestriktioner för avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor av barrskog för habitatförbättrande åtgärder (utglesning av tätare skog, ringbarkning av träd). Uppföljning av åtgärder.	Nej, givet att skyddsåtgärderna vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.
Entita	Ja	Ja, livsmiljöer som fungerar som häckningsmiljö minskar i området.	Häckningsplatser, födosöksområden	Tidsrestriktioner för avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor av lövskog/lövdominerad barrskog för habitatförbättrande åtgärder (högkapning, ringbarkning av träd) och holkar. Uppföljning av åtgärder.	Nej, givet att skyddsåtgärderna vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.
Tallita	Ja	Ja, då livsmiljöer genom tallskog och blandbarrskog minskar i området.	Häckningsplatser, födosöksområden	Tidsrestriktioner för avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor av barrskog för habitatförbättrande åtgärder (utglesning av tätare skog, ringbarkning av träd samt tillförsel död ved av triviallöv). Sumpskog (skyddsåtgärd fladdermöss) kommer att gynna tallita. Uppföljning av åtgärder.	Nej, givet att skyddsåtgärderna vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.
Stjärtmes	Ja	Ja, livsmiljöer av fuktig lövskog och lövdominerad	Häckningsplatser, födosöksområden	Tidsrestriktioner för avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor	Nej, givet att skyddsåtgärderna vidtas.

		blandskog minskar i området.		av lövskog/lövdominerad barrskog för habitatförbättrande åtgärder (högkapning, ringbarkning av träd). Uppföljning av åtgärder.	Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.
Grönsångare	Ja	Ja, livsmiljöer som fungerar som häckningsmiljö minskar i området.	Häckningsplatser, födosöksområden	Tidsrestriktioner för avverkning träd/markarbeten. Avsättning av åtgärdsytor av lövskog/lövdominerad barrskog för habitatförbättrande åtgärder (högkapning, ringbarkning av träd). Uppföljning av åtgärder.	Nej, givet att skyddsåtgärder vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.
Tornseglare	Ja	Ja, då antalet häckningsplatser minskar i landskapet.	Häckningsplatser, födosöksområden	Tidsrestriktioner för rivning av byggnader/markarbeten. Förslag att placera holkar på byggnader vid Stora Sumpen och Skogsbo. Kompletteras sedan med holkar på (och flyttas till) nya byggnader.	Nej, givet att skyddsåtgärder vidtas. Anmälan om samråd inskickad (2023-05-17) till Länsstyrelsen för genomförande av skyddsåtgärder.

Utöver skyddsåtgärder för amfibier med anläggande av nya dammar så bevaras dammen i planområdets sydöstra del (Skogsbo). På plankartan förbjuds bebyggelse och tillåts högst 10% hårdgöring inom 30 meter från dammen. 30 meter med en begränsad hårdgörandegrad bedöms i *PM Beskrivning av skydds- och kompensationsåtgärder* upprättad av Geosyntec som tillräckligt i syfte att behålla erforderliga områden för födosök och vila för amfibierna. Dammen skyddas även genom artskyddsförordningen eftersom den utgör en livsmiljö för skyddade arter och vid hårdgörande av marken ska avstämning ske med Länsstyrelsen så att inte skyddade arter påverkas negativt. Eventuellt hårdgörande ska ske med hänsyn till artskyddsförordningen, och skyddsåtgärder (såsom permanent groddjursstängsel) kan komma att behövas. Behov av hårdgörande inom området kan uppstå i form av till exempel ytor för skötsel av dammen eller andra mindre installationer. I samband med ianspråktagande av planområdet (exploatering genom markarbeten och byggnation) ska dammen skyddas så att de hydrogeologiska förutsättningarna inte försämras och krav på specifika åtgärder vid markarbeten så som exempelvis tidsrestriktioner för anläggningsarbeten, anläggande av skyddsstaket och passager aktualiseras i den mån det behövs för att inte påverka de skyddade arterna i dammen på ett otillåtet sätt.

Nationellt eller regionalt fridlysta arter

I tabellen nedan beskrivs vilka nationellt eller regionalt fridlysta arter som förekommer inom planområdet, om risk föreligger för påverkan på artens gynnsamma bevarandestatus lokalt och regionalt vid ianspråktagande av planen, skydds- och/eller kompensationsåtgärder samt behov av och status för eventuella dispenser. Exploatören har den 17 maj 2023 gjort en anmälan om samråd med avseende på skyddsåtgärder samt ansökt om dispenser från förbuden i artskyddsförordningen.

Fridlysta arter:

Art	Påverkan på GYBS lokalt eller regionalt	Funktioner som påverkas	Dispensansökan /samråd	Förslag till skyddsåtgärder
Vanlig groda	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området	Reproduktionsmiljöer, födosökmiljöer, övervintringsmiljöer	Meddelad dispens för flytt av individer till ersättningsmiljöer	Nya dammar anlagda 2023 dit djuren har flyttats
Mindre vattensalamander	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området	Reproduktionsmiljöer, födosökmiljöer, övervintringsmiljöer	Meddelad dispens för flytt av individer till ersättningsmiljöer	Nya dammar anlagda 2023 dit djuren har flyttats
Vanlig padda	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området	Reproduktionsmiljöer, födosökmiljöer, övervintringsmiljöer	Meddelad dispens för flytt av individer till ersättningsmiljöer	Nya dammar anlagda 2023 dit djuren har flyttats
Huggorm	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området	Reproduktionsmiljöer, födosökmiljöer, övervintringsmiljöer	Anmälan om samråd inskickad (2023.05.17) avseende den förväntade påverkan vid ianspråktagande av planområdet	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) samt flytt av odlingsrösen – kompensationsåtgärder för generellt biotopskydd ger en positiv effekt på reptiler.
Vanlig snok	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området.	Reproduktionsmiljöer, födosökmiljöer, övervintringsmiljöer	Anmälan om samråd inskickad (2023.05.17) avseende den förväntade påverkan vid ianspråktagande av planområdet	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) samt flytt av odlingsrösen – kompensationsåtgärder för generellt biotopskydd ger en positiv effekt på reptiler.
Kopparödla	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området.	Reproduktionsmiljöer, födosökmiljöer, övervintringsmiljöer	Anmälan om samråd inskickad (2023.05.17) avseende den förväntade påverkan vid ianspråktagande av planområdet	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) samt flytt av odlingsrösen – kompensationsåtgärder för generellt biotopskydd ger en positiv effekt på reptiler.
Skogsödla	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållande av en	Reproduktionsmiljöer, födosökmiljöer	Anmälan om samråd inskickad (2023.05.17) avseende den förväntade påverkan vid	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly

	gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området.	miljöer, övervintrin gsmiljöer	ianspråktagande av planområdet.	inom öppna marker) samt flytt av odlingsrösen – kompensationsåtgärder för generellt biotopskydd ger en positiv effekt på reptiler.
Skogsklocka	Ja. Ett ianspråktagande av planområdet kan påverka gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd lokalt. Påverkan bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus regionalt eller nationellt.	Växtplats, livsmiljö	Ansökan om dispens inskickad (2023.05.17) avseende den förväntade påverkan vid ianspråktagande av planområdet samt skyddsåtgärd	Individer av skogsklocka föreslås flyttas till lämplig plats inom åtgärdsytor för amfibier/generella biotopskydd.
Blåsippa	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området även om växtlokaler försvinner.	Växtplats, livsmiljö	Dispens bedöms inte krävas. Ansökan om dispens (reservationsvis) inskickad (2023.05.17) till Länsstyrelsen.	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) – kompensationsåtgärder för generella biotopskydd ger en positiv effekt. Eventuellt kan flytt av enstaka individer utföras men åtgärden bedöms ha en måttlig naturvårdsnytta då arten är vanlig.
Gullviva	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området även om växtlokaler försvinner.	Växtplats, livsmiljö	Dispens bedöms inte krävas. Ansökan om dispens (reservationsvis) inskickad (2023.05.17) till Länsstyrelsen.	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) – kompensationsåtgärder för generella biotopskydd ger en positiv effekt. Eventuellt kan flytt av enstaka individer utföras men åtgärden bedöms ha en måttlig naturvårdsnytta då arten är vanlig.
Grönvit nattviol	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området även om växtlokaler försvinner.	Växtplats, livsmiljö	Dispens bedöms inte krävas. Ansökan om dispens (reservationsvis) inskickad (2023.05.17) till Länsstyrelsen.	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) – kompensationsåtgärder för generella biotopskydd ger en positiv effekt. Eventuellt kan flytt av enstaka individer utföras men åtgärden bedöms ha en måttlig naturvårdsnytta då arten är vanlig.
Nattviol	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området även om växtlokaler försvinner.	Växtplats, livsmiljö	Dispens bedöms inte krävas. Ansökan om dispens (reservationsvis) inskickad (2023.05.17) till Länsstyrelsen.	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) – kompensationsåtgärder för generella biotopskydd ger en positiv effekt. Eventuellt kan flytt av enstaka individer utföras

				men åtgärden bedöms ha en måttlig naturvårdsnytta då arten är vanlig.
Jungfru Marie nycklar	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området även om växtlokaler försvinner. Preliminärt bedöms inga växtlokaler omfattas av planområdet	Växtplats, livsmiljö	Dispens bedöms inte krävas. Ansökan om dispens (reservationsvis) inskickad (2023.05.17) till Länsstyrelsen.	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder (röjning av sly inom öppna marker) – kompensationsåtgärder för generella biotopskydd ger en positiv effekt. Eventuellt kan flytt av enstaka individer utföras men åtgärden bedöms ha en måttlig naturvårdsnytta då arten är vanlig.
Mattlummer	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området även om växtlokaler försvinner.	Växtplats, livsmiljö	Dispens bedöms inte krävas. Ansökan om dispens (reservationsvis) inskickad (2023.05.17) till Länsstyrelsen.	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder i barrskog-skyddsåtgärder för fåglar ger en positiv effekt. Eventuellt kan flytt av enstaka individer utföras om åtgärden bedöms ha en måttlig naturvårdsnytta då arten är vanlig.
Revlummer	Nej. Ett ianspråktagande av planområdet bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i området även om växtlokaler försvinner.	Växtplats, livsmiljö	Dispens bedöms inte krävas. Ansökan om dispens (reservationsvis) inskickad (2023.05.17) till Länsstyrelsen.	Inga särskilda skyddsåtgärder krävs. Habitatförbättrande åtgärder i barrskog-skyddsåtgärder för fåglar ger en positiv effekt. Eventuellt kan flytt av enstaka individer utföras om åtgärden bedöms ha en måttlig naturvårdsnytta då arten är vanlig.

Bedömning

Exploatören har fört dialog med länsstyrelsen samt hos länsstyrelsen ansökt om relevanta dispenser från artskydd och biotopskydd samt inkommit med en anmälan om samråd för vissa naturvårds- och skyddsåtgärder. Baserat på exploatörens ansökningar om dispenser (och de utredningar som bilagts ansökningarna), anmälan om samråd för vissa naturvårds- och skyddsåtgärder samt den erhållna dispensen för flytt av groddjur och citronfläckig kärrtrollslända bedömer kommunen att det finns möjlighet att genomföra detaljplanen utifrån ett artskyddsperspektiv. Den slutliga bedömningen av om åtgärderna är tillåtliga görs inte i detaljplaneprocessen utan inom ramen för länsstyrelsens hantering av ansökningar och samråd. Givet att de beskrivna åtgärderna genomförs minskar även planens negativa konsekvenser på naturvärden.

Åtgärder för att undvika respektive minska påverkan på generella biotopskydd samt påverkan på skyddade arter som har undersökts är följande:

- Minska planområdet och ej planlägga delar som berörs av biotopskydd och artskydd.

- Skydda områden som berörs av generella biotopskydd samt artskydd genom att inte tillåta bebyggelse och/eller hårdgöring alternativt planlägga som natur eller park. Detta har resulterat i att en damm i den sydöstra delen av planområdet skyddas med planbestämmelser.

Ytterligare minskning av planområdet och/eller skydd från exploatering inom planområdet innebär att ytkraven för etableringar av den här omfattningen inte uppfylls. Ytterligare skydd genom att inte tillåta byggrätt och/eller hårdgöring, eller genom planläggning som natur eller park, bedöms ge en för stor begränsning i förhållande till verksamhetens behov av att anpassa placering av byggnader och kringtytor.

Ett flertal biotopskyddade objekt och andra områden med höga naturvärden ligger centralt i planområdet och omöjliggör en rationell placering av etableringen om de skyddas av planbestämmelser. Det finns även naturvärdesobjekt och skyddade arter i planområdets utkant. Även skydd genom planbestämmelser eller minskning av planområdet på dessa platser försvårar möjligheterna till exploatering av området, då det innebär en påtaglig begränsning av placering av byggnader och kringtytor för verksamhetens behov.

Undantaget är den befintliga dammen i områdets sydöstra hörn som bedöms som möjlig att bevara utan alltför stor påverkan på möjligheten till flexibel placering av byggrätt och kringtytor inom området.

Kommunen bedömer att detaljplanen behöver omfatta planlagt område samt medge en relativt fri placering av byggnader för att detaljplanens syfte ska uppnås, samt att det allmänna samt enskilda intresset av industrietableringen väger tyngre än det allmänna intresset av att undanta befintliga miljöer med höga naturvärden från området.

Det generella biotopskyddet samt artskyddsförordningen innebär att planens negativa påverkan på naturvärden minskar eftersom ett genomförande av planen är förknippat med vissa krav på kompensations- och skyddsåtgärder i samband med tillstånd och dispenser (se tabeller samt karta under rubrikerna Artskydd respektive Biotopskydd). Hanteringen av skyddade arter samt skyddade biotoper inom planområdet ligger för närvarande för prövning hos länsstyrelsen. Det kan noteras att förutsättningarna för dispens i form av tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse har bedömts föreligga i samband med att dispens meddelades för bland annat insamling av amfibier.

Kommunen bedömer att det allmänna intresset av utvecklingen med storskalig industri på platsen är mycket stort med anledning av de stora positiva effekterna för kommunens och regionens utveckling i form av det stora antalet arbetstillfällen och den omfattande tillväxt som planläggningen möjliggör. Planläggningen innebär även en möjlighet att bidra till den industriella omställningen till ett klimatneutralt samhälle genom att möjliggöra verksamheter så som den planerade battericellsfabriken. Naturvärdena inom området bedöms inom vissa delar som stora men kommunens bedömning är att det stora allmänna intresset av att planlägga för industri väger tyngre än det allmänna intresset av att bevara naturvärdena inom området.

Ekosystemtjänster

Utredningen av ekosystemtjänster inom detaljplaneområdet har identifierat följande ekosystemtjänster: flödesreglering med påtaglig betydelse ur ett regionalt perspektiv och viss betydelse ur ett nationellt perspektiv; pollinering med påtaglig betydelse ur ett regionalt perspektiv och av viss betydelse ur ett nationellt perspektiv; rekreation och hälsa med påtaglig betydelse både ur ett regionalt och nationellt perspektiv; matproduktion med påtaglig betydelse för matproduktion ur ett regionalt och nationellt perspektiv; virkesproduktion med ett visst värde både ur ett regionalt och nationellt perspektiv.

PM Ekosystemtjänster beskriver möjliga kompensationsåtgärder utanför planområdet så som; anläggning av nya våtmarker; återuppta hävd på närliggande gamla slättermarker; öka möjligheter för människor att upptäcka och besöka platser i närområdet för rekreation; stötta utveckling av produktionshöjande åtgärder på närliggande jordbruksmark eller att återanvända matjorden i återställning av jordbruksmark respektive översyn och uppdatering av kommunens skogsbruksplan för att långsiktigt säkra virkesproduktion i det egna skogsbruket.

Detaljplanen reglerar inte kompensationsåtgärder för ekosystemtjänster.

I samband med planering och utveckling av industriområdet bör exploatören i tidigt planeringsstadium beakta möjligheter att integrera ekosystemtjänster. Integrering av vissa ekosystemtjänster kan ske genom att man till exempel bygger in gröna väggar och tak (vegetation) på byggnader samt planterar träd som kan ge krontäckning över hårdgjorda ytor.

Bedömning

Kommunens bedömning är att intresset av att möjliggöra industriverksamheten väger tyngre än att bevara ekosystemtjänsterna inom planområdet. Åtgärder i samband med dispenser för biotopskydd och skyddsåtgärder för fridlysta och skyddade arter kan även innebära en viss kompensation för vissa typer av ekosystemtjänster så som biologisk mångfald och till viss del även pollinering.

Klimatanpassning

I ett förändrat klimat förväntas både ett varmare klimat med fler värmeböljor och fler skyfall. Detaljplanen möjliggör stora takytor och stora hårdgjorda ytor. I planeringen av industriområdet bör utformningen anpassas till ett förändrat klimat genom till exempel att inkludera träd och grönska vilket kan milda värme-ö-effekter samt fördröja dagvatten. Detta regleras inte av detaljplanen. Exploateringen ska även utformas för att klara skyfall utan oacceptabla skador samt klara framkomlighet för bland annat räddningstjänsten, vilket regleras med planbestämmelse.

Skogs- och jordbruksmark

Planområdet omfattar cirka 142 hektar varav cirka 60 hektar utgörs idag av jordbruksmark.

Brukningsvärd jordbruksmark är skyddad enligt 3 kap. 4 § MB och får endast ianspråk tas för att tillgodose väsentliga samhällsintressen som inte kan tillgodoses på annan plats. Inom området finns även produktionsskog.

Bedömning

En lokaliseringsutredning har tagits fram som analyserar den aktuella platsen samt flera andra inom angränsande kommuner och Mariestads kommun. Den visar att planen utgör ett väsentligt samhällsintresse samt att behovet av detta inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk i Mariestads kommun eller angränsande kommuner. Detta motiverar att brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk. Vidare bedömer kommunen att det väsentliga samhällsintresset motiverar ianspråktagandet av produktionsskog.

Kulturmiljövärden

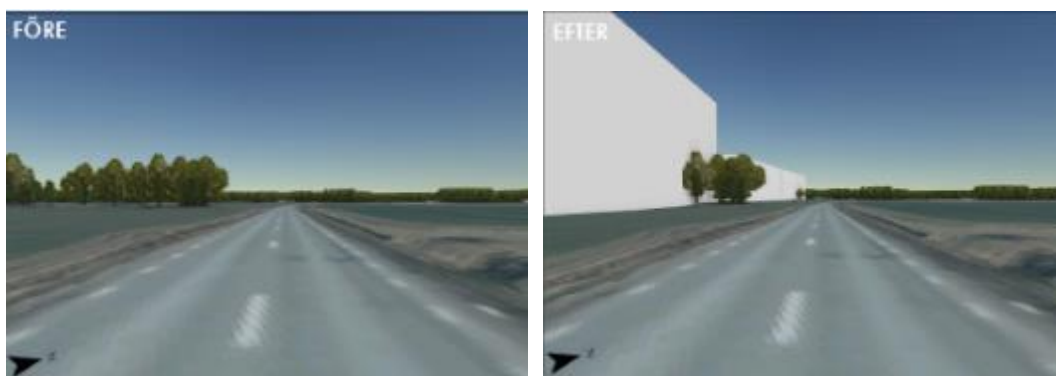
Kulturmiljöutredningen bedömer att ett genomförande av planen som helhet innebär stora negativa konsekvenser för kulturlandskapet i form av visuell påverkan, barriäreffekter i landskapet och då värden som vittnar om landskapets agrarhistoriska utveckling och bebyggelsestruktur kommer att försvinna.

De negativa effekterna består i att det läsbara kulturarvet i form av dåtidens strukturer som fortfarande är en del av det samtida landskapet, kommer att försvinna och kulturlandskapets upplevelsemässiga värden går förlorade. Efter ett genomförande av planen kommer det vara svårare att förstå hur människor har bosatt sig, levt i och använt landskapet.

Bebyggelsemiljöerna Korstorp och Ramslåttern har tillsammans ingått i landskapsbilden sedan lång tid tillbaka. Konsekvensen blir att landskapets kulturhistoriska värden försvinner då samband mellan gårdarna bryts och läsbarheten av äldre gårdars placering och den agrarhistoriska utvecklingen i landskapet försvinner.

De negativa konsekvenserna kan bli mindre om den nya bebyggelsen anpassas till landskapet och omgivningen genom att till exempel bryta upp byggnaderna i flera, anpassa höjdsättningen av byggnader, terrängmodellering, återplantering och bevarande av randvegetation i syfte att minska det visuella intrycket av den storskaliga bebyggelsen. Om exempelvis kantzonerna med skog och vegetation bibehålls bedöms konsekvenserna i syd, sydväst och östra delen bli måttliga till stora.

Då de båda gårdsmiljöerna Korstorp och Ramslåttern har bedömts inneha ett mycket stort kulturhistoriskt värde blir konsekvenserna stora av att de försvinner vid ett genomförande av planen.



Modellbilder från kulturmiljöutredningen som illustrerar byggrättens potentiella påverkan på landskapet i norr. Vy från väg 202 väster ut (vy 1 i utredningen).



Modellbilder från kulturmiljöutredningen som illustrerar byggrättens potentiella påverkan på landskapet sett söderifrån på E20 (vy 5 i utredningen).



Vyerna för redovisade modellbilder är markerade i svart samt med siffror.

Bedömning

Kommunen bedömer att det allmänna intresset av utvecklingen med storskalig industri på platsen är mycket stort med anledning av de stora positiva effekterna för kommunens och regionens utveckling i form av det stora antalet arbetstillfällen och den omfattande tillväxt som planläggningen möjliggör. Planläggningen innebär även en möjlighet att bidra till den industriella förnyelsen för ett klimatneutralt samhälle genom att möjliggöra verksamheter så som den planerade battericellsfabriken. Värdet av kulturmiljön bedöms i kulturmiljöutredningen som stort men kommunens bedömning är att det stora allmänna intresset av att planlägga för industri i förevarande fall är större än det allmänna intresset av att bevara kulturmiljön. Vidare bedömer kommunen att möjligheterna till reglering av anpassning för att i högre grad anpassa bebyggelsen till landskapet och omgivningen genom att till exempel bryta upp byggnaderna i flera, anpassa höjdsättningen av byggnader eller bevara randvegetation inte är möjliga på grund av industrins behov av flexibilitet i placering och höjdsättning av byggnader inom området.

Landskapsbild

Landskapsbilden i närområdet kommer att påverkas av den tillåtna byggrätten. Vilken den slutliga påverkan blir är beroende av hur byggrätten utnyttjas och hur byggnaderna placeras. Analyserna av påverkan på landskapsbild är genomförda utifrån ett högsta utnyttjande av byggnadshöjd och närmsta placering i förhållande till den del av landskapsbilden som undersöks. Kulturmiljöutredningen har analyserat påverkan på landskapsbilden som ett allmänt intresse. Utredningen bedömer att de tillåtande byggrätterna kan innebära stora negativa konsekvenser för landskapets upplevelsemässiga värden i det öppna odlingslandskapet i norr och nordväst, medan konsekvenserna i syd, sydväst och östra delen bedöms bli måttliga till stora beroende på om kantzoner (planområdets yttre delar) med skog och vegetation bibehålls. Kommunen har även beställt kompletterande fotomontage i syfte att redovisa påverkan på närliggande områden med bostäder. Fotomontagen visar på byggnadernas potentiella synlighet från närliggande platser med bostäder. Varje enskild vy är redovisad med en maximalt utnyttjad byggrätt med en placering som skulle kunna orsaka störst påverkan. Den faktiska bebyggelsen kan komma att variera i höjd och placeras på annat sätt inom området och då kan den visuella påverkan minska. För att se alla vyer hänvisas till den separata sammanställningen av fotomontage.

För fastigheter inom Suntorpsområdet respektive fastigheter längs med norra delen av väg 2959 (Bengtstorpsvägen) samt invid trafikplats Brodderud bedömer kommunen att den visuella påverkan blir medelstor till stor vid ett fullt utnyttjande av byggrätten. Byggrätten ger störst visuell påverkan i norr mot väg 202. Nedan redovisas bilder på hur det ser ut idag samt hur samma vy ser ut med ett montage av fullt utnyttjad byggrätt.



Fotomontage vy B visar den potentiella förändringen av landskapsbilden vid väg 2959 nära korsningen med väg 202 sett väster ut.



Fotomontage vy C visar den potentiella förändringen av landskapsbilden vid Anderstorp öster om planområdet.



Fotomontage vy D visar den potentiella förändringen av landskapsbilden vid Sandtorp och Gustavsberg öster om planområdet.



Fotomontage vy E visar den potentiella förändringen av landskapsbilden vid del av Suntorp (nära Torbjörnsäng).



Fotomontage vy G visar den potentiella förändringen av landskapsbilden vid del av Suntorp.



Närliggande områden med bostäder med stor till medelstor påverkan på närboendes utsikt är markerade med röd streckad linje. Platser för redovisade fotomontage markerade med svart linje.

På uppdrag av AB Volvo har Tengbom arkitekter tagit fram en studie med fotomontage som undersöker anläggningens synlighet från platser på ett längre avstånd (se nedan). Eftersom anläggningen inte syns från studerade platser bedömer kommunen att upplevelsevärdena i landskapet inte påverkas. Nedan redovisas ett urval av platser, för fler bilder hänvisas till planeringsunderlaget.

Kompletterande fotomontage:











Karta som visar från vilka platser fotografierna är tagna.

Bedömning

Kommunen bedömer att det allmänna intresset av ny storskalig industri inom planområdet väger tyngre än den negativa påverkan på det allmänna intresset av en opåverkad landskapsbild samt det enskilda intresset av en opåverkad landskapsbild. Potentiell påverkan på utsikt för berörda bostadsfastigheter är i vissa fall stor, dock påverkas inte alla vyer från respektive bostad. Kommunen bedömer att den negativa påverkan på utsikt inte är av sådan omfattning att det utgör en betydande olägenhet samt att intresset av planen väger tyngre än det enskilda intresset att inte få en försämrad utsikt.

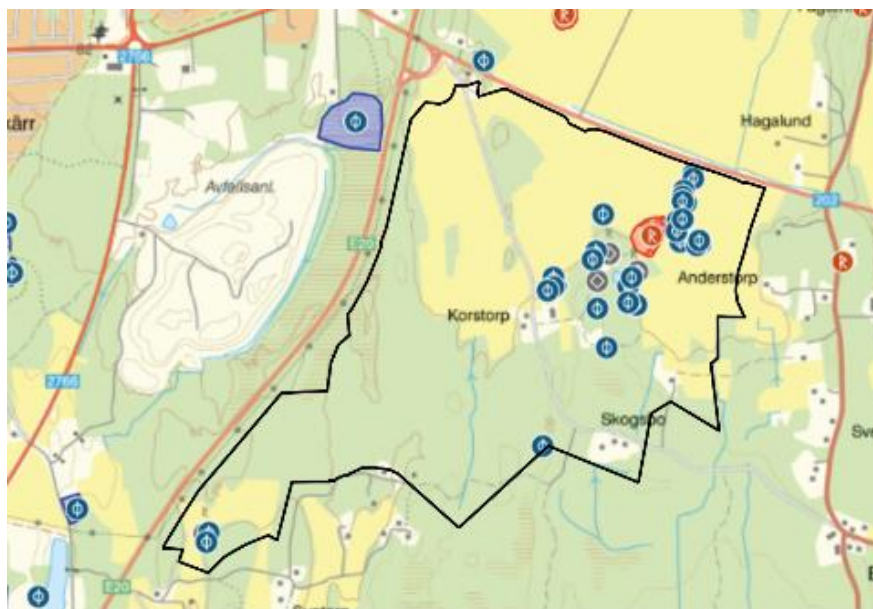
Arkeologi




Marken som berörs av planområdet har varit föremål för flera arkeologiska undersökningar inom ramen för planläggningsarbetet samt tidigare planeringsarbeten i området. År 2016 genomförde Västergötlands museum en arkeologisk utredning steg 1 som en del i arbetet med projekt för ombyggnationen av E20 förbi Mariestad. En arkeologisk utredning steg 2 har tagits fram år 2022 och utgjort planeringsunderlag vid granskningskedet av detaljplanen. Under våren år 2023 har en arkeologisk förundersökning av de i steg 2-

utredningen redovisade fornlämningarna (L2022:3286, L2022:3287, L2022:3288, L2022:3290, L2022:3291, L2022:3292) genomförts i syfte att undersöka fynden vidare.

En redovisning av förundersökningen har tagits fram av Kulturlandskapet 2023-06-02. Redovisningen har godkänts av Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Resultaten av förundersökningarna är att lagskyddet kvarstår för en av sex fornlämningar inom planområdet (L2022:3286, by-/gårdstomt). Länsstyrelsen har gjort bedömningen att övriga förundersökta fornlämningar inom planområdet som genomförts är tillräckliga och att lagskyddet inte längre gäller. Lagskyddet som gäller för fornlämningar har därmed hävts för:

- L2022:3288, boplatsområde (tidigare kokgrop), ingen antikvarisk bedömning, undersökt och borttagen
- L2022:3287, härd, ingen antikvarisk bedömning, undersökt och borttagen
- L2022:3290, fyndplats (tidigare blästbrukslämning), ingen antikvarisk bedömning, undersökt och borttagen
- L2022:3291, härd, ingen antikvarisk bedömning, undersökt och borttagen
- L2022:3292, härd, ingen antikvarisk bedömning, undersökt och borttagen



-  Fornlämning
-  Övrig kulturhistorisk lämning & Möjlig fornlämning
-  Ingen antikvarisk bedömning & Ej kulturhistorisk lämning

Karta med fornlämningar (röda) och kulturhistoriska lämningar (blå). Utdrag ur fornsök 2023-06-05.

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap i kulturmiljölagen 1988:950 (KML). Ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämningar prövas och beslutas av länsstyrelsen.

Bedömning

Kommunen bedömer att det stora allmänna intresset av planläggningen för industri samt att möjliggöra en effektiv utformning av industrianläggningen väger tyngre än intresset av att utforma planen för att bevara fornlämningen inom planområdet. Av vad som framkommit i de arkeologiska utredningsarbetena är kommunens bedömning att fornlämningarna inte har högt bevarandevärde. Kommunen bedömer att tillstånd till borttagande av fornlämningen kan ges eftersom fornlämningen medför hinder för exploatering som inte står i rimligt förhållande till fornlämningens betydelse. Exploatören har ansökt om tillstånd hos Länsstyrelsen Västra Götalands län enligt 2 kap 12 § KML för att ta bort den aktuella fornlämningen.

Kulturmiljöutredningen konstaterar att vid ett borttagande av fornlämningar kommer vetenskapligt värdefulla fynd och iakttagelser finns kvar för framtida studier, men samtidigt går värden förlorade genom att lämningarna aldrig mer kan studeras på plats i sitt ursprungliga geografiska sammanhang.

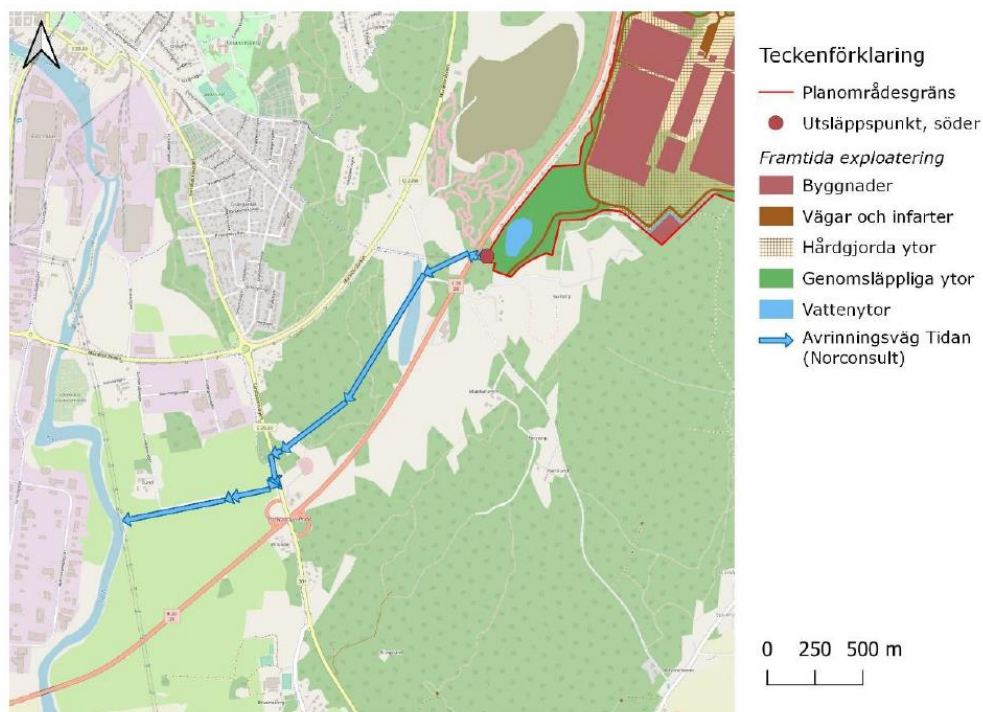
Dagvatten

En dagvattenutredning är framtagen för detaljplanen. Den redovisar ett exempel på hantering av dagvatten inom planen och konsekvenser vid ett fullt utnyttjande av bygggrätt och högsta tillåten hårdgjord yta. En exploatering av området innebär behov av rening av dagvattnet innan avledning till recipient, detta är beskrivet under rubriken Miljökvalitetsnormer, vatten. Planområdet avses inte upptas i kommunalt verksamhetsområde för dagvatten.

Avvattning

Marken inom området är måttligt kuperad med två större definierade avrinningsområden, ett som avvattnas mot Tidan och ett som avvattnas mot Mariestadssjön (Vänern). Avvattningen till båda recipienterna går via markavvattningsföretag där det nordöstra avrinningsområdet når Vänern i norr om Säby och det sydvästra Tidan via Sandbäcken - Sund. Tidan mynnar i Mariestadssjön som är vattentäkt för Mariestads allmänna dricksvattenförsörjning.

På sin väg söderut mot Tidan passerar vattnet idag två markavvattningsanläggningar som benämns som dikningsföretag baserade på frivilliga överenskommelser (U1298 respektive U1798). Dagvatten från det sydvästra avrinningsområdet föreslås fortsatt avledas till Tidan men via en delvis ny sträckning som passerar området Sandbäcken på nordvästra sidan av väg E20 på kommunal mark. Den nya vattenvägen berör två dikningsföretag baserade på frivilliga överenskommelser, U 1298 (närmast Tidan) samt U 1337 (ett nordväst om väg E20).



Inriktning för avrinningsväg för dagvatten från planområdet mot Tidån markerad med blå pil.

Norrut berörs idag tre fastställda dikningsföretag Brodderuds DF av år 1941, Ingaryd-Lövåses DF år 1953 och Hassle-Säby DF 1954 samt dessutom ett antal ej fastställda markavttningsföretag genom att samma dike utnyttjas. Del av jordbruksmarken i planområdets norra del ligger inom båtnadsområde för Brodderuds DF av år 1941.



Läget för dikningsföretagets båtnadsområde och anläggningar enligt Länsstyrelsens i Västra Götalands län GIS-data med fastighetskartan (Lantmäteriet).

Dagvatten från exploateringens norra del planeras att ledas till Brodderud DF och från exploateringens södra del till en ny trumma under väg E20 och vidare i nytt dike som passerar exploateringsområdena Sandbäcken och Sund innan det når Tidan. Intentionen är att vatten från närliggande naturmark leds till samma släppunkter som idag. Det innebär att naturdagvatten som idag avvattnas norrut leds till dikningsföretaget Brodderud DF (samma släppunkt som dagvatten från exploateringen) och i söder leds vattnet från naturmarken till ett dike vid västra delen av Suntorp. Förslaget är att vatten från omkringliggande naturmark och dagvatten som uppstår inom planområdet separeras i olika system.

Kommunen har ansökt om omprövning av dikningsföretag Brodderuds DF för att ändra båtadsområdet samt andelarna i dikningsföretaget i syfte att skapa förutsättningar för att förändra dagvattenhanteringen inom området som berörs av detaljplanen. Detta prövas av Mark- och miljödomstolen. Anläggningarna (diken och dränering) tillhörande Brodderuds DF inom planområdet ska rivas.

Rening av dagvatten

Planområdet utgör i nuläget en liten föroreningsbelastning till recipienterna Tidan och Mariestadssjön. Detaljplanen möjliggör industri vilket generellt kan medföra högre föroreningshalter i dagvatten. Därför krävs uppförande av anläggningar för rening utöver fördröjning av dagvatten. I dagvattenutredningens föreslås två sedimentationsdammar med oljeavskiljande egenskaper för rening som placeras inom lägpunkten för respektive avrinningsområde. Se även rubrik Miljökvalitetsnormer, vatten.

Fördröjning

I nuläget består aktuellt område av naturmark, produktionsskog och åkermark. Planområdet belastas även av vatten uppströms från naturmark sydöst om området. Planen reglerar hur stor del av marken som får hårdgöras inom planområdets olika delar. Större delen av planområdet får hårdgöras till 85%, ett område får inte hårdgöras alls och ett område får hårdgöras till högst 10%. Tillsammans ger detta en möjlighet till stora hårdgjorda ytor. Den stora andelen hårdgjord yta innebär att volymen dagvatten ökar jämfört med nuläget och innebär ett behov av fördröjning av dagvatten. Möjligt utflöde för dagvatten bedöms vara 600 l/s i den södra utsläppspunkten och 1500 l/s i den norra utsläppspunkten. Utöver dessa utsläppspunkter behålls dagens rinnväg för naturvatten söderut vid del av Suntorp.

Beräkningen av fördröjningsvolym och framtagande av åtgärder är baserade på dagvattenflöden som uppkommer vid ett regn med återkomsttid 20 år med klimatfaktor 1,3 samt ett fullt utnyttjande av möjligheten till hårdgjord yta inom planen.

Flödesberäkningarna visar att en volym om 30 400 m³ respektive 4 750 m³ behöver kunna fördröjas inom planområdet i den norra respektive södra delen, för att ovan redovisade utflöden inte ska överstigas vid det dimensionerande regnet. Dagvattenutredningen rekommenderar därför en minsta tillgänglig fördröjningsvolym inom området om 35 200 m³. Vid en mindre hårdgöringsgrad av området behövs mindre fördröjningsvolym. Därför är planbestämmelsen för dagvattenfördröjning formulerad utifrån att det ska finnas yta

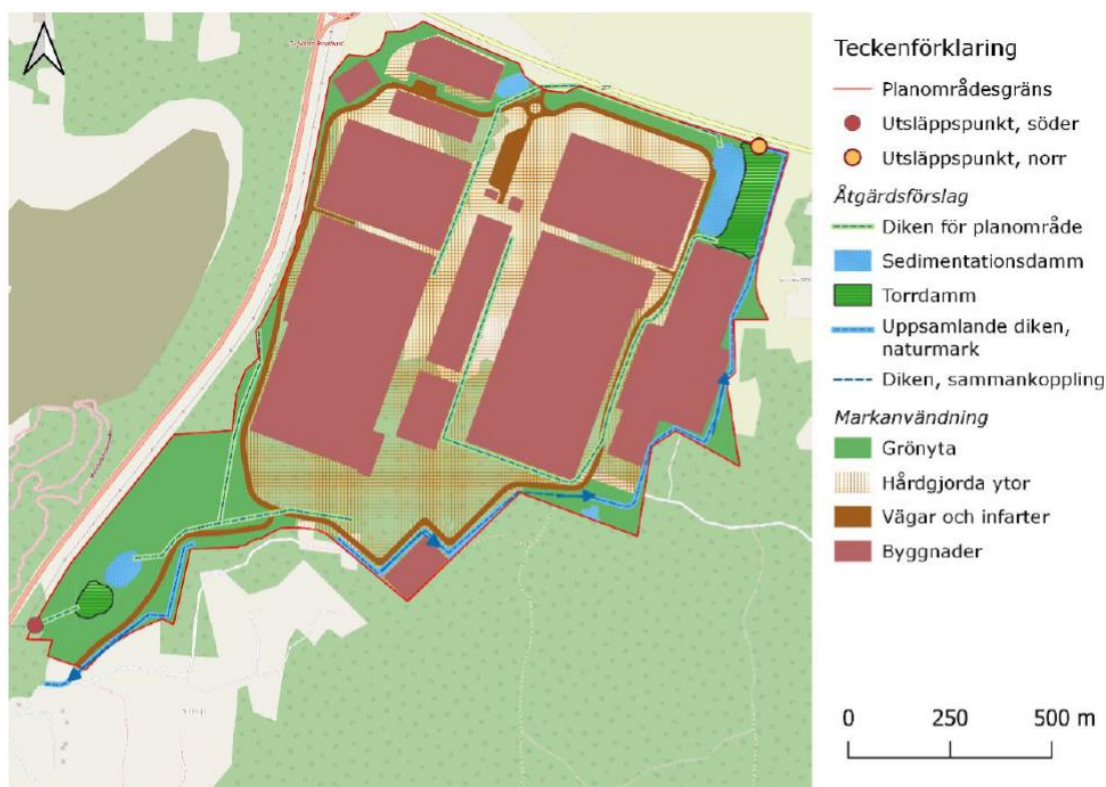
reserverad för fördröjning av 35 200 m³ vatten i syfte att säkerställa att planen ska kunna nyttjas fullt ut om området byggs ut etappvis.

Planen behöver utöver den ökade mängd dagvatten som uppstår vid exploateringen även hantera vatten från närliggande naturmark. Intentionen är att vatten från närliggande naturmark leds till samma släpppunkter som idag. I norr leds vattnet från naturmarken till dikningsföretaget DF Brodderud vilket är samma släpppunkt som dagvatten från exploateringen och i söder leds vattnet från naturmarken till ett dike vid västra delen av Suntorp. Dagvatten från exploaterings norra del planeras att ledas till DF Brodderud och från exploaterings södra del till en ny trumma under väg E20 och vidare i nytt dike.

Det finns flera lösningar på hantering av naturvattnet. Beroende på dikenas syfte och utformning kan dispens och tillstånd för markavvattning behövas eller anmälan alternativt tillstånd för vattenverksamhet.

I dagvattenutredningen har ett exempel till dagvattenhantering utarbetats baserat på ett scenario för bebyggelsestruktur i syfte att belysa att det är möjligt att lösa dagvattenhantering på ett tillfredställande sätt. Den faktiska utformningen av dagvattenhanteringen åligger exploatören och kommer att anpassas till den bebyggelsestruktur och markplanering som utarbetas för verksamheten samt förutsättningarna för att avleda dagvatten.

Vidare bedöms att flödesregimen i Tidan inte påverkas till följd av exploateringen.



Illustrationsplan över en möjlig hantering av dagvatten inom planområdet

Bedömning

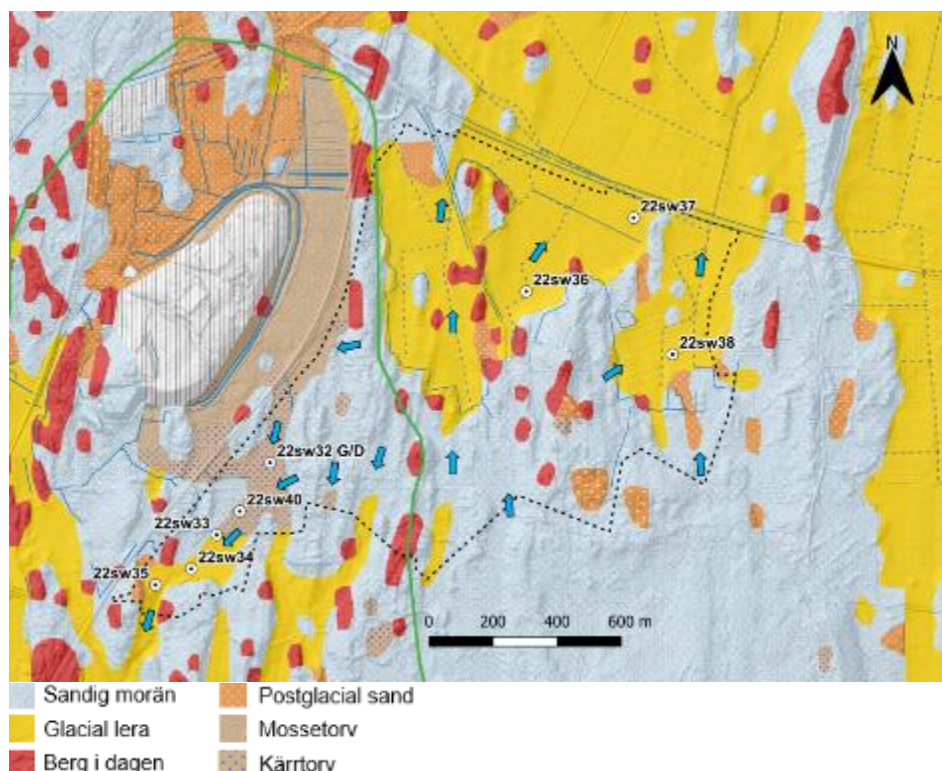
Kommunen bedömer att det finns förutsättningar för att skapa en god dagvattenhantering inom området samt att förutsättningar finns för avledning av dagvattnet från området. På grund av områdets storlek och komplexitet i form av möjlighet till stora byggnader och hårdgjorda ytor är det viktigt att dagvattensystemet är med tidigt i exploatörens arbete med utformningen av området.

Grundvatten

De hydrogeologiska förutsättningarna och planens påverkan på hydrogeologin har utretts i PM Hydrogeologi (Sweco 2022). Nedanstående redogörelse redovisar huvuddragen i utredningens slutsatser samt kommunens ställningstagande.

Yt- och grundvattenförhållanden

Jordlagren i området är tunna och har förhållandevis låg vattenledningsförmåga och grundvattenströmningen bedöms i huvudsak följa markytans topografi. Grundvattnets ungefärliga strömningsriktning redovisas på karta nedan med blå pilar. Genom planområdet löper en ytvattendelare i nord-sydlig riktning som delar planområdet i två delavrinningsområden. Grundvattendelaren inom området bedöms sammanfalla med ytvattendelaren då denna betingas av höga berggrundslägen.



Jordarter enligt SGU:s kartvisare ©SGU. Preliminärt planområde markerat med svart streckad linje och uppskattad strömningsriktning i morän inom planområdet markerad med blå pilar. Vattendelare enligt SMHI- grön linje.

Inom och nedströms planområdet förekommer omfattande täckdikning. Så gott som all åkermark inom östra delavrinningsområdet omfattas av täckdikning och avvattningen regleras av markavvattningsföretaget Brodderuds DF. Dräneringsnivån ligger på cirka 1,2 m under befintlig mark.

Lera har låg genomsläpplighet vilket medför att vattenföringen i lera är liten. Det egentliga grundvattenmagasinet i området utgörs av den morän som underlagrar leran.

Grundvattenmagasinet är slutet där moränen överlagras av lera.

Grundvattenbildning till morän sker i huvudsak i högre liggande markområden där magasinet är öppet och moränen ligger i dagen. Grundvattenbildning till moränen inom planområdet sker även inom höjdområden söder om planområdet. Delar av grundvattenbildningen från skogsområdena söder om planområdet avvattnas mot vattendrag och rinner in i planområden som ytvatten och avvattnas via befintlig markavvattning. Täckdikningen medför att infiltrationskapaciteten i åkermark ökar men infiltrerat vatten avleds till största del som ytvatten varmed grundvattenbildningen till morän genom lera bedöms som försumbar.

Påverkan på grundvattenförhållanden och grundvattenberoende skyddsobjekt

Planförslaget medger en hårdgörandegrad om 85 % inom större delen av planområdet (utredningen har undersökt 90 % hårdgörandegrad). Ett fullt utnyttjande av planen innebär att en betydligt större andel av den nederbörd som normalt bildar grundvatten inom planområdet avrinner som dagvatten och grundvattenbildningen minskar.

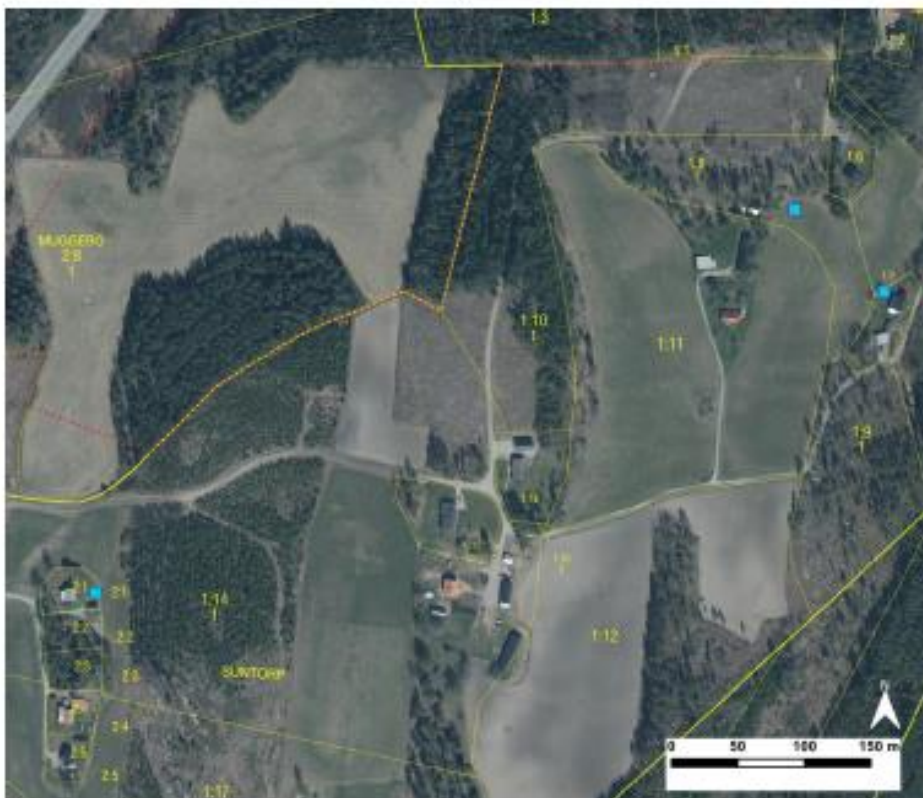
Grundvattenbildningen inom åkermark bedöms redan idag som liten varför det framför allt är hårdgörande av moränmark som kommer påverka bidraget till grundvattentillgången inom och nedströms planområdet. Planförslaget kan påverka grundvattenförhållandena inom och utanför planområdet genom förändrad grundvattenbildning samt bortledning av grundvatten vilket påverkar vattenbalansen i området. Förändring av vattenbalansen kan innebära förändrade grundvattennivåer och lokalt kan även grundvattnets strömningsriktning påverkas.

Eventuell risk för påverkan från minskad grundvattenbildning bedöms kunna föreligga för grävda brunnar inom fastigheterna Suntorp, 1:7, 1:9 och 2:1. Brunnarnas ungefärliga läge redovisas på karta.

I anslutning till planområdet förekommer både djupborrade dricksvattenbrunnar i berg och grävda brunnar i lösa jordlager. Risk för betydande kapacitetsbortfall i djupborrade dricksvattenbrunnar och effektbortfall i energibrunnar bedöms som liten. Påverkan skulle eventuellt kunna ske vid djupa bergschakt eller vid omfattande vattenuttag ur berggrunden för till exempel industrivatten. Att uttag av industrivatten kommer ske ur berggrunden inom planområdet bedöms som osannolikt då inga större sprick- eller krosszoner som medger ett större vattenuttag har identifierats från kartmaterial. Vid sprängning i berg finns risk för grumling i bergborrade dricksvattenbrunnar, men påverkan är vanligen övergående.

Om exploatören till exempel avser genomföra en djupare grundläggning som medför läns hållning av grundvatten kommer att ske kan en ny påverkansbedömning på brunnar

behöva göras i genomförandeskedet. Inför byggskede bör fältinventering och referensprovtagning av vattenkvalitet utföras i brunnar med hög risk för påverkan. I det fall byggnationen medför tillfällig eller permanent grundvattenbortledning som riskerar att orsaka skada på allmänna eller enskilda intressen krävs tillstånd enligt 11 kap MB och påverkan kommer då att prövas inom ramen för en tillståndsprövning i mark- och miljödomstol.



Flygfoto över Suntorp med berörda grävda brunnar markerade med blå fyrkant.

Grundvattenförekomsten Ullervad

Grundvattenförekomsten Ullervad (SE650357-434990) ligger cirka 1,5 km sydost om planområdet och utgör en del av Hassleåsen. Grundvattenförekomsten har god kvantitativ och kemisk status (VISS 2021b) och uttagsmöjligheterna är förhållandevis goda (5-25 l/s). Då grundvattenförekomsten är belägen uppströms planområdet kan inget eventuellt förorenat grundvatten från planområdet nå åsen. Ingen dagvattenavledning från planområdet kommer heller att ske till grundvattenförekomsten varför planområdet inte kommer ha någon påverkan på grundvattenförekomstens vattenkvalitet. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget inte ha någon påverkan vare sig på grundvattenförekomstens kvantitativa eller kemiska status.

Bedömning

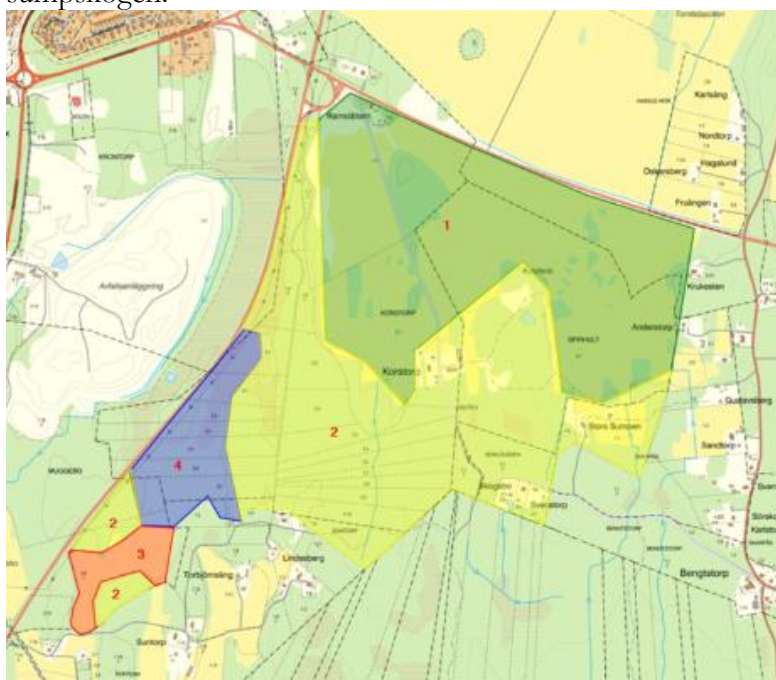
I PM Hydrogeologi bedöms att det finns risk för kapacitetsbortfall i de grävda brunnarna inom fastigheterna Suntorp, 1:7, 1:9, 1:11, 1:14 ; 1:12 och 2:1. Eventuell påverkan kommer att utredas vidare och prövas i miljöprövningen. Det är möjligt för exploitören att genomföra åtgärder för att minska risken för påverkan på grävda brunnar genom till exempel anläggning av infiltrationsytor (PM Hydrogeologi) och vid en påverkan bedömer Sweco (PM Förutsättningar för ökat grundvattenuttag ur berg) att det finns möjlighet till att ersätta grävda brunnar med djupborrade brunnar. Vid ersättning med djupborrade brunnar bör eventuell risk för ändrad spridning av föroreningar bedömas. Eventuell ersättning hanteras enligt miljöbalkens ersättningsregler. Därmed bedömer kommunen att detaljplanen inte innebär en betydande olägenhet för de enskilda fastighetsägarna med grävda brunnar som kan komma att påverkas.

Sammantaget bedömer kommunen att det allmänna intresset av planläggningen för storskalig industri, som möjliggör en etablering av battericellstillverkning, överstiger de enskilda fastighetsägarnas intresse av att inte riskera påverkan på sina grävda brunnar.

Geoteknik

Geotekniska förhållanden

Markförhållandena inom planområdet varierar från norr till söder men med goda förutsättningar för en framtida exploatering. Området kan generellt sett delas in i fyra delområden med olika karaktär: Norra delen, fastmarksområdet, södra delen samt sumpskogen.



Områdesindelning inom planområdet. 1. Norra delen (Grön), 2. Fastmarksområdet (Gul), 3. Södra delen (orange) och 4. Sumpskogen (Blå).

Norra delen består i huvudsak av flack åkermark. Inom området förekommer flertalet åkerholmar som höjer sig något ovan resterande åkerlandskap. Fastmarksområdet består i huvudsak av höjdparter med skogsbeklädd fastmark och förekomst av stora block som ligger på eller delvis ovan mark. Området i söder liknar delvis området i norr med flackt åkerlandskap. Området är relativt plant. Sumpskogen består av skogsmark med mycket sly, delvis är markytan vattentäkt inom området. Inom detta område korsar fyra bäckar/diken i väst till östlig riktning. Jordlagerförhållandena utgörs till stor del av fastmark bestående av en sandig morän med förekomst av ytligt berg. Inom den flacka åkermarken i norr (samt i söder) finns det ett ytligt lerlager med en mäktighet som varierar mellan ca 1-4 m. Inom sumpskogen förekommer det ett ytligt ca 1-2 m torvlager följt av lerjorden.

Ras, skred och erosion

De geotekniska förutsättningarna inom detaljplanerområdet är generellt sett goda. Förekomsten av lösa jordlager är mycket begränsad. Med avseende på de topografiska förhållandena och områdets avvattning föreligger det inte någon risk för framtida problematik kopplat till ras, skred eller erosion.

Stabilitetsförhållandena inom planområdet är tillfredsställande goda för markens planerade ändamål enligt detaljplanen. Rekommendationer gällande markstabilitet (enligt IEG rapport 4:2010) är uppfyllda för byggrätten inom detaljplanen och det föreligger därmed inte behov av några restriktioner för detaljplanen.

Byggnadstekniska förutsättningar

Marken klassas som lågradonmark vilket innebär att nybyggnation ska utföras radonskyddat. Inom områden för nybyggnation bortschaktas organisk jord innan grundläggningsarbeten påbörjas. Det föreligger i övrigt inga hinder eller restriktioner med avseende på de geotekniska förutsättningarna för detaljplanens genomförande. I detaljprojekteringskedet bör kompletterande geotekniska undersökningar utföras i anpassning till varje enskilt objekt och skede.

Bedömning

Den geotekniska bedömningen är att det utifrån nuvarande underlag inte finns hinder eller allvarliga restriktioner med avseende på de geotekniska förutsättningar och förhållanden för detaljplanens genomförande med den reglering av mark som föreligger.

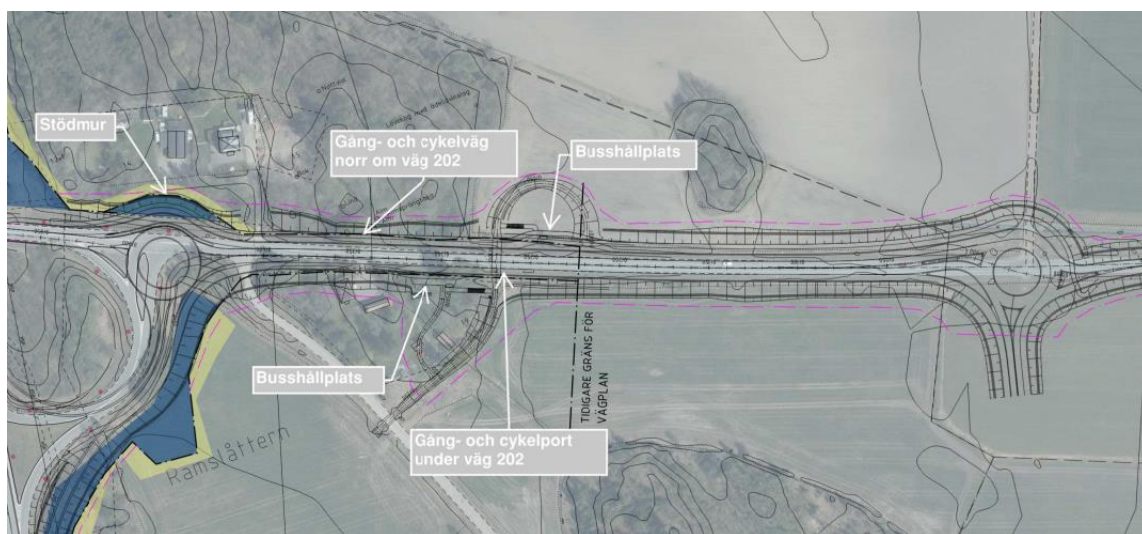
Marken klassas som lågradonmark, erforderliga radonskyddande åtgärder redovisas vid tekniskt samråd för startbesked.

Infrastruktur

Trafik

En trafikutredning är framtagen för detaljplanen, den inkluderar trafikprognos och förslag till åtgärder för att ansluta planområdet till väg 202. Efter framtagandet av utredningen har Trafikverket som är väghållare för väg 202 samt E20 startat en vägplan för trimningsåtgärder och anslutning till planområdet. I Trafikverkets arbete har lämpliga åtgärder studerats närmre och förslaget innebär bland annat en breddning av väg 202 samt cirkulationsplats som ansluter planområdet till väg 202, gång- och cykelport under väg 202, gång- och cykelbana som förlängs utmed väg 202, busshållplatser på väg 202 samt trimningsåtgärder i trafikplats Brodderud.

Utifrån planerad markanvändning och utveckling inom planområdet har uppskattad trafikallsträng beräknats i trafikutredningen. Enligt Trafikverkets trafikallsträngsverktyg kan tillkommande verksamhet inom planområdet innebära en trafikallsträng om 12 400 fordon per dygn i genomsnitt inklusive 10 % nyttotrafik.



Trafikverkets illustration av nya anslutningen till väg 202 samt planerade åtgärder på väg 202 från samråd för vägplanen.

Planområdets gräns mot väg 202 har tagits fram i dialog med, och godkänts av Trafikverket Region Väst.

Planförslagets påverkan på befintlig enskild väg

Inom planområdet finns idag en befintlig enskild väg. Vägen ansluter till statlig väg 202 i norr och fortsätter söder ut genom planområdet för att sedan ansluta till statlig väg 2959 (Bengtstorpsvägen) sydöst om planområdet. I planområdets sydöstra del ansluter vägen idag till fyra bostadsfastigheter som avses rivas i samband med industrietableringen.

Vid ett genomförande av planförslaget kommer vägen inom planområdet att ersättas med industriverksamhet och tas bort. Det innebär att boende i närområdet inte längre kommer

att kunna korsa planområdet utan blir hänvisade till väg 2959 (Bengtstorpsvägen) för att ta sig till väg 202. Den kvarvarande vägsträckan mellan väg 2959 och planområdet ska förseras med vändmöjlighet, placering och utformning kommer att utredas i samband med detaljplanens genomförande.

Anslutning till gång- och cykelvägnätet

Planområdets anslutning till gång- och cykelvägnätet är en viktig fråga. Vid en etablering av en verksamhet med stor personalintensitet är alternativa färdvägar till planområdet en nyckelfråga för att möjliggöra en hållbar trafiksituation.

I Trafikverkets arbete med att ta fram en vägplan (*E20 och väg 202 vid Korstorp, E20 förbi Mariestad, Muggebo-Tjos*) ingår anslutning till gång- och cykelvägnätet med bland annat gång- och cykelport under väg 202, gång- och cykelbana över E20, busshållplatser på väg 202.

Kollektivtrafikförsörjning

Planeringen av kollektivtrafikförsörjning av planområdet är en viktig fråga för att möjliggöra en hållbar trafiksituation och ett hållbart resande.

Väg 202 trafikeras i dag av buss 504 mellan Mariestad - Töreboda och kör timmestrafik i pendlingstid. Närmaste hållplats är på Stockholmsvägen i höjd med Krontorp. Vid ett fullt genomförande av planförslaget behövs en utökning av kollektivtrafiken till planområdet, utöver den befintliga kollektivtrafiken till Töreboda samt en ny hållplats invid planområdets planerade väganslutning till 202. Frågan om kollektivtrafikförsörjning regleras inte av detaljplan. Kommunen för dialog med Västtrafik samt Västra Götalandsregionen om utökning av kollektivtrafiken till planområdet.

Avfallshantering

Vid planering av sophämtning ska reglerna i renhållningsföreskrifterna uppfyllas. Lämplighetsbedömning görs av kommunalförbundet Avfall och återvinning Skaraborg och exploatören ansvarar för att utformningen uppfyller kraven.

Vatten och avlopp

Föreslaget planområde omfattas idag inte av kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp. Utbyggnaden av kommunalt vatten och avlopp till området kan försörja personaldelarna i verksamheten och inte eventuellt behov av processvatten för verksamheten. Vid behov av processvatten har byggaktören/verksamheten ansvar för att själva anordna ledningar samt rening av processvattnet. Byggaktör ansvarar då för planering, ansökan om tillstånd, genomförande och drift. Anslutning till dricksvatten och spillvatten har samrått med kommunens VA-avdelning. Området kommer att tas in i verksamhetsområdet för den allmänna VA-anläggningen och kommer att omfatta vattentjänsterna dricksvatten och spillvatten.

Var förbindelsepunkter förläggs styrs i hög grad av var skyddsror under E20 hamnar. Det kan eventuellt behövas ett teknikutrymme där vattenmätare kan placeras i närhet av förbindelsepunkt. Samråd ska ske med kommunens VA-avdelning.

Dricksvatten

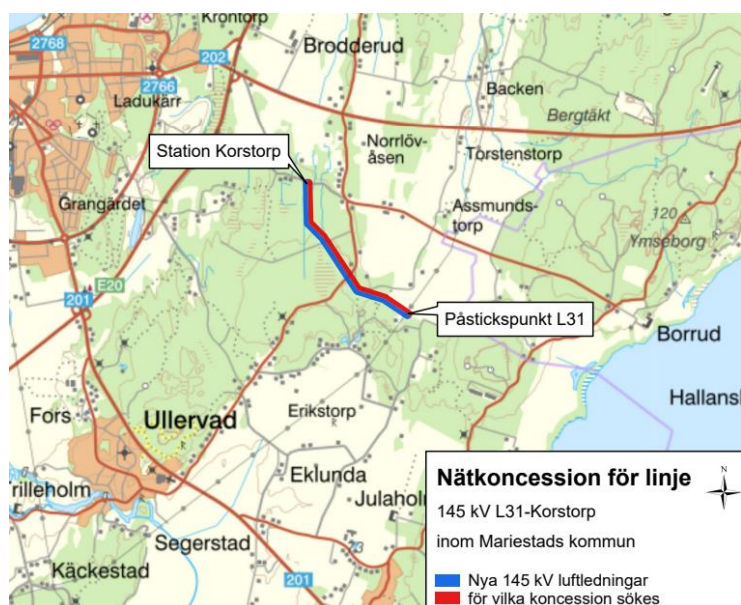
För anslutning av dricksvatten till planområdet behöver nytt dricksvattenledningsnät byggas från vattentornet vid Stockholmsvägen, beläget cirka en kilometer väster om planområdet. Planområdet är beläget inom högtryckzon för dricksvatten vilket innebär att tryggstegring erfordras. Efter samråd med kommunens VA-avdelning är bedömningen att det finns tillräcklig kapacitet i dricksvattenproduktionen vid Lindholmens vattenverk för anslutning av planområdet. Bedömningen är baserad på kända förhållanden vid detaljplanens framtagande.

Spillvatten

Spillvatten från planområdet kan anslutas till befintligt spillvattenledningsnät som finns vid Stockholmsvägen/väg 202, cirka 350 meter nordväst om planområdet. Spillvattnet från planområdet behöver pumpas på grund av topografiska förhållanden, självfall till Mariestads avloppsreningsverk kan ske i höjd med vattentornet vid Stockholmsvägen. Efter samråd med kommunens VA-avdelning är bedömningen att det finns tillräcklig kapacitet i Mariestads avloppsreningsverk för att ta emot den förväntade ökade volymen spillvatten från planområdet. Bedömningen är baserad på kända förhållanden vid detaljplanens framtagande.

Elförsörjning

Föreslaget planområde har förutsättningar till elförsörjning. I syfte att försörja etablering av en ny batterifabrik driver Ellevio ett nätutvecklingsprojekt. Ellevio har sökt nätkoncession för två nya parallella ledningar till en ny transformatorstation intill planområdet.



Karta från Ellevios ansökan om nätkoncession.

Ellevio innehar även linjekoncession för den 40 kV-ledning som löper parallellt med E20 och planområdets västra sida som kan försörja området med el i ett tidigt skede.

Risker

Översvämning till följd av skyfall

Med skyfall avses nederbördstillfällena kraftigare än normala dimensionerande nederbördstillfällena för föreslagna anläggningar, det vill säga när anlagt ledningsnät och dagvattenanläggningar inte räcker till för att utjämna eller avleda överskottsvatten. Vatten måste då kunna hanteras och avledas kontrollerat yttledes och tillfälligt ansamlas inom områden som inte skadar byggnader på ett oacceptabelt sätt eller samhällsviktiga funktioner.

En skyfallsutredning har tagits fram av Cowi. Den undersöker påverkan inom och utanför planområdet vid ett exempel på scenario för exploatering i syfte att utgöra underlag för bedömning av vilka skyddsåtgärder som behövs för att hantera ett 100-årsregn med klimatfaktor. Det scenario som prövats innehåller skyddsåtgärder i form av avsatta ytor inom området för att fördröja skyfall och höjdsättning av mark för att skapa förutsättningar för att undvika stående vatten vid byggnader och utrymningsvägar. Utredningen redovisar vilken påverkan jämfört med dagens situation vid ett skyfall som bedöms som acceptabel. Utredningen redovisar vidare exempel på utformningar som kan appliceras för att uppnå kraven på skyddsåtgärder.

Scenariot för framtida exploatering omfattar en fullt utnyttjad byggrätt och exempel på placering av byggnader, dagvattenanläggningar och hårdgjorda ytor samt en principiell höjdsättning av mark (varken placering av byggnader eller markhöjder är föreskrivna av detaljplanen och kan därmed anpassas).

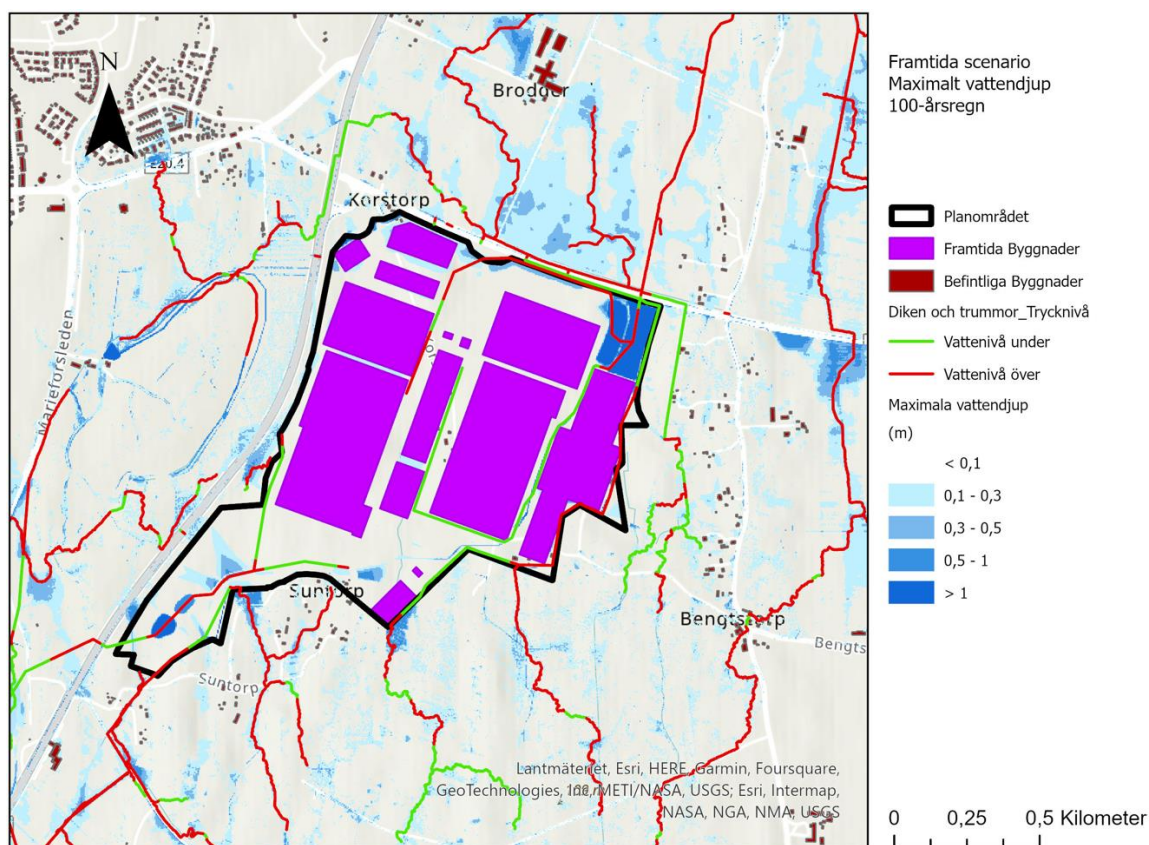
I scenariot med framtida exploatering har bland annat följande skyddsåtgärder applicerats för att skapa en hållbar situation inom området och minimera omgivningspåverkan:

- Yta har avsatts för fördröjning av 100 000 kubikmeter vatten.
- Höjdsättning som innebär att vatten leds till utsläppspunkterna för dagvatten. Längs norra delen av planområdet bör höjdsättningen utformas på ett sådant sätt att inget vatten från planområdet rinner till vägdiken eller trummor längs väg 202, med undantag för den trumma som leder dag- och skyfallsvatten till dikningsföretaget norrut.
- Höjning av mark närmast sumpskogsområdet i den sydvästra delen i syfte att separera naturvatten uppströms ifrån, från att belasta planområdets avvattningssystem
- Diken inom området för att leda vatten till fördröjnings och reningsdammar.
- Utformning av fördröjnings- och reningsdammar för att tillsammans med andra åtgärder bidra till att fördröja 100 000 kubikmeter vatten.
- Två diken i utkanten av planområdets östra delar för att leda skyfallsvatten från naturmarken i utkanten av området, förbi fördröjnings och reningsdammarna.
- Diket i områdets sydöstra del vid planområdesgränsen är utformat för att leda vatten från del av Suntorp i syfte att ersätta den funktion som nuvarande lågstråk

har för Suntorp och motverka att en barriäreffekt uppstår som försämrar situationen jämfört med dagsläget.

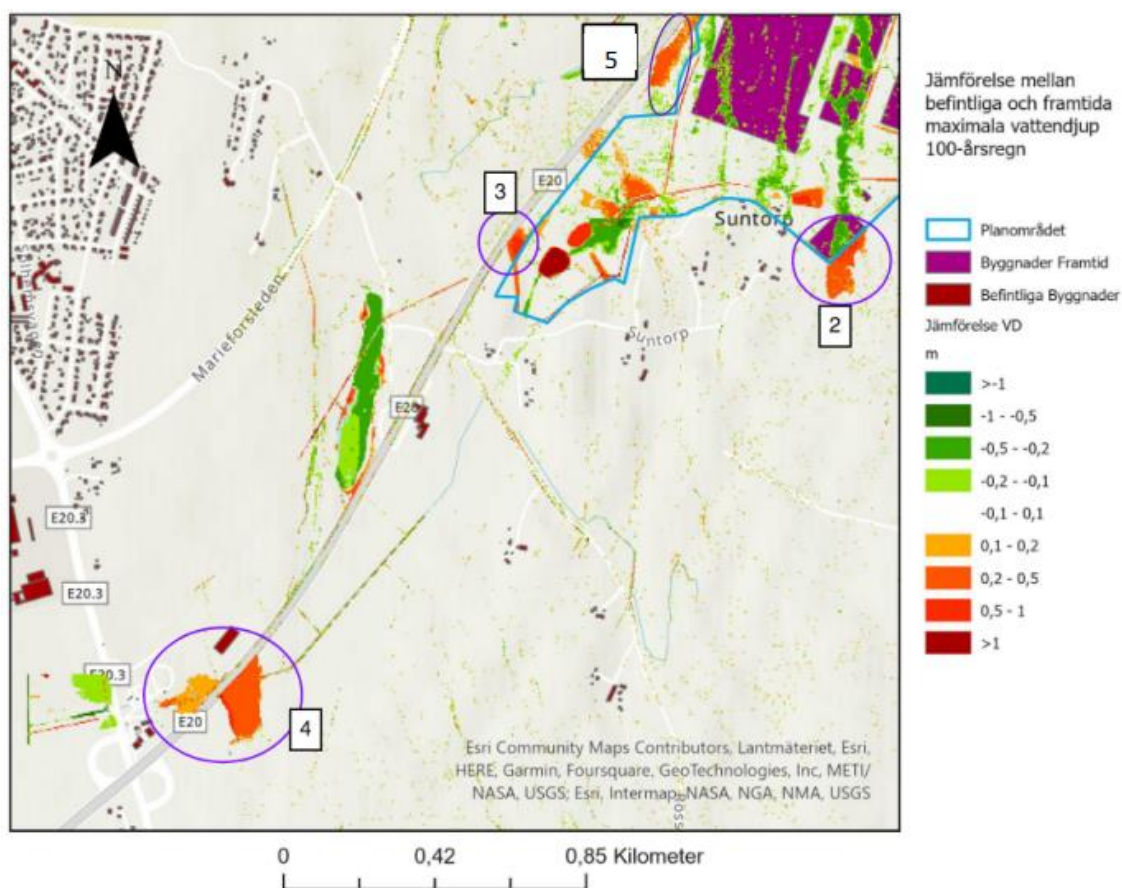
- Användning av parkeringsplatser som temporär breddningsyta.

Kartan nedan visar beräknat vattendjup både inom och utanför planområdet vid det modellerade scenariot för exploatering.



Kartan visar ett scenario för exploatering (byggnader i lila) samt vattendjup vid ett 100-årsregn med klimatafaktor (skyfall). Scenariot för exploatering är utformat med skyddsåtgärder. Vattennivå över innebär att diken breddas till omkringliggande mark och vattennivå under betyder att diket har tillräcklig kapacitet för skyfallsvattnet.

För att kunna bedöma omgivningspåverkan är kartor som illustrerar skillnaden mellan dagens situation vid ett skyfall och det modellerade scenariot för exploatering (ökat eller minskat vattendjup) framtagna (se nedan).

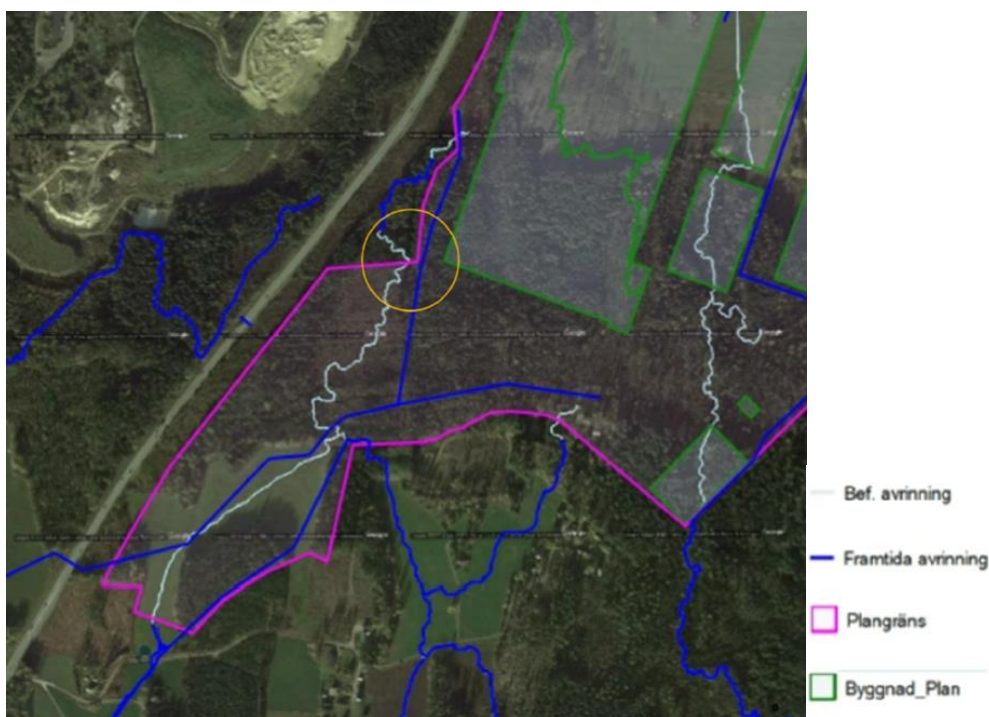


Kartorna visar en jämförelse mellan befintlig och framtida situation vid det scenario som prövats i modellen (det vill säga ett förslag till placering av bebyggelse och utformning av mark). Utöver de åtgärder som innefattats i modellen behövs ytterligare åtgärder ibland annat områdets sydvästra del.

Analyskartorna ovan visar att även med skyddsåtgärder kan det uppstå ett ökat vattendjup vid skyfall på vissa platser utanför området (se karta ovan). De redovisade konsekvenserna bedöms som acceptabla.

Bedömning av konsekvenser för platserna utanför planområdet som redovisas på kartorna ovan:

- 1) Intill trafikplatsen blir det utanför planområdet ett ökat vattendjup vid framtida scenario. Denna ökning påverkar inte trafikplatsens funktion och bedöms därmed som en acceptabel ökning av vattendjupet utanför planområdet. Ombyggnation av trafikplatsen ska ske i närtid, men ökningen av vattendjupet i detta område bedöms inte heller påverka utbyggnadsförslaget då ungefär samma ytanspråk som för den befintliga vägen föreslås.
- 2) Ökad utbredning i detta område som består av skog uppkommer till följd av den föreslagna höjdsättningen av mark och placering av bebyggelse som modellen utgår från. Påverkan på området med skog bedöms som acceptabel. Höjdsättningen kan justeras i detaljprojekteringsskedet för att minimera barriären och därmed minska påverkan.
- 3) Ett mindre område mellan planområdet och E20 får mer stående vatten vid framtida scenario. Detta är till följd av skillnader i höjdsättning i gränsen mellan framtida och befintlig höjdsättning vilket påverkar flödesvägarna. Vattendjupet är knappt 0,8 m inom översvämningområdet och ca 1,2 m från överkant vägbanan på E20. Uppbyggnaden av E20 består av friktionsjordsmassor och vatten bedöms därmed fördela sig i viss mån till nordvästra sidan vägen. Vattenhastigheterna intill vägen är enligt resultatet obefintliga. Detta bedöms som en acceptabel konsekvens då vattendjupet inte påverkar farbarhet och obetydliga hastigheter medför en liten risk för erosion.
- 4) Översvämningutbredningen i detta område är modelltekniskt och inget som bedöms uppkomma i verkligheten.
- 5) I ett område med sumpskog invid E20 ansamlas mer vatten, i det modellerade scenariot för exploatering jämfört med befintliga förhållanden. Detta är en följd av en skillnad i marknivåer mellan befintliga marknivåer och höjdsättningen av mark i modellen, se orange ring på karta nedan.



Avrinningsområdet utgörs av marken mellan planområdet och E20 samt en liten del av planområdets västra del. Vattendjupet i översvämningssområdet blir högre än i befintliga förhållanden. Framtida vattendjup är ca 0,6 m i området, detta innebär att vattennivån är ca 1,6 m under överkant vägbana enligt modellen. Översvämningen påverkar därmed inte framkomligheten på E20. Under E20 finns minst 2 trummor med diameter 400 mm som mätts in, dessa förbinder torvmark på ömse sidor om E20, dock utan gradient. Dessa trummor är inte placerade vid översvämningssområdet men fördelar vatten upp och nedströms området. Vattennivån på västra sidan av E20 är ca 0,3 m högre än på östra sidan vilket med största sannolikhet innebär att inget vatten transporteras västerut från det översvämmade området.

Inom området finns PFAS-föreningar och en del av området är källområde för PFAS-föreningen. COWI har tagit stöd av Geosyntec för att bedöma förorenings spridning och påverkan på MKN till följd av ökat översvämningdjup i detta område. Hastigheter inom översvämningssområdet har studerats. Inom området som får ökat översvämningdjup blir den maximala hastigheten i området ca 0,2 m/s i det modellerade framtida scenariot. Det rör sig dock enbart om rörelse inom området i källområdet för PFAS då det är avskärmat och inte rinner vidare. Risken för erosion och flödesdriven förorenings spridning är därmed liten. Avtappningen beräknas ske långsamt och någon olägenhet bedöms inte uppstå i linje med vad som är normalt för våtmarksområden. I samråd med Geosyntec har bedömningen gjorts att en ökning av vattendjup till följd av exploateringen så som marken är modellerad i scenariot för exploatering är acceptabelt trots förekommande förorening.

Slutsatsen är att detaljplanens genomförande vid ett 100-årsregn inte medför en praktiskt mätbar förändring av årsmedelhalterna av PFOS i Tidan och inte heller

medför att gränsvärdet för maximal tillåten koncentration eller årsmedelvärdet för PFAS 11 kommer att överskridas ens vid skyfall definierat som ett 100-årsregn med klimatkfaktor 1,3. Mot bakgrund av ovan bedöms detaljplanen inte innebära att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller äventyra möjlighet att uppnå status enligt MKN. I samråd med Geosyntec bedöms ökningen av vattendjup i detta område därför vara acceptabel.

I projekteringen av området avser exploatören att ändra marknivåerna jämfört med det modellerade scenariot i syfte att inte stänga av naturlig avrinningsväg och säkerställa avtappningsförhållandena inom sumpskogen. Rekommendationen är att marknivåerna behålls oförändrade inom markerat område på kartan ovan samt att vatten från planområdet till sumpskogen utanför planområdet begränsas. Det innebär att dimensioner på det dike som föreslagits inom planområdet bör optimeras för att säkerställa att vatten från planområdet inte ansamlas i detta område. Därmed kan översvämningsutbredningen i aktuellt område antas vara överskattad i modellscenariot som beskriver framtida utbyggnad.

Inom planområdet behöver planering av mark och byggnader säkerställa att skyfallsvatten leds kontrollerat och till platser som bedöms som tåliga för stående vatten innan avledning kan ske. Det behöver även säkerställas att största vattendjup på utrymningsvägar inte är större än 20cm. Utredningen visar ett exempel på hur detta kan genomföras genom att dammar och diken tillåts bredda, markens lutning leder vatten bort från byggnader samt att stående vatten tillåts på platser som bedöms som tåliga så som grönytor och parkeringsplatser. Höjdsättningen av mark och placering av byggnader inom området behöver alltså göras med hänsyn till vattnets rinnvägar så att inga instängda områden, lågpunkter eller barriärer skapas så att vatten ansamlas på platser där det kan ge upphov till oacceptabel skada.

Utredningen visar att det finns möjligheter att skapa ytor som är lämpliga att avsätta för stående vatten vid ett skyfall vid en fullt utnyttjad byggrätt. Den redovisade lösningen är en av flera möjliga sätt att hantera skyfall inom planområdet varför planbestämmelserna inte reglerar specifika markområden för omhändertagande av skyfallsvatten.

Idag finns inga nationella bestämmelser eller utarbetad praxis för vem som är ansvarig vid konsekvenser vid skyfall. Kommunen är enligt plan- och bygglagen ansvarig för att bebyggelse anläggs på mark lämplig för ändamålet och därmed översvämningsrisker vid planering av ny bebyggelse. Allt ansvar för hantering av översvämnning ligger dock inte på kommunen utan även fastighetsägare och verksamhetsutövare har ansvar att skydda sin egendom.

Risken att ny bebyggelse ska skadas vid översvämnning kan minimeras genom en robust höjdsättning av området där marken lutar bort från byggnader. En robust lösning kan vara att säkerställa en säkerhetsmarginal från vattenyta vid max vattendjup i samband med klimatanpassat 100-årsregn till färdigt golv på minst 0,2 meter. Det är även möjligt för en fastighetsägare att acceptera att till exempel

lagerbyggnader delvis översvämmas vid skyfall eller utforma byggnader med andra tekniska lösningar för att förhindra att vatten skadar byggnader.

Bedömning

Utredningen visar att skyfallsvatten behöver fördröjas och hanteras inom planområdet för att inte orsaka oacceptabla ökning av stående vatten utanför området vid ett klimatanpassat 100-årsregn (skyfall) samt hanteras inom kvartersmarken på ett sådant sätt att oacceptabel skada inte sker samt att utrymningsvägar är framkomliga. Planering av bebyggelse, mark och vägar på kvartersmark behöver därmed utformas för att skapa en acceptabel situation inom och utanför planområdet. Fördröjning av vattnet kräver att lämpliga ytor avsätts i planeringen av området. I kravet på fördröjning av 100 000 kubikmeter kan fördröjningsvolymen för dagvatten inräknas. Beräkningen av fördröjningsbehov är baserat på fullt utnyttjad bygggrätt.

Sammanfattningsvis visar utredningen att följande principiella skyddsåtgärder behövs inom planområdet för att inte orsaka oacceptabel påverkan utanför området:

- 100 000 kubikmeter vatten kunna fördröjas inom planområdet vid ett skyfall. Av den volymen så kan ca 35 200 kubikmeter omhändertas av dagvattensystemets utjämningsytor. Därutöver behöver ytterligare 64 800 kubikmeter fördröjas för ett klimatanpassat 100-årsregn. Fördröjningen behöver fördelas utifrån behovet i respektive avrinningsområde (norra respektive södra).
- Marken inom planområdet behöver höjdsättas för att leda vattnet till ytor avsedda för fördröjning.
- Skyfallsvattnet behöver ledas till samma släppunkter som dagvattnet efter fördröjning och inte till andra områden intill planområdet.
- Höjdsättning av mark får inte skapa en barriäreffekt som stänger ute vatten uppströms vid del av Suntorp i syfte att inte försämra situationen i området vid ett skyfall.

Detta regleras i detaljplanen med bestämmelserna:

n3 – Klimatanpassat 100-årsregn ska innan avledning från planområdet kunna ledas till ytor som är acceptabla att översvämma

n4 – Höjdsättning av utrymningsvägar ska ske så att stående vatten inte överstiger 20 centimeter vid klimatanpassat 100-årsregn

m3 – Inom planområdet ska möjlighet till att fördröja ett klimatanpassat 100-årsregn finnas med en sammanlagd kapacitet om 100 000 m³

m4 - Marken ska utformas och höjdsättas så att det inte uppstår en oacceptabel försämring av situationen utanför planområdet till följd av ett klimatanpassat 100-årsregn

Kommunen bedömer vidare att samhällsviktiga objekt inom eller utanför planområdet inte riskeras att påverkas på ett oacceptabelt sätt vid en ett skyfallsregn med planbestämmelserna, samt att det finns möjlighet att säkerhetsställa god framkomlighet till planområdet. Vidare bedöms ett större vattendjup utanför planområdet vid ett 100-årsregn med klimatfaktor på följande platser som acceptabel:

- Ett mindre område vid Brodderuds trafikplats (område 1 på karta ovan).
- Skogsområdet söder om planområdet invid förslaget till placering av transformatorstation. Dikets kapacitet här kan optimeras för att reducera belastningen och kanske elimineras (område 2 på karta ovan).
- Område intill E20 i planområdets sydvästra del (område 3 på karta ovan).
- Del av sumpskogen invid E20 med förekomst av PFAS föroreningar (område 5 på karta ovan).

Kommande exploatör ska beakta skyfall vid utformningen av området och har utöver kraven i detaljplanen ett eget ansvar för att utforma området med hänsyn till vilken skada på anläggningarna denne bedömer som acceptabel i förhållande till verksamheten.

Med ovan nämnda planbestämmelser bedömer kommunen att en acceptabel omgivningspåverkan vid ett klimatanpassat 100-årsregn säkerställs samt att marken är lämplig för bebyggelse enligt den omfattning som planen tillåter.

Farligt gods

Planområdet ligger inom 150 meter från E20 och väg 202 som båda är utpekade transportleder för farligt gods. En riskbedömning (Riskbedömning DP Korstorp, WSP 2021) har genomförts. Där beräknas planförslagets individrisk och samhällsrisk utifrån individtätheten för planerad verksamhet och risken för en trafikolycka med farligt gods på transportlederna samt dess effekter. Slutsatsen visar att utifrån aktuellt kunskapsläge vad gäller verksamhetens karaktär och omfattning uppnås acceptabla risknivåer 27 meter från transportlederna. För att öka bedömningens robusthet utökas avståndet till 30 meter (11% utökning). Plangränsen har ett avstånd om minst 30 meter från E20 och vid väg 202 säkerställs ett bebyggelsefritt område genom prickmark (förbud mot byggnader) samt ges förbud mot stadigvarande vistelse om 30 meter från väg 202. Därav bedöms planen som lämplig utifrån risken för olycka med farligt gods.

Brand, explosioner med mera

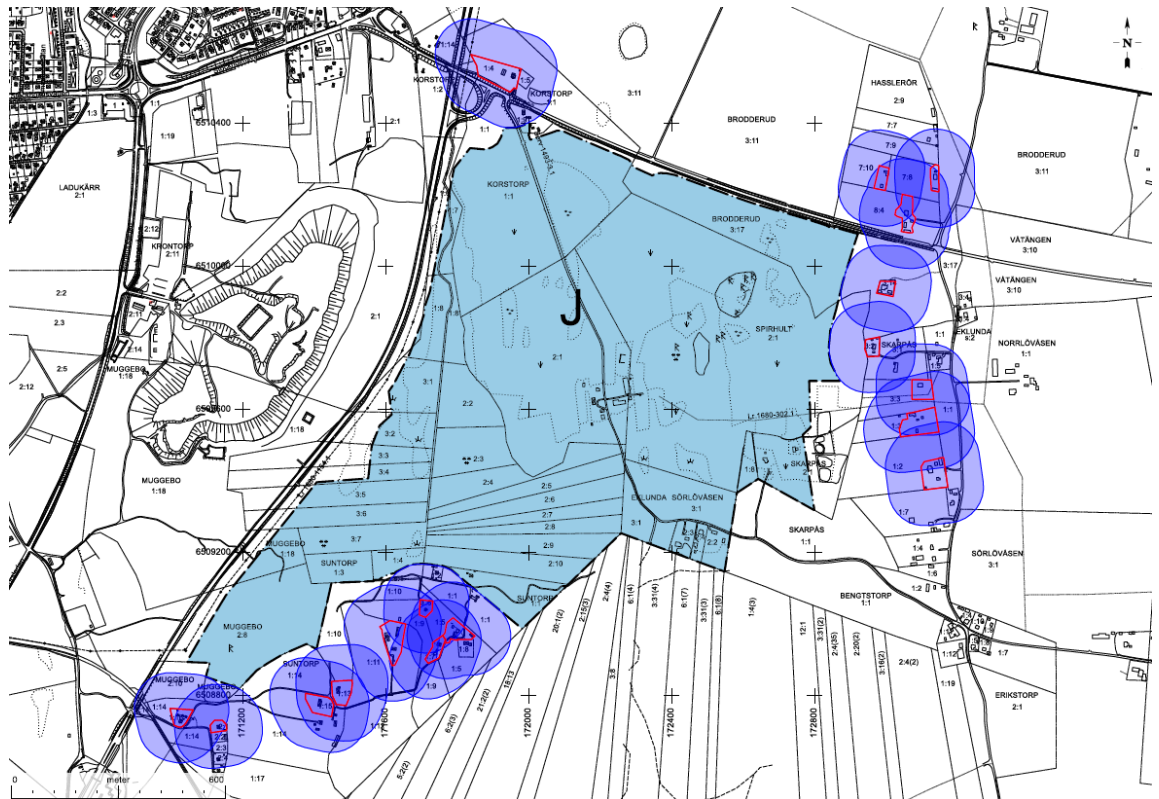
Mot bakgrund av att detaljplanen syftar till att möjliggöra etablering av ny tung storskalig industri och som kan komma att omfattas av Sevesolagstiftning har en riskbedömning för påverkan på omgivningen såsom befintliga bostäder i anslutning till planområdet genomförts. Utredningen har analyserat vilka typer av riskobjekt som en nyetablering av industri inom planområdet kan innebära, vad planområdet innebär för möjligheter och begränsningar för kommande verksamhet samt vilka skyddsåtgärder som är lämpliga i förhållande till bostäderna i detaljplaneskedet.

Detaljplanen syftar till att möjliggöra ny industriverksamhet utan känd omgivningspåverkan till följd av omfattning av hantering, lagring och tillverkning av farliga ämnen som är Sevesoklassade. På grund av dessa förutsättningar är det kommunens bedömning att det finns begränsad möjlighet att reglera och motivera generella riskreducerande åtgärder annat än genom reglering av avstånd från planområde till skyddsobjekt vilket också rekommenderas i riskbedömningen (WSP, 2021-12-10). Därmed innebär det inte att vilken

verksamhet som helst kan etableras på platsen. Vilken verksamhet som tillåts avgörs av vilka risker som kan uppstå till följd av omfattningen av Sevesoklassade ämnen och utifrån vilka behov av åtgärder som föreligger. Detaljplanen kan inte innehålla reglering för att verka olycksförebyggande eftersom det inte är möjligt att ställa krav på verksamheten och dess säkerhetsrutiner enligt plan- och bygglagen (2010:900). Detta görs istället enligt lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen), lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor, lag (2003:778) om skydd mot olyckor och miljöbalken (1998:808) och kommer huvudsakligen hanteras i samband med miljötillståndsprövningsprocessen.

Vid tillståndsprövning redovisas hur den specifika verksamheten kommer att bedrivas, vilka risker som bedöms finnas samt vilka olycksförebyggande och skadebegränsande åtgärder som planeras och därefter säkerställas att planerad verksamhet inte påverkar människor och miljö på ett oacceptabelt sätt. I prövningen redovisas omgivningspåverkan och det fastställs skyddsavstånd som är specifikt anpassat för den verksamhet som bedrivs. I kommande prövning kan alltså skyddsavståndet till exempel vis bostäder komma att bli längre än planens generella skyddsavstånd och eventuellt behov av andra skyddsåtgärder klagöras/krävas. Detta avstånd påverkas inte av planområdets gräns och det generella skyddsavstånd som plangränsen håller till befintliga bostäder. I tillstånd fastställs också villkor för verksamhetens drift som inte går att reglera i detaljplan.

Planområdesgränsen är placerad som närmst 100 meter från befintliga bostäders tomter. Det innebär att det generella skyddsavståndet inte planläggs. Marken inom 100 meter från befintliga bostäders tomtgräns ges således inga planmässiga förutsättningar för någon förändring jämfört med hur detta markområde används vid detaljplanens framtagande. Däremot kan eventuellt bygglov för nya bostäder inom 100 meter från plangräns nekas på grund av verksamheten inom detaljplanen. Inom skyddsavståndet finns fyra befintliga bostäder köpta av kommunen som avses rivas.



Kartbilden redovisar med blå markering 100 meter skyddsavstånd från de närmaste bostädernas tomter. Röd linjemarkering visar tomtområdet för bostad inom respektive fastighet. Plangränsen har anpassats till avståndet.

Bedömning

Kommunen bedömer att genom tillämpning av skyddsavståndet som föreslås i riskbedömningen och som också är angivet i vägledning för fysisk planering, Samhällsplanering och riskhantering i anslutning till storskalig kemikaliehantering 2017 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) är riskfrågan omhändertagen på så sätt som kan ske i planläggning samt ges förutsättningar för att hantera risk i senare prövning och att bostadsfastigheterna inte kommer att utsättas för oacceptabla risker då detta säkerställs genom samordnad tillståndsprövning enligt miljöbalken (1998:808).

Den specifika verksamhetens påverkan på omgivningen, behov av åtgärder med mera kommer klargöras och regleras i den vidare tillståndsprövningen. Vilken verksamhet som helst kan därmed inte etableras inom detaljplanen.

Räddningstjänst samt brand- och släckvatten

Räddningstjänstens åtkomlighet med räddningsfordon i området ska säkerställas när området utformas. Planområdet kommer att kunna nås via de nya anslutningarna till väg 202, via den befintliga enskilda vägen som ansluter till områdets sydöstra del från väg 2959 samt via Suntorp söder om planområdet.

Räddningstjänstens tillgång till brandvattenförsörjning via brandpost i området ska säkerställas i enlighet med räddningstjänstens rekommendationer för detta. Exploatören ansvarar för att lösa tillgången till släckvatten.

Verksamhetsutövaren har ansvar för att begränsa skador till följd av brand. I samband med planering av försörjning av släckvatten bör en genomlysning av konsekvenserna av ett eventuellt utsläpp av kontaminerat släckvatten till recipient utredas. Eventuella krav på hantering kan innebära utrymmeskrävande åtgärder. Åtgärder som skulle kunna vara aktuella är till exempel dike och uppsamlingsmagasin. Storskaliga verksamheter kräver samråd med räddningstjänsten.

Strålning från kraftledning

Planområdet belastas i väster längs med E20 av ett ledningsstråk med luftburna regionala kraftledningar. För att reducera riskerna kopplat till ledningarna har myndigheten för Elsäkerhet, Elsäkerhetsverket, tagit fram föreskrifter och allmänna råd (ELSÄK-FS 2008:1) gällande riskavstånd mellan luftburna ledningar och närliggande markanvändning. Vid ett genomförande av planförslaget ska riskavstånden beaktas.

Buller

En bullerutredning (2021) har tagits fram som underlag till detaljplanen med syfte att undersöka bullerförutsättningar för tillkommande verksamhet inom detaljplanen. Bullerutredningen baseras på siffror från Trafikutredning 2021. Då kommande verksamhet och dess bullerpåverkan inte är känd har bullerutredningen redovisat två alternativa scenarion där omfattningen av verksamhetens bullerpåverkan varierar. Utredningen visar att den dimensionerande bullerkällan är godstransporterna och bullret från lastkajerna är direkt kopplat till transportvolymen.

Det första scenariot benämns som *full etablering* och baseras bland annat på indata från trafikutredningens trafikstring. Alstringen redovisar en volym godstransporter om 62,5 i timmen, alla dagar, dygnet runt. Det andra scenariot benämns som *begränsad etablering* och simulerar bullerpåverkan från en verksamhet med mindre godstransportbehov med 12 transporter i timmen som inte går nattetid. Även om scenariot *begränsad etablering* baseras på betydligt mindre volym godstransporter är det en fullt rimligt antagande och möjliggör för en dygnstrafik om 192 transporter.

Utredningen visar att skyddsåtgärder krävs vid scenariot *full etablering* men inte vid *begränsad etablering*. Kommunen vill med dessa två alternativa scenarion visa att planförslaget kan genomföras utan att kommande verksamhets bullerpåverkan överstiger vedertagna riktvärden. Säkerställandet att gällande riktvärden efterlevs sker i tillstånd och tillsyn av tillkommande verksamhet när planförslaget genomförs.

Föroreningar i mark och grundvatten

Föroreningar i mark

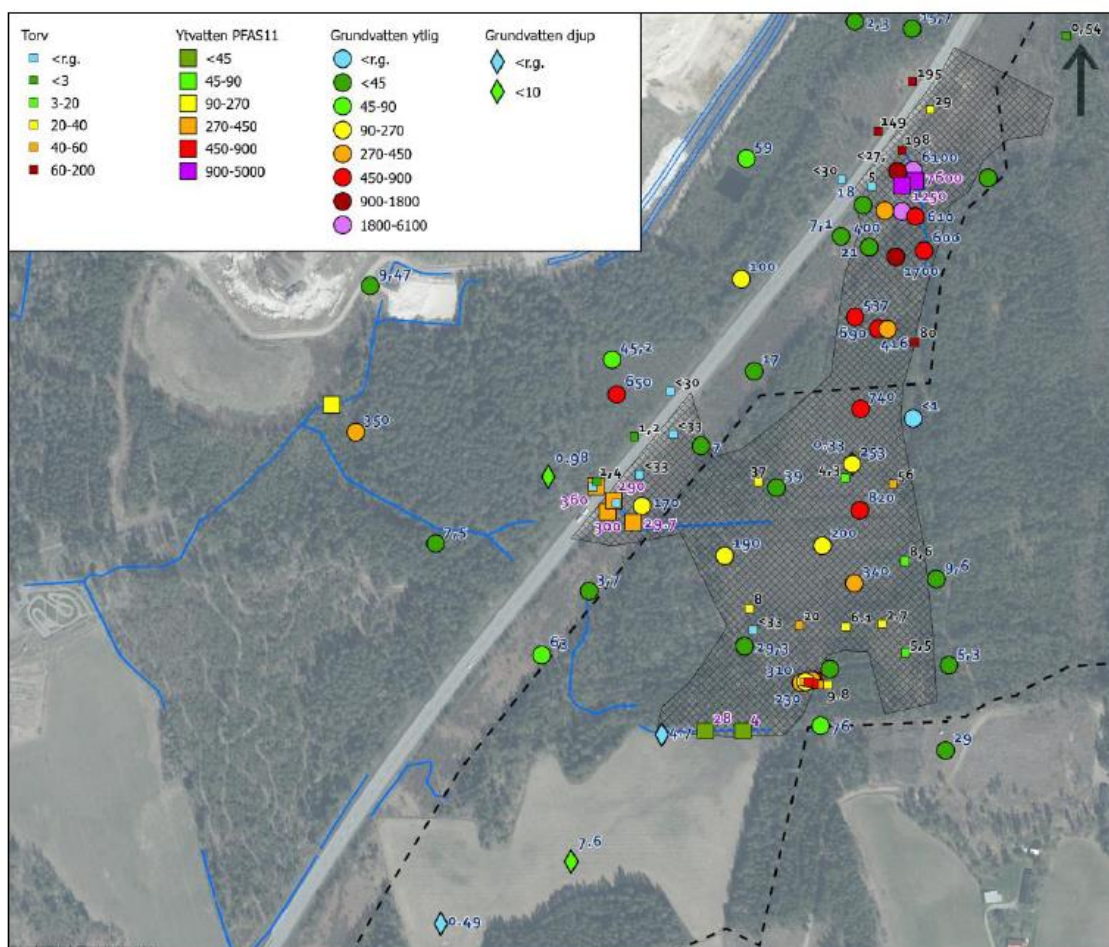
Ett flertal provtagningar samt utredningar av förekomst av föroreningar inom planområdet har utförts av Sweco och Geosyntec. Resultat och slutsatser från utredningarna redovisas översiktligt nedan.

Provtagning

En översiktlig miljöteknisk markundersökning (*PM Jordprovtagning*), kompletterande provtagning av sumpskogsområdet (*Fältrapport- komplettering, provtagning av sumpskog* respektive *Miljöteknisk undersökning inom område Korstorp 2:1 m.fl*) samt kompletterande provtagning med anledning av före detta bilskrot (*Översiktlig miljöteknisk markundersökning*) har genomförts.

Den planerade markanvändningen (industri) inom aktuellt område tillhör mindre känslig markanvändning (MKM). Utöver ett område med sumpskog har inga föroreningshalter påträffats som överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM.

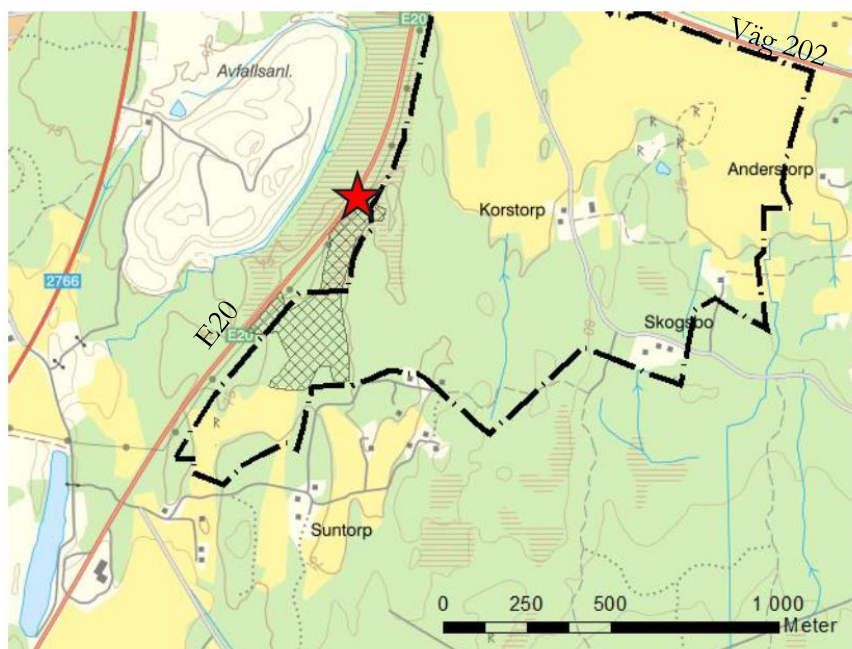
Inom sumpskogsområdet har provtagning av torv och ytligt grundvatten i torv visat att det förekommer PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) med halter över valda jämförvärden. Förekomsten av PFAS är härledd till en tankbilsolycka på E20. Området med halter av PFAS som överstiger valda jämförvärden ligger delvis inom planområdet. De högsta halterna förekommer framförallt inom källområdet (platsen för olyckan) som ligger intill E20 och utanför planområdet. Halterna av PFAS i sumpskogen minskar söderut och även andelen PFOS minskar i denna riktning, vilket indikerar att spridning av PFAS till sumpskogen från källområdet vid E20 skett genom utlakning från jord till yt- och grundvatten. Miljöenheten i Mariestads kommun har initierat ett ärende för att utreda ansvar för föroreningen (Diarienummer MBN 2023-633).



Figur 6. Halter av PFAS11 i prover uttagna från torv, grund- och ytvatten inom och i anslutning till sumpskogen (grårutig yta). I det fall det finns flera prover uttagna från samma punkt redovisas generellt högsta uppmätta halt. Detaljplaneområdets utbredning är preliminär. Halter i torv är utskrivet i svart, halter i grundvatten är utskrivet i blått och halter i ytvatten är utskrivet i lila. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Inom både skogs- och åkermark förekommer andra ämnen som överstiger halterna för mindre än ringa risk (MRR) respektive känslig markanvändning (KM) vilket innebär att det kan finnas restriktioner för hantering av eventuella överskottsmassor från dessa områden vid exploatering (se utredning *Jordprovtagning* för mer information). För torv i sumpskogen är innehållet av PFAS och organiskt material styrande framför andra ämnen för både hantering av massor i samband med eventuell avhjälpandeåtgärd och hantering av eventuella överskottsmassor.

Utförda undersökningar inom planområdet, med undantag av sumpskogen, är översiktliga och ger en generell föroreningsbild. Med anledning av detta behöver man vara observant på om avvikande massor påträffas vid markarbeten inom området.



Det skrafferade området på kartan visar sumpskogsområdets ungefärliga läge och utbredning. Röd stjärna markerar ungefärligt läge för tankbilsolyckan 2003 och det som också bedömts som källområdets centrum.

Sumpskogsområdet

Provtagningarna visar att halter av PFAS i torv, yt- och grundvatten inom sumpskogen överstiger valda jämförvärden. Föroreningen bedöms ha orsakats av skumanvändning vid en tankbilsolycka på E20 i höjd med norra delen av sumpskogen (se figur ovan). Utifrån utförda undersökningar bedöms nära nog hela sumpskogen vara påverkat av PFAS. Källområdet med höga halter är identifierat till ett område i norra delen av sumpskogsområdet på båda sidor E20 och ligger utanför planområdet.

Det förorenade området med sumpskog inom detaljplanområdet bedöms ha en filtrerande funktion som bromsar utläckage av PFAS från uppströms belägna källområden till yt- och grundvatten nedströms planområdet.

Med anledning av torvens filtrerande funktion lämnas större delen av sumpskogen inom planområdet utan bebyggelse och med förbud mot hårdgörning av mark. För att möjliggöra användning av planområdets sydvästra del krävs en vägförbindelse samt dagvattenledning/dike över en del av sumpskogen. Därför tilläts hårdgörning men inte bebyggelse i sumpskogens södra del inom planområdet. Med dessa planbestämmelser finns möjlighet för sumpskogen att i huvudsak bibehålla sin filtrerande funktion i förhållande till det uppströms belägna källområdet för PFAS (utanför planområdet).

En riskbedömning med avseende på PFAS inom sumpskogen har utförts av Sweco. Den utvärderar hur planen kan komma att förändra förutsättningarna för spridning av PFAS från området till nedströms belägna områden samt om föroreningsituationen kan komma att utgöra en risk för människors hälsa och miljö vid den planerade markanvändningen. Halterna av PFAS inom planområdet bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa (bland annat mot bakgrund av att markanvändningen är industri) och risker för marklevande organismer samt högre djur bedöms som acceptabla.

Planområdet och källområdet uppströms planen innebär idag ett bidrag till en bakgrundshalt i Tidan. Påverkan på bidraget till Tidan vid ett genomförande av planen bedöms vid samtliga undersökta scenarier trots mycket konservativa antaganden vara försumbar jämfört med nollalternativet (förhållandena idag).

Föroreningsituationen i ytligt grundvatten och ytvatten inom området skulle teoretiskt kunna komma påverka nedströms beläget grundvatten i framför allt berg till följd av den planerade markanvändningen, detta förutsatt att nya spridningsvägar öppnas vid till exempel markarbeten, om det tätande lerlagret skiftas ut eller penetreras. En annan förutsättning är att det sker ett uttag av berggrundvatten som är så pass stort att det skapar en gradient som drar ned förorenat, ytligt grundvatten från sumpskogen. Givet den mycket stora spädning som förväntas ske vid transport genom berget ned till nedströms liggande privata vattentäkter i berg kommer eventuell påverkan på dricksvattenkvaliteten i dessa brunnar sannolikt vara liten och kommer att minimeras genom försiktighetsåtgärder i genomförandeskede. Risker kopplade till intag av dricksvatten begränsas vidare av de hydrogeologiska förutsättningarna på platsen samt av omfattningen och lokaliseringen av planerade anläggningar inom det förorenade området. Moränens begränsade spridningsförutsättningar i kombination med avståndet till nedströms belägna grävda dricksvattenbrunnar medför att risker kopplade till påverkan på dricksvatten i dessa brunnar bedöms vara liten och därmed acceptabel. Inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns har heller uppmätts i brunn nedströms planområdet.

I projektering och genomförandeskede bör eventuell förekomst av större sammanhängande sandlager beaktas, eftersom dessa skulle kunna påverka spridningsförutsättningarna och riskerna med avseende på nedströms belägna dricksvattenbrunnar. De potentiella risker för ökad spridning som kan uppstå i samband med åtgärder eller markarbeten i den södra delen av sumpskogen bedöms kunna hanteras genom miljötekniska skyddsåtgärder i genomförandeskedet.

Slutsatsen av riskbedömningen är att planläggningen av området är lämplig men att försiktighetsåtgärder behöver tillämpas i anläggningsskedet så att en ökad spridning inte sker och nya spridningsvägar inte öppnas upp. *PM Beskrivning av miljötekniska skyddsåtgärder i samband med anläggningsarbeten (Geosyntec)* redovisar exempel på möjliga åtgärder för att genomföra en väg- och ledningsdragning inom den södra delen av området utan att det innebär en otillåten spridning av PFAS.

Arbeten inom sumpskogen i detaljplaneområdet omfattas av en tillåtlighetsprövning (§28-anmälan) där genomförande, skyddsåtgärder och miljökontroller prövas så att ingen otillåten spridning av PFAS-ämnen sker. Den som ska genomföra en åtgärd inom området med föroreningar ansvarar för anmälan till tillsynsmyndigheten sker enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Riskbedömningen rekommenderar även att föroreningskällan utanför planområdet åtgärdas långsiktigt och bedömer samtidigt att detaljplanen inte hindrar framtida efterbehandlingsåtgärder vare sig utanför eller inom planområdet.

Föroreningar i grundvatten från Bångahagens deponi

Bångahagens kommunala avfallsanläggning ligger väster om E20 i höjd med planområdet. Större delen av Bångahagens avfallsanläggning är anlagd utan bottentätning. Insamlingen av lakvatten sker istället med hjälp av ett ringdikessystem som omsluter avfallsanläggningen och avleder lakvatten mot söder och så småningom till recipienten Tidan. Söderut är den förhärskande flödesriktningen från Bångahagen.

Grundvattenrör installerade inom planområdets sydvästra del visar dock i enstaka sektioner på en lägre grundvattennivå än de nivåer som observeras vid deponin, vilket medför en teoretisk möjlighet att djupare grundvatten (med lakvatten) kan strömma från deponin mot planområdet. Detta gäller med förbehåll, att det dels inte finns en grundvattendelare, exempelvis orsakad av täta jordlager parallellt med E20, dels att inte lakvatten avlänkas till något av de övriga diken som finns mellan lakvattendikena och E20.

Även om en djupare gående, östlig grundvattenström från Bångahagens avfallsanläggning skulle förekomma har genomförda utredningar av torvmarksområdet visat att storleksordningen på sådant östligt flöde i moränjord är litet, jämfört med flödet i torvjordarna, som i sin tur styrs av diken och ytvattenavrinning. Detta mot bakgrund av att torvjordarna har flera tiopotenser högre genomsläpplighet än underliggande moränjord. Risker för att ett beaktansvärt grundvattenflöde sker från Bångahagens avfallsanläggning och påverkar förhållandena inom planområdet bedöms därför som obetydlig. Slutsatserna styrks av de analyser som genomförts av grundvatten från planområdet och i närområdet till E20. Analyser har inte visat på något samlat innehåll av typiska signalparametrar för lakvatten (kväve, klorid, sulfat eller höga pH-värden).

Eventuell föroreningsspridning i berg från Bångahagens avfallsanläggning har inte undersökts. Den storskaliga strömningsriktningen i berg bedöms vara i riktning mot Mariestadssjön (Vänern) och inga sprickzoner som kan medföra risk för ökad hydraulisk kontakt mellan deponin och planområdet har identifierats i tillgängligt kartunderlag. Vid omfattande bergschakt eller uttag av grundvatten ur berggrunden kan sprickförekomst och eventuell föroreningsspridning i berg behöva utredas mer grundligt. Åtgärder som innebär bortledning av grundvatten kräver emellertid som utgångspunkt tillstånd och risk för spridning av föroreningar bör behandlas inom ramen för miljötillstånd. Grundvattennivåer och kvalitet är generellt lätt att övervaka och inför ett byggskede kan vid behov kontrollprogram tas fram för att övervaka omgivningspåverkan från Bångahagen med syfte att förhindra att oacceptabel påverkan eller skada uppstår.

Bedömning

Riskbedömningen som är utförd med anledning av förekomsten av PFAS visar att planläggningen av området är lämplig men att försiktighetsåtgärder behöver tillämpas i anläggningsskedet så att en ökad spridning inte sker och nya spridningsvägar inte öppnas

upp. Detta bedöms vara möjligt genom miljötekniska skyddsåtgärder i samband med anläggning och säkerställs genom planbestämmelse samt genom att åtgärder inom förorenade områden ska föregås av anmälan till tillsynsmyndigheten enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Planläggningen begränsar utnyttjandet av sumpskogsområdet genom förbud för bebyggelse och att den norra delen av sumpskogen inte får hårdgöras. Hela området omfattas av bestämmelse om förbud mot åtgärder som innebär en otillåten spridning av PFAS. Med denna reglering av bedömer kommunen att marken är lämplig för sitt ändamål.

Störningar

Ljus

Ljusordningar inom planområdet kan behövas för drift av verksamheten, det kan handla om belysning av vägar, lastkajer, entréer med mera. Beroende på till exempel styrka och placering av ljusordningar kan de ha en betydande inverkan på omgivningen.

Bedömning

Inom detaljpanelagt område krävs bygglov för att sätta upp, flytta eller väsentligen ändra en ljusordning om detta har en betydande inverkan på omgivningen. Ljusordningar som är trafikfarliga eller störande på grund av exempelvis hög ljusstyrka, bländning eller blinkande ljus kan ha betydande inverkan på omgivningen. Eftersom frågan om ljus/belysning är en lovpliktig åtgärd har det inte bedömts nödvändigt att särskilt reglera ljus genom planbestämmelse i detaljplanen eftersom bedömning om lämplighet prövas i bygglovsskedet.

Hållbarhet

Social hållbarhet (sociala värden och barnperspektiv)

Detaljplanen bedöms innebära så väl positiva som negativa aspekter utifrån ett socialt hållbarhetsperspektiv. Planen innebär en förlust av kulturmiljöer (bland annat Korstorps gård) samt tillgång till naturmiljö för upplevelse och rekreation. De positiva sociala aspekterna är kopplade till det ökade antalet arbetstillfällen och planens närhet till Mariestad. Möjlighet till sysselsättning och förvärvsinkomst har en positiv påverkan på människors välmående. Arbetsplatsen är även placerad med närhet till Mariestad och ger förutsättningar för ett mer hållbart vardagsliv med relativt kort arbetspendling. Det i sin tur kan ge positiva effekter för barn.

Barnperspektiv

Planen har en viss negativ påverkan på barn genom en minskad tillgång till rekreation i natur. Delar av området används idag av närboende och Mariestadsbor för rekreation i natur. Tillexempel promenader, cykel och ridning. För barn och unga är tillgången till upplevelser i natur positiv och miljöer där de uppmuntras till rörelse och utforskande viktiga.

Ekologisk hållbarhet

Planförslaget innebär en förlust av att natur, produktionsskog och åkermark. Skyddade arter och biotoper påverkas men ett flertal skydds- och kompensationsåtgärder kommer att genomföras (se även avsnitt *Naturvärden*). Den direkta påverkan på ekologi och miljö är negativ. Den typ av industri som avses etableras innebär i förlängningen en positiv påverkan på miljö ur ett större perspektiv genom att skapa för reduktion av utsläpp av växthusgaser. Omställningen för att minimera utsläppen av växthusgaser är viktig för naturen och den biologiska mångfalden på fler platser än inom planområdet. Därmed kan detaljplanens genomförande även få positiva effekter på miljön.

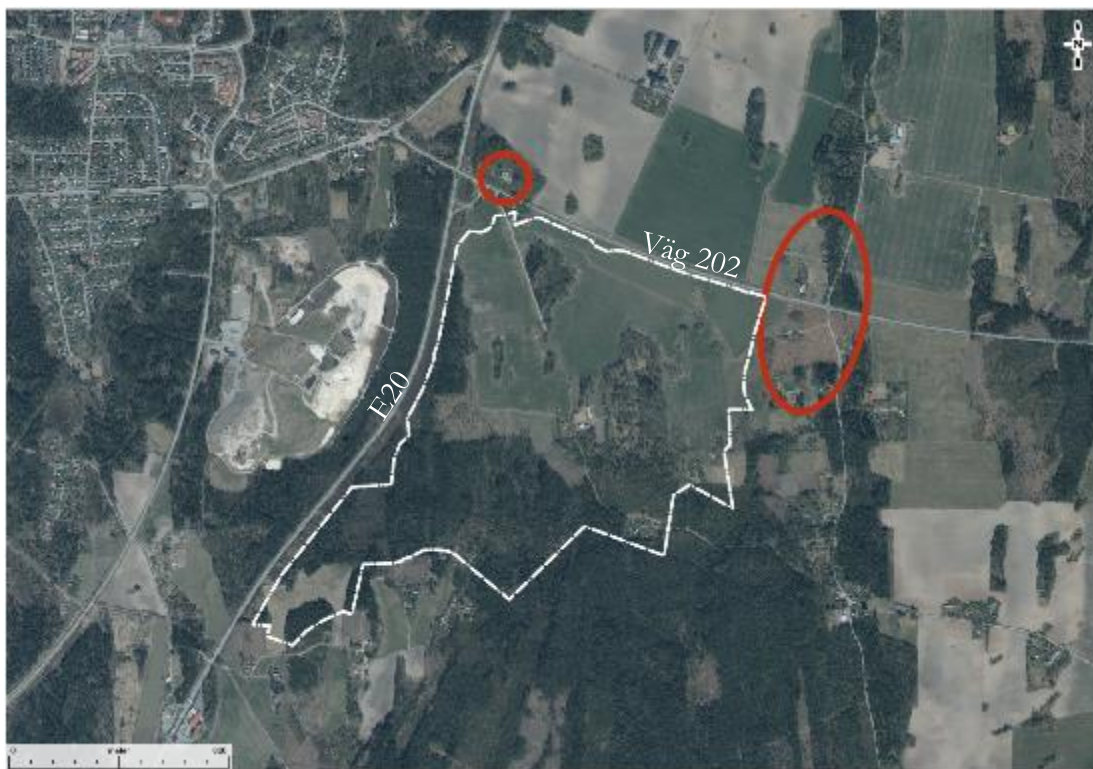
Ekonomisk hållbarhet

Det stora antalet arbetstillfällen medför möjlighet till ökad sysselsättningsgrad och inflyttning av arbetskraft till kommunen och regionen. En etablering av den här storleken kan även innebära en utveckling med etablering av underleverantörer och service för de som arbetar. Sammantaget bedömer kommunen att planen kan innebära positiva ekonomiska effekter för kommunen och kommuninvånare i form av ökad sysselsättningsgrad och en utveckling av Mariestads kommun och grannkommuner med fler invånare och utbyggnad av bostäder och service.

Skuggstudie

En skuggstudie som redovisar potentiella konsekvenser av två olika principer för placering och höjd på byggnader inom planområdet är framtagen. En mer detaljerad redovisning av konsekvenser samt bilder finns i rapporten. Skuggstudien motsvarar maximal byggrätt i förhållande till de närboende som kan påverkas.

Generellt visar studien att störst risk för påverkan finns vid bebyggelsegrupperingar i norr och nordost. Även bebyggelsegrupper söder om planområdet, vid Torbjörnsäng och Suntorp kan komma att påverkas men i klart mindre grad. Hur stor en påverkan blir växlar naturligt beroende på datum och tid. Det är också viktigt att poängtera att skuggbildningarna generellt påverkas stort av hur ny bebyggelse placeras och utformas men även hur vegetationen i området ser ut i framtiden. Skuggstudien visar att störst risk för påverkan på befintlig bebyggelse finns när detaljplanens bebyggelse illustreras med maximalt tillåtna byggnadsvolymer belägna direkt mot yttre plangräns. I synnerhet gäller detta i den norra del av planområdet som gränsar mot väg 202. Även om byggrätten nyttjas till fullo bedöms påverkan gällande skuggbildningar på befintlig bebyggelse som liten.



Områden som i viss mån påverkas av skuggning markerade med röd ring. Utbredningen av dessa områden ska ses illustrativt då skuggbildning även kan ske utanför dessa.

Bedömning

Kommunen bedömer att det allmänna intresset av att möjliggöra ny storskalig industri väger tyngre än det enskilda intresset av att inte riskera att öka beskuggning av bebyggelse i närområdet. Kommunen bedömer att skuggpåverkan inte är av sådan omfattning att det utgör en betydande olägenhet då alla påverkade bostadshus fortfarande är solbelysta delar av dagen under alla årstider.

Ställningstagande om betydande miljöpåverkan

Kommunen bedömer att planens genomförande kan antas innebära en betydande miljöpåverkan. Kommunen har genomfört ett avgränsningssamarbete med Länsstyrelsen om miljökonsekvensbeskrivningens detaljeringsgrad och omfattning enligt 6 kap. 9 § MB. Därför har en strategisk miljöbedömning och en miljökonsekvensbeskrivning genomförts. Miljökonsekvensbeskrivningen ställs ut tillsammans med detaljplanens granskningshandlingar. Nedan redovisas den samlade bedömningen från miljökonsekvensbeskrivningen för granskningsversionen av detaljplanen. För genomgång av samtliga miljökonsekvenser hänvisas till detaljplanens Miljökonsekvensbeskrivning.

Samlad bedömning MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen används för att få en helhetssyn av den miljöpåverkan som ett genomförande av detaljplanen kan medföra, detta genom att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som genomförandet av detaljplanen kan antas medföra på bland annat: människor, djur, växter, mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö; hushållning med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt; annan hushållning med material, råvaror och energi; eller andra delar av miljön.

Den samlade bedömningen från miljökonsekvensbeskrivningen är att konsekvenserna av ett genomförande av detaljplanen för samtliga miljöaspekter är obetydliga eller små med undantag av:

- *Naturmiljö* som bedöms som måttliga negativa konsekvenser. Planen möjliggör en hårdgöringsgrad om 85 % och sammanlagt högst 67 hektar byggnadsarea inom planområdet, vilket motsvarar cirka 47% av planområdets totala yta. Inga specifika skyddsåtgärder avseende naturmiljö har föreslagits i planbestämmelserna. Konsekvensen är att majoriteten av de identifierade naturvärdesobjekten och övriga livsmiljöer inom planområdet riskerar att begränsas i betydande omfattning eller försvinna helt. För vissa av de förekommande arterna innebär detta att områdets kontinuerliga ekologiska funktion riskerar att brytas. Därutöver finns risk för störning eller att enskilda individer kommer till skada eller dödas i samband med framför allt anläggningsarbeten.

Eftersom art- och biotopskydden aktualiseras kräver ett genomförande av planen nödvändiga skyddsåtgärder och relevanta dispenser för skyddade arter och skyddade biotoper. Nödvändiga dispenser för amfibier och citronfläckad kärrtrollslända har meddelats. I maj 2023 mottog Länsstyrelsen en dispensansökan avseende kärllväxter och biotopskydd, samt en anmälan om samråd gällande övriga berörda arter. Förutsättningar finns därmed att lämpliga åtgärder vidtas och att planen kan genomföras utifrån ett artskyddsperspektiv. Bedömningen förutsätter emellertid att nödvändiga skydds- och kompensationsåtgärder vidtas. Planen riskerar annars stora negativa konsekvenser för naturmiljön.

- *Boendemiljö och hälsa* som bedöms som måttliga negativa konsekvenser. Framför allt innebär planen risk för betydande visuell påverkan för de som bor eller vistas i närområdet, som i ett värsta fall har bedömts vara måttlig till stor. Därtill medför planen sannolikt ljus- och bullerkällor som kan ha en viss påverkan. Det går dessutom inte att utesluta att människor som vistas eller bor i planens närområde kan komma att utsättas för lukt eller ökad skuggbildning.

Omfattningen av påverkan beror dels av byggnadernas exakta placering och utformning, dels av verksamheten i sig. Utredningarna tillsammans med erfarenheterna av Northvolts etablering i Skellefteå har gett exempel på att störningar kan minimeras genom visad hänsyn i kommande projektering och prövning av verksamhet. Buller från anläggningen ska följa Naturvårdsverkets riktvärden. Således finns förutsättningar att till viss del undvika störning eller olägenhet. Vid en kommande tillståndsprövning kommer störningar så som buller att behandlas och villkor med avseende på buller med största sannolikhet att föreskrivas. Med tillkommande trafik och verksamhet medförs sannolikt emissioner,

men inte i betydande omfattning. Luftutredningen har inte pekat på ett behov av skyddsåtgärder. Relevanta miljö kvalitetsnormer för utomhusluft har bedömts kunna uppfyllas.

- *Kulturmiljö* som bedöms som stora negativa konsekvenser. Planen medför ett visuellt ianspråktagande av värdefulla kulturmiljöer, i kombination med rumslig inverkan och barriäreffekter i landskapet. Stora värden som vittnar om landskapets agrarhistoriska utveckling och bebyggelsestruktur kommer att försvinna. Fornlämningen inom planområdet skyddas av kulturmiljölagen. Vetenskapligt värdefulla fynd och iakttagelser bedöms kunna finnas kvar för framtida studier samtidigt som vissa värden går förlorade eftersom det ursprungliga geografiska sammanhanget sannolikt försvinner. Övriga kulturhistoriska lämningar kommer sannolikt helt eller i hög grad att försvinna.
- *Grundvatten* bedöms som måttliga negativa konsekvenser. Grundvattnets kvalitet bedöms inte påverkas negativt men det finns risk för minskad nybildning av grundvatten till följd av hårdgjorda ytor som i sin tur innebär en eventuell risk för påverkan på grävda brunnar inom fastigheterna Suntorp 1:7, 1:9 och 2:1. Kommunen har, genom en reglerad hårgörandegrad i plan, möjliggjort en viss fortsatt infiltration inom planområdet vilket kan bidra till en fortsatt grundvattenbildning. Om djupare grundläggning, som medför länshållning av grundvatten, kommer att ske kan en ny påverkansbedömning av brunnar behöva göras. I det fall byggnationen medför tillfällig eller permanent grundvattenbortledning som riskerar att orsaka skada på allmänna eller enskilda intressen krävs tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken.

Miljöaspekt	Konsekvenser
Naturmiljö	Måttliga negativa konsekvenser
Risk och säkerhet	Små negativa konsekvenser
Boendemiljö och hälsa	Måttliga negativa konsekvenser
Markmiljö	Obetydliga konsekvenser
Geoteknik	Obetydliga konsekvenser
Kulturmiljö	Stora negativa konsekvenser
Dagvatten- och skyfall	Små negativa konsekvenser
Grundvatten	Måttliga negativa konsekvenser

Positiva	Obetydliga	Små negativa	Måttliga negativa	Stora negativa
----------	------------	--------------	-------------------	----------------

Tabell med planens samlade konsekvenser på miljöaspekter.

Planförslaget bedöms inte påverka möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft, omgivningsbuller eller ytvatten och grundvatten.

Miljömål

I tabellen nedan redovisas på vilket sätt planen kan påverka relevanta miljö kvalitetsmål.

Miljömål	Bidrag
Begränsad klimatpåverkan	
Frisk luft	
Bara naturlig försurning	
Giffri miljö	
Ingen övergödning	
Levande sjöar och vattendrag	
Grundvatten av god kvalitet	
Myllrande våtmarker	
Levande skogar	
Ett rikt odlingslandskap	
God bebyggd miljö	
Ett rikt växt- och djurliv	
<i>Positivt</i>	<i>Varken positivt/negativt</i>
	<i>Negativt</i>

Planen bedöms bidra positivt till målet *God bebyggd miljö* respektive negativt till målen *Levande sjöar och vattendrag*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv*. Positiva aspekter är kopplade till det ökade antalet arbetstillfällen och planens närhet till Mariestad. Möjlighet till sysselsättning och förvärvsinkomst har en positiv påverkan på människors välmående. Arbetsplatsen är även placerad med närhet till Mariestad och ger förutsättningar för ett mer hållbart vardagsliv med relativt kort arbetspendling. Negativt är ianspråktagandet av mark av värde för framför allt biologisk mångfald och kulturmiljön. Se miljökonsekvensbeskrivningen för mer information.

Genomförande

All mark inom planområdet planläggs som kvartersmark och innebär enskilt ändamål.

Kommunen och exploatören ska ingå ett exploateringsavtal som reglerar ansvarsfördelning, kostnader med mera för genomförande av detaljplanen.

Genomförandetid

Genomförandetiden är sju år från det datum detaljplanen får laga kraft.

Organisatoriska frågor

Ansvarsfördelning

I arbetet med detaljplanen har följande fördelning av ansvar för genomförandet identifierats:

- Kommunen ansvarar för framtagande av detaljplan.
- Trafikverket ansvarar för framtagande av vägplan samt planering och genomförande av anslutning till väg 202 med flera erforderliga trafikåtgärder på statlig infrastruktur.
- Kommunen har ansökt om omprövning av markavvattningsföretaget Brodderuds DF i syfte att möjliggöra genomförandet av planen vilket bland annat kräver förändringar av båtnadsområdet.
- Kommunen ansvarar genom VA-huvudmannen för anslutning av planområdet till kommunalt dricksvatten- och spillvattentjänster.
- Kommunen ansvarar för att planera och genomföra vattenvägen för dagvatten (dike) från Sandbäcken till recipienten Tidan.
- Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga fastighetsbildningsåtgärder på fastighetsägares initiativ. Fastighetsbildningsåtgärder ansöks och bekostas av fastighetsägare om inget annat avtalas.
- Exploatören är ansvarig för att anlägga och bekosta erforderliga fördröjnings- och reningsanläggningar inom kvarterensmarken.
- Exploatören är ansvarig för att utforma området så att det kan hantera ett klimatanpassat 100-årsregn enligt planbeskrivningens krav.
- Exploatören ansvarar för att dimensionering av dagvattenanläggningar uppfyller de krav på fördröjning och rening som ställs för att leda vatten via dikningsföretagen norr ut (DF Brodderud m.fl.) respektive söder ut samt att miljö kvalitetsnormer inte påverkas på ett otillåtet sätt.
- Exploatören ansvarar för åtgärder förknippande med detaljplanens genomförande inom kvarterensmark.
- Exploatören ansvarar för erforderliga tillstånd, dispenser och liknande (till exempel dispens från artskydd, generella biotopskydd och tillstånd för ingrepp i fornlämningar) samt genomförandet av åtgärder förknippade med dessa.
- Exploatören ansvarar för kontakt med nätbolag, anmälan om anslutning till nät samt för rivning av befintliga ledningar inom planområdet.

- Exploatören ansvarar för att fastigheterna som försörjs av nätstationen inom planområdet försörjs med el tills de är utflyttade. Utflytt är planerad till senast 2023-12-31.
- Exploatören ansvarar för släckvatten inom planområdet.

Avtal

Marköverlåtelse

Marken inom planområdet ägs av Mariestads kommun genom Mariestad Markutveckling AB. Kommunen och Volvo Battery Mariestad Operation AB har ingått avtal om försäljning av marken. Avtalet är bland annat villkorat med att aktuell detaljplan får laga kraft.

Exploateringsavtal

Kommunen och Volvo Battery Mariestad Operation AB ska ingå exploateringsavtal för genomförandet av detaljplanen.

Markavvattningsföretag

Norra delen av planområdet ingår i båtnadsområdet för det fastställda markavvattningsföretaget Brodderuds DF av år 1941. Förekommande täckdikning och öppna diken inom åkermarken inom nordöstra avrinningsområdet är reglerat via Brodderuds DF.

Markavvattningsföretagets syfte är enligt förrättningshandlingarna att dränera ”vattenskadad” mark. Dräneringsnivån ligger på cirka 1,2 m under mark vilket är det djup som avvattning brukar ske ner till för att skapa goda förutsättningar för att bedriva jordbruk.

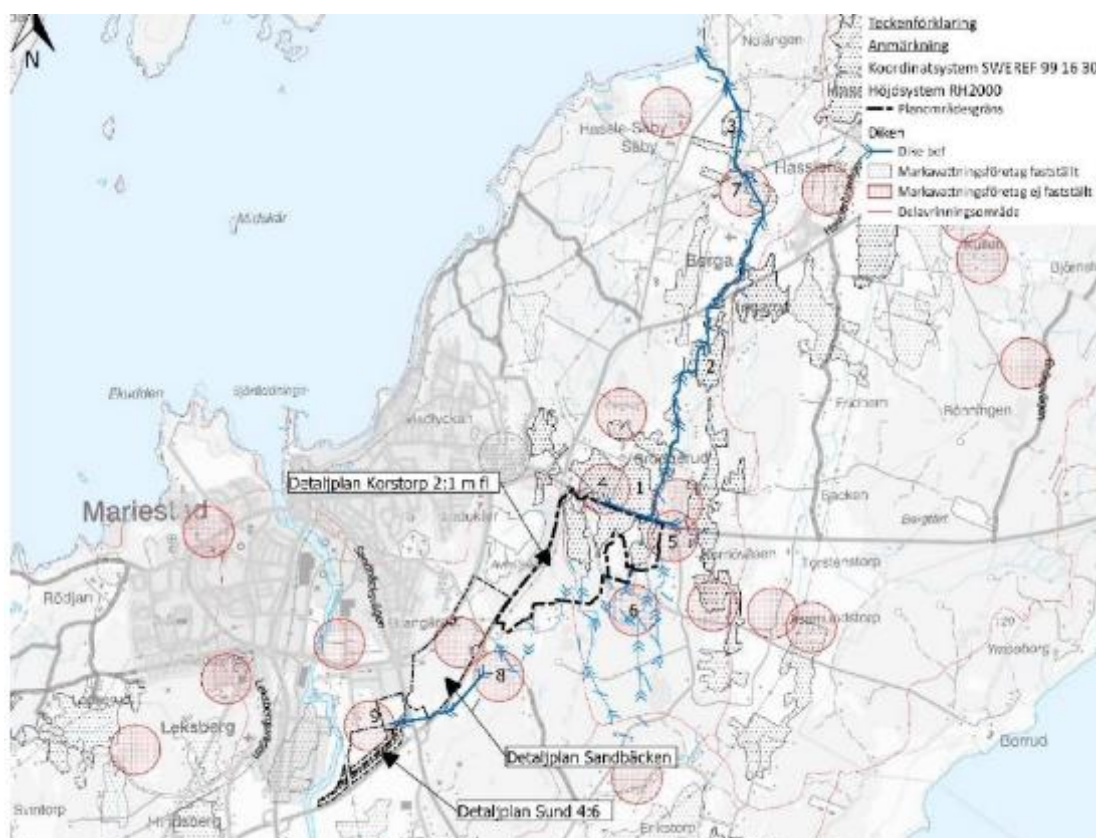
Nedströms det nordöstra avrinningsområdet finns utöver Brodderuds DF ytterligare två fastställda markavvattningsföretag och dessutom ett antal ej fastställda markavvattningsföretag som bygger på frivillig överenskommelse. Planområdet ligger ej inom båtnadsområdet för dessa markavvattningsföretag, men nyttjar samma huvuddike.

Norra delen av planområdet avses även i fortsättningen avvattnas via Brodderud DF men anläggningarna inom båtnadsområdet ska rivas. Andelarna i dikningsföretaget behöver justeras utifrån att förutsättningarna för avledning och fastighetsindelning förändras. Detta prövas av mark- och miljödomstolen (se även kap Dagvatten, rubrik Avvattning).

I dagsläget berörda markavvattningsföretag norrut samt söderut:

	Nr	Namn	Arkivnr.	Båtnadsområde [ha]	Omfattning	Belastas av
Fastställt	1	Brodderuds DF av år 1941	R-E1a- 0865	135	Dikningsföretag	4,5,6
	2	Ingaryd-lövåses DF år 1953	R-E1a- 1562	123	Dikningsföretag	1,4,5,6
	3	Hassle-Säby DF 1954	R-E1a- 1658	29	Dikningsföretag	1,2,4,5,6

Frivilligt avtal	4	Brodderuds DF av år 1941/1981	U1168	Uppgift saknas	Omläggning ledning	
	5	Igenläggning av avlopp Brodderyds DF år 1972	U0664	Uppgift saknas	Igenläggning av öppna avlopp	
	6	Skogsdikning Rösslingen 1988	U1486	Uppgift saknas	Dikningsföretag	
	7		U0116	Uppgift saknas	Uppgift saknas	1,2,4,5,6
	8	Uppgift saknas	U1769	Uppgift saknas	Uppgift saknas	
	9	Sunda dikningsföretag av år 1983	U1298	Uppgift saknas	Dikningsföretag	8



Karta över markavvattningsföretag, fastställda och icke fastställda, som idag utnyttjar samma huvuddiken som området.

Tekniska frågor

Väganslutning till väg 202 med mera

Trafikverket arbetar med att ta fram en vägplan (E20 och väg 202 vid Korstorp, E20 förbi Mariestad, Muggebo-Tjos) för de åtgärder som krävs på E20 och väg 202 vid ett genomförande av detaljplanen. Vägplanen omfattar bland annat anslutning av området till väg 202 för fordon, gångtrafikanter och cyklister samt trimningsåtgärder på väg 202 och trafikplats

Brodderud. Trimningsåtgärderna och anslutningen till planområdet Korstorp finansieras genom projektet E20 Förbi Mariestad.

Kollektivtrafik

Kommunen har under detaljplanens framtagande tillsammans med exploatör, Trafikverket med flera fört dialog med Västtrafik för att detaljplanen ska möjliggöra lämpliga åtgärder för kollektivtrafikförsörjning av området. Fortsatt samverkan behöver ske för utveckling av kollektivtrafik.

Föroreningar

Inom ett delområde av planen (sumpskogen) förekommer föroreningar med PFAS som innebär krav på särskilda åtgärder i genomförandet av detaljplanen, se rubrik *Föroreningar i mark och grundvatten*, så som filtrerande barriärer som hindrar PFAS från att spridas.

Inom både skogs- och åkermark samt sumpskogen förekommer utöver PFAS andra ämnen som överstiger halterna för mindre än ringa risk (MRR) respektive känslig markanvändning (KM) vilket innebär att det kan finnas restriktioner för hantering av eventuella överskottsmassor från dessa områden. Exploatören ska samråda med tillsynsmyndigheten (Miljö- och byggnadsnämnden, Mariestads kommun) vid hantering av massor där föroreningar som överstiger MMR förekommer.

Rivning av befintliga ledningar

Inom planområdet finns ett flertal ledningar, dessa avses rivas i samband med genomförandet. Bland annat finns elledning, telefonledning samt fiber.

Inom området har Ellevio markförlagda samt luftburna ledningar varav den markförlagda högspänningskabeln till den befintliga nätstationen har ledningsrätt. Ledningarna och nätstationen försörjer utöver Korstorps gård ytterligare tre bostäder söder om planområdet som kommunen har köpt och de avses att rivas i samband med exploateringen. Nätanslutningarna till dessa avses sägas upp och ledningarna inom planområdet rivas. Rivning bekostas av exploatör. Utflytt planeras till senast 2023-12-31, då sägs anslutningarna till nätet upp och ledningen samt nätstation kan rivas. Om ledningarna behöver rivas innan utflytt 2024 ska exploatören anordna och bekosta en tillfällig lösning för strömförsörjning till bostäderna.

I planområdets södra delar finns telefonledningar tillhörande Skanova. Dessa är inte i bruk och ska rivas i samråd med ledningsägaren.

Elförsörjning

Den typ av industri som planområdet möjliggör kräver ett stort effektuttag. Exploatören har beställt anslutning av Ellevio som har påbörjat arbetet med en ny regionledning till området.

Ledningssamordning

Anslutning av dricksvatten, spillvatten, avledning av dagvatten från planområdet, processvatten, kylvatten med flera underjordiska ledningar kommer behöva korsa väg E20, strax väster om planområdet samt eventuellt väg 202 strax norr om planområdet. Under åren 2024-2027 kommer väg E20 byggas om till mötteseparerad 2+2 körfält. För att minska störningar, kostnader med mera bör samordning av ledningar ske mellan berörda parter.

Dricksvatten och spillvatten

Planområdet ligger utanför kommunalt verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten vid detaljplanens framtagande. Bedömningen är att planområdet kan ingå i kommunalt verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten. Beslut om att ta in området i kommunalt verksamhetsområde för vatten och spillvatten fastställs av kommunfullmäktige och ska ske efter att planen har fått laga kraft.

När detaljplanen fått laga kraft innebär det att kommunen ska bygga ut ledningsnätet för dricksvatten och spillvatten för anslutning till planområdet. Det är fastighetsägaren/verksamhetsutövaren som begär anslutning genom servisanmälan och uppger vilket behov av dricksvatten och spillvatten som verksamheten har.

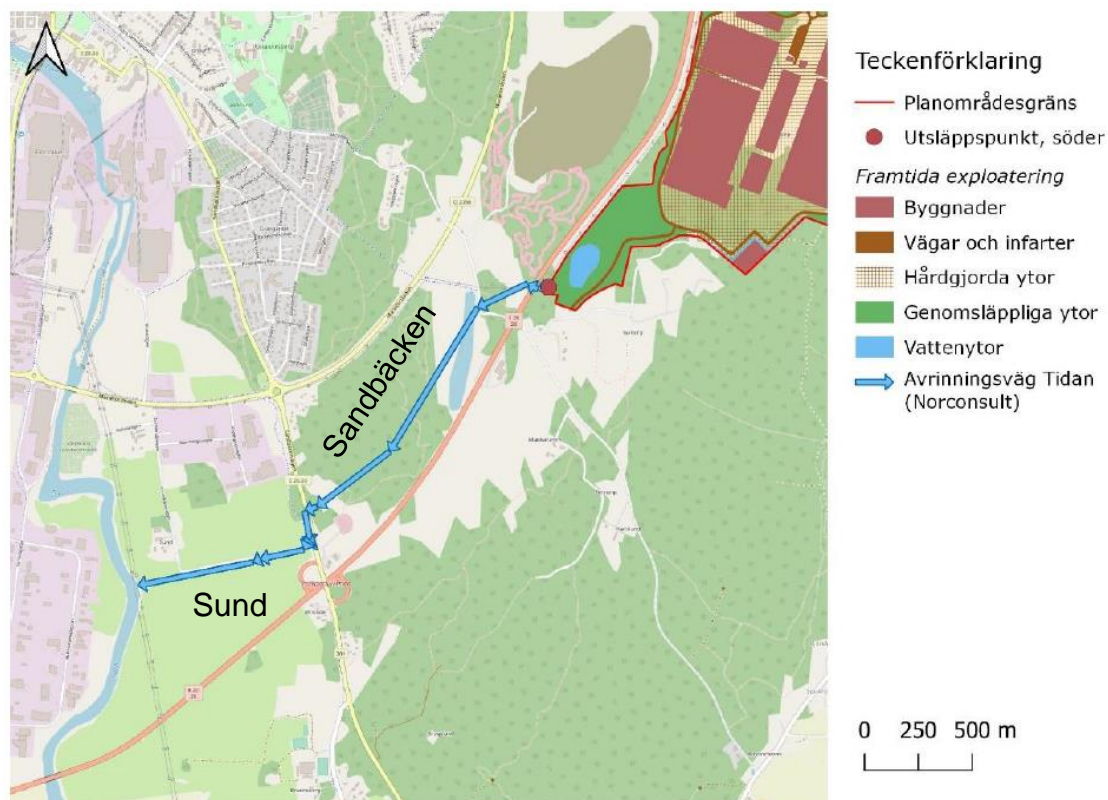
Kapacitet i Lindholmens vattenverk bedöms finnas genom de kapacitetshöjande åtgärder som vidtas i pågående ombyggnadsprojekt på verket.

Avvattning mot Tidan

Avvattningen från planområdet till Tidan planeras från planområdets södra del vid E20 och intentionen är att passera under E20 och genom området Sandbäcken (nordväst om E20) för att ansluta till det öppna dagvattendike som projekteras mellan Sandbäcksvägen och Tidan. Dagvattnet från planområdet kommer därmed att passera ett område som ingår i verksamhetsområde för dagvatten. Genomförandet och ansvar för anläggningen redovisas i exploateringsavtalet mellan kommunen och exploatören. Kommunen ansvarar för projektering och genomförande av det nya diket. Diket behöver ha tillräcklig kapacitet för att ett skyfallsvatten inte ska påverka omgivningen på ett oacceptabelt sätt.

Berört område innefattar bland annat förekomster av skyddade arter, skyddsvärda träd samt kulturhistoriska lämningar. Utformning och placering diket bedöms dock kunna anpassas i samband med detaljprojektering för att minimera påverkan på dessa värden.

Området är utpekade i kommunens översiktsplan som aktuellt för detaljplaneläggning för verksamheter. Planering och genomförandet av diket som passerar området kommer att samordnas med detaljplaneläggning. Genom Sund (mellan Sandbäcksvägen och Tidan) samordnas projektet med det pågående arbetet med genomförande av avledning av dagvatten från området Sund.



Blå pilar redovisar principiell sträckning från planområdet till Tidan.

Ekonomiska frågor

Planavgift

Kostnad för detaljplanens framtagande regleras i avtal mellan kommunen och exploitören.

Kostnader och intäkter för kommunen

Kommunen har haft kostnader för framtagande av detaljplan samt vissa genomförandeåtgärder såsom till exempel ansökan om omprövning av markavvattningsföretag samt erforderliga avtal som behöver ingås för detaljplanen, förvärv av fastigheter och kommer ha kostnader för utbyggnad av dricksvatten- och spillvattennät. Kommunen har intäkter i form av försäljning av mark, plan- och bygglovsavgift, anslutningsavgift för kommunalt dricksvatten och spillvatten.

Kostnader för exploatör

Exploatören kommer ha kostnader förknippade med byggnation inom kvartersmark, plan- och bygglovsavgift, anslutningsavgift för kommunalt dricksvatten och spillvatten med mera. Kostnad för markförvärv har reglerats i avtal med kommunen.

Kostnader för statlig infrastruktur

Trimningsåtgärderna och anslutningen till planområdet Korstorp finansieras med statliga anslag genom SINV-anslaget och samordnas med projektet E20 Förbi Mariestad.

Planekonomisk bedömning

För kommunen och regionen innebär en industrietablering av den här omfattningen ett stort tillskott av arbetstillfällen. Kommunen bedömer att behovet av bostäder kommer att öka på sikt och att Mariestad kommer ha ett behov av att växa mer än tidigare planerat. Det innebär ett större skatteunderlag på längre sikt men även behov av investeringar i samhällsinfrastruktur för att ett stort antal bostäder ska kunna byggas samt att driftskostnader kan öka när fler allmänna platser byggs ut i samband med nya bostäder och samhällsservice.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetskonsekvensbeskrivning

Planområdet berör sammanlagt 53 fastigheter helt eller delvis. Kommunen äger samtliga fastigheter inom planområdet (innehar lagfart eller äger genom köp). Detaljplanen möjliggör nybildning av en eller flera fastigheter för industriändamål.

Vid ett genomförande av planförslaget kan en sammanhållen fastighet bildas inom planområdet. Där fastigheter delvis planläggs avses de planlagda delarna regleras in i den sammanhållna industrifastigheten och de delar som ligger utanför planområdet regleras över till lämplig närliggande fastighet.

Nedan beskrivs konsekvenser för berörda fastigheter med tillhörande berörda servitut och rättigheter av detaljplanen. Den första tabellen beskriver konsekvenser för fastigheter inom planområdet och den andra beskriver konsekvenser för fastigheter utanför planområdet som belastas eller har förmån av servitut eller rättigheter som berörs av detaljplanen. Såväl förmåner som laster beskrivs. X i tabellen markerar att inga servitut eller rättigheter som berörs av planläggningen finns på fastigheten.

Inom planområdet

Fastighet och marksamfällighet	Omfattning, utformning och utförande	Servitut och rättigheter som berörs	Konsekvenser
-----------------------------------	--	--	--------------

<p>MARIESTAD BRODDERUD 3:17</p>	<p>Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.</p>	<p>Ingår i båtnad dikningsföretag Brodderud DF 1941 (R-E1a-0865, R-E1b-0865)</p> <p>Last: 1493IM-13/15540 (1493-2022/12) Avtalsservitut kraftledning</p> <p>D-2015-00036426 kommunikationsledning (nyttjanderätt)</p>	<p>Dikningsföretaget omformas via omprövning. Kommunen ansvarar för ansökan hos Mark- och miljödomstolen om omprövning.</p> <p>Kraftledning raseras. Avtalsservitut upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (kommunen och förhärskande fastighet (Karlstad Dingelsundet 2:65)) samt inskrivning.</p> <p>Kommunikationsledning upphör. Inskrivningen av nyttjanderätten för fastigheten dödas. Ansökan om dödning görs av rättighetshavaren "Bengstorp fiber Ek". Om lantmäteriförrättning skedde vid inskrivning krävs förrättning för att döda nyttjanderätten. Kommunen bekostar ansökan och eventuell förrättning.</p>
<p>MARIESTAD KORSTORP 1:1</p>	<p>Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.</p>	<p>Ingår i båtnad dikningsföretag Brodderud DF 1941 (R-E1a-0865, R-E1b-0865)</p> <p>Förmån: 1493-3.2 Officialservitut väg skogstransporter 1493-3.3 Officialservitut väg skogstransporter</p> <p>Last:</p>	<p>Dikningsföretaget omformas via omprövning. Kommunen ansvarar för ansökan hos Mark- och miljödomstolen om omprövning.</p> <p>Samtliga vägar raseras. Avlopp avlägsnas/läggs igen.</p> <p>Samtliga officialservitut upphävs genom</p>

		1680-1154.1 Ledningsrätt starkström 1680-MK1433.1 Officialservitut annat servitut väg 1493-3.1 Officialservitut avlopp	lantmäteriförrättning. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering. Ledningsrätt för starkström oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 1:6	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 95/7718 (Ser-006) Avtalsservitut vattenledning 16-87/1923.1 Officialservitut väg (ofullständig förman) 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Vattenledningen upphör inom planområdet. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (kommunen och förhärskande fastighet (Krontorp 1:14 och Krontorp 2:2)) samt inskrivning. Väg raseras inom planområdet. Lantmäteriförrättning pågår för upphävande av officialservitutet. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering. Ledningsrätt för starkström oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 1:7	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt för starkström oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 1:8	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt för starkström oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 1:9	Del av fastigheten ingår i	Förmån: 1493-3.1 Officialservitut avlopp	Avlopp avlägsnas. Servitutet upphävs genom

	planområdet med ändamålet J - industri.		lantmäteriförrättning. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering.
MARIESTAD KORSTORP 2:1	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Ingår i båtnad dikningsföretag Brodderud DF 1941 (R-E1a-0865, R-E1b-0865)	Dikningsföretaget omformas via omprövning. Kommunen ansvarar för ansökan hos Mark- och miljödomstolen om omprövning.
MARIESTAD KORSTORP 2:2	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 2:3	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 2:4	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 2:5	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 2:6	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 2:7	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 2:8	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 2:9	Fastigheten ingår i	x	x

	planområdet med ändamålet J - industri.		
MARIESTAD KORSTORP 2:10	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD KORSTORP 3:1	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 3:2	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 3:3	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 3:4	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 3:5	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 3:6	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD KORSTORP 3:7	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x

MARIESTAD KRONTORP 2:1	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD MUGGEBO 1:18	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD MUGGEBO 2:8	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.
MARIESTAD SKARPÅS 1:8	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	D-2015-00036377 Kommunikationsledning (nyttjanderätt).	Kommunikationsledningen upphör. Inskrivningen av nyttjanderätten för fastigheten dödas. Ansökan om dödning görs av rättighetshavaren ”Bengtstorp fiber Ek”. Om lantmåteriförrättning skedde vid inskrivning krävs förrättning för att döda nyttjanderätten. Kommunen bekostar ansökan och eventuell förrättning.
MARIESTAD SKARPÅS 2:1	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	D-2015-00036377 Kommunikationsledning (nyttjanderätt).	Kommunikationsledningen upphör. Inskrivningen av nyttjanderätten för fastigheten dödas. Ansökan om dödning görs av rättighetshavaren ”Bengtstorp fiber Ek”. Om lantmåteriförrättning skedde vid inskrivning krävs förrättning för att döda nyttjanderätten. Kommunen bekostar

			ansökan och eventuell förrättning.
MARIESTAD SPIRHULT 2:1	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1493IM-14/4593 Avtalsservitut kraftledning 1680-302 Ledningsrätt starkström Ingår i båtnad dikningsföretag Brodderud DF 1941 (R-E1a-0865, R-E1b-0865)	Kraftledningen raderas inom planområdet. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (kommunen och förhärskande fastighet (Karlstad Dingelsundet 2:65)) samt inskrivning. Ledningen raderas. Ledningsrätten upphävs genom lantmäteriförrättning. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen. Dikningsföretaget omformas via omprövning. Kommunen ansvarar för ansökan hos Mark- och miljödomstolen om omprövning.
MARIESTAD SUNTORP 1:1	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 1680K-C323/1930 Officialservitut väg 14-IM13-98/818.1 Avtalsservitut avlopp	Väg raderas inom planområdet. Lantmäteriförrättning pågår för upphävande av officialservitutet. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering. Avlopp upphör inom planområdet. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (kommunen och förhärskande fastighet (Suntorp 1:2, Kommunen lagfaren ägare) samt

			inskrivning. Kommunen bekostar.
MARIESTAD SUNTORP 1:3	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD SUNTORP 1:4	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD SÖRLÖVÅSEN 2:2	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Last: 16-IM3-76/6507 Avtalsservitut avloppsledning 16-IM3-84/2411 Avtalsservitut brunn mm	Avloppsledningen samt brunn avlägsnas/läggs igen. Avtalsservituten upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (kommunen och förhärskande fastigheter (Sörlövåsen 2:3-4, Kommunen lagfaren ägare) samt inskrivning. Kommunen bekostar.
MARIESTAD SÖRLÖVÅSEN 2:3	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Förmån: D-2015-00036374 Kommunikationsledning (nyttjanderätt). 16-IM3-76/6507 Avtalsservitut avlopp	Kommunikationsledningen upphör. Inskrivningen av nyttjanderätten för fastigheten dödas. Ansökan om dödning görs av rättighetshavaren "Bengtstorp fiber Ek". Om lantmäteriförrättning skedde vid inskrivning krävs förrättning för att döda nyttjanderätten. Kommunen bekostar ansökan och eventuell förrättning. Avloppsledningen avlägsnas. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet

			ingående parter, se Sörlövåsen 2:2. Kommunen bekostar.
MARIESTAD SÖRLÖVÅSEN 2:4	Fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	Förmån: 16-IM3-84/2411 Avtalsservitut brunn mm Last: 16-IM3-76/6507 Avtalsservitut avlopp	Brunn avlägsnas/läggs igen. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter, se Sörlövåsen 2:2. Kommunen bekostar. Avlopp avlägsnas. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (kommunen och förhärskande fastigheter (Sörlövåsen 2:3, Kommunen lagfaren ägare) samt inskrivning. Kommunen bekostar.
MARIESTAD SÖRLÖVÅSEN 3:1	Del av fastigheten ingår i planområdet med ändamålet J - industri.	x	x
MARIESTAD EKLUNDA S:2	Samfälligheten består av sju olika delområden varav ett ingår i planområdet med ändamålet J - industri.		Samfälligheten omformas genom utträde av Mariestad Sörlövåsen 3:1. Ansökan om utträde ur samfälligheten kräver lantmäteriförrättning. Ansökan utförs och bekostas av berörd fastighetsägare (Kommunen har förvärvat Sörlövåsen 3:1).

Utanför planområdet

MARIESTAD BENGTSTORP 1:1		Last: 13/15541 Avtalsservitut kraftledning 1680-302 Ledningsrätt starkström	Hantering av kraftledningen och avtalsservitutets eventuella upphävande behöver utredas närmare kopplat till genomförandet av planen. Servitutet finns till förmån för Karlstad Dingelsundet 2:65. Ledningen raderas inom planområdet. Ledningsrätten upphävs inom planområdet genom lantmäteriförrättnin g. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen.	Privatägd.
MARIESTAD BENGTSTORP 1:7		Last: 1680-302 Ledningsrätt starkström	Ledningen raderas inom planområdet. Ledningsrätten upphävs inom planområdet genom lantmäteriförrättnin g. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen.	Privatägd.
MARIESTAD BRODDERUD 3:11		Last: 1680-302 Ledningsrätt starkström	Ledningen raderas inom planområdet. Ledningsrätten upphävs inom planområdet genom lantmäteriförrättnin g. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen.	Privatägd.
MARIESTAD BRODDERUD 3:17	Del av fastigheten ligger inom	Last: 1493/2022/12 (1680-622)	Samtliga officialservitut upphävs genom lantmäteriförrättnin	Kommune n har förvärvat fastigheten

	planområdet	Officialservitut väg och avlopp	g. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering.	
MARIESTAD HASSLERÖR 2:9		Last: 1680-302 Ledningsrätt starkström	Ledningen raderas inom planområdet. Ledningsrätten upphävs inom planområdet genom lantmäteriförrättning. g. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen.	Privatägd.
MARIESTAD KORSTORP 1:1	Del av fastigheten ligger inom planområdet	Ingår i båtnad dikningsföretag Brodderud DF 1941 (R-E1a-0865, R-E1b-0865) Förmån: 1493-3.2 Officialservitut väg skogstransporter 1493-3.3 Officialservitut väg skogstransporter Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström 1680-MK1433.1 Officialservitut annat servitut väg	Dikningsföretaget omformas via omprövning. Kommunen ansvarar för ansökan hos Mark- och miljödomstolen om omprövning. Samtliga vägar raderas. Avlopp avlägsnas/läggs igen. Samtliga officialservitut upphävs genom lantmäteriförrättning. g. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering. Ledningsrätt för starkström oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten

		1493-3.1 Officialservitut avlopp		
MARIESTAD KORSTORP 1:2		Last: 1493-3.3 Officialservitut väg skogstransporte r 1680-1154 Ledningsrätt starkström	Väg raseras inom planområdet. Officialservitutet upphävs genom lantmäteriförrättnin g. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering. Ledningsrätt för starkström oförändrad.	Privatägd
MARIESTAD KORSTORP 1:4		Last: 1493-3.2 Officialservitut väg skogstransporte r 1680-1154 Ledningsrätt starkström	Väg raseras inom planområdet. Officialservitutet upphävs genom lantmäteri förrättning. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering. Ledningsrätt för starkström oförändrad.	Kommune n är lagfaren ägare.
MARIESTAD KORSTORP 1:7	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154 Ledningsrätt starkström 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätterna oförändrade.	Kommune n har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KORSTORP 1:8	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154 Ledningsrätt starkström 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätterna oförändrade.	Kommune n har förvärvat fastigheten

MARIESTAD KORSTORP 1:9	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Förmån: 1493-3.1 Officialservitut avlopp	Servitutet upphävs genom lantmäteri förrättning. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KORSTORP 3:1	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KORSTORP 3:2	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KORSTORP 3:3	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KORSTORP 3:4	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KORSTORP 3:5	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KORSTORP 3:6	Del av fastigheten ligger inom planområdet .	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD KRONTORP 1:14		Förmån: 95/7718 (Ser-006) Avtalsservitut vattenledning Last: 1493-3.3 Officialservitut väg	Vattenledningen upphör inom planområdet. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (Korstorp 1:6 (kommunen lagfaren ägare) och förhärskande	Privatägd.

		skogstransporter	fastighet) samt inskrivning. Kommunen bekostar. Väg finns ej längre. Officialservitutet upphävs genom lantmäteriförrättning. Kommunen ansvarar för och bekostar ansökan om fastighetsreglering.	
MARIESTAD KRONTORP 2:2		Förmån: 95/7718 (Ser-006) Avtalsservitut vattenledning	Vattenledningen upphör inom planområdet. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (Korstorp 1:6 (kommunen lagfaren ägare) och förhärskande fastighet) samt inskrivning. Kommunen bekostar.	Privatägd.
MARIESTAD MUGGEBO 2:8	Del av fastigheten ligger inom planområdet	Last: 1680-1154.1 Ledningsrätt starkström	Ledningsrätt oförändrad.	Kommunen har förvärvat fastigheten
MARIESTAD NORRLÖVÅSEN 1:1		Last: 1680-302 Ledningsrätt starkström	Ledningen raderas inom planområdet. Ledningsrätten upphävs inom planområdet genom lantmäteriförrättning. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen.	Privatägd.
MARIESTAD SKARPÅS 3:3		Last: 1680-302 Ledningsrätt starkström	Ledningen raderas inom planområdet. Ledningsrätten upphävs inom planområdet genom	Privatägd.

			lantmäteriförrättning. g. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen.	
MARIESTAD SUNTORP 1:2		Förmån: 14-IM13- 98/818 Avtalsservitut avlopp	Avlopp upphör. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (Suntorp 1:1 och Suntorp 1:2, kommunen lagfaren ägare för bägge fastigheter) samt inskrivning. Kommunen bekostar.	Kommunen är lagfaren ägare.
MARIESTAD VÅTÄNGEN 3:10		Last: 1680-302 Ledningsrätt starkström 1493IM- 14/4593 Avtalsservitut kraftledning	Ledningen raderas inom planområdet. Ledningsrätten upphävs inom planområdet genom lantmäteriförrättning. g. Kommunen ansöker om och bekostar förrättningen. Kraftledningen raderas inom planområdet. Avtalsservitutet upphävs genom avtal mellan i avtalet ingående parter (Våtängen 3:10 och förhärskande fastighet (Karlstad Dingelsundet 2:65)) samt inskrivning. Kommunen bistår upphävandet.	Privatägd.
MARIESTAD SUNTORP S:1		16-MAF-129 Samfällighet väg	Samfälligheten upplöses och överförs till lämplig intilliggande fastighet. Upplösandet kräver	Kommunen är lagfaren ägare för samtliga ingående

			Länsstyrelsens medgivande och omprövning görs hos Lantmäteriet genom förrättning. Kommunen ansvarar för och bekostar upplösandet.	fastigheter (Suntorp 1:3-4).
--	--	--	---	------------------------------

Prövning enligt annan lagstiftning

Detaljplanen möjliggör markanvändningen industri. Verksamheter som utgör prövningspliktig miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) ska prövas av miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen eller mark- och miljödomstolen beroende på typen av verksamhet. Etablering av Sevesoklassad verksamhet kräver tillstånd enligt miljöbalken, för nya tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter sker samordnad miljötillståndsprövning enligt miljöbalken.

Vissa åtgärder som innebär arbeten i vattenområde till exempel igenfyllning av dammar, bortledning av grundvatten, tillförsel av vatten för att öka grundvatten mängder etc., kan kräva tillstånd för vattenverksamhet. Ansökan prövas av mark- och miljödomstolen. Vissa åtgärder som utförs i ett vattenområde är i stället anmälningspliktiga och anmälan görs till länsstyrelsen. Flytt, omgrävning eller igengrävning av diken är exempel på anmälningspliktig vattenverksamhet.

Om markavvattning åtgärder behövs för att öka markens lämplighet för exploatering krävs ansökan om dispens och tillstånd till markavvattning. Länsstyrelsen prövar i normalfallet både dispens- och tillståndsansökan om markavvattning.

Ett genomförande av planförslaget kan innebära påverkan på skyddade arter vilket skulle kräva dispens från förbuden i artskyddsförordningen (2007:845) enligt § 14 och § 15 samma förordning. Dispensärenden handläggs av Länsstyrelsen, miljöprövningsdelegationen eller mark- och miljödomstolen om prövningen sker inom ramen för ansökan om miljötillstånd.

Ett genomförande av planförslaget innebär påverkan på ett antal biotoper skyddade av det generella biotopskyddet enligt 7 kap. § 11 MB. Dessa utgörs av småvatten och diken, åkerholmar, alléer och odlingsrösen. Att ta bort biotoperna kräver dispens. Dispensärendet handläggs av Länsstyrelsen, miljöprövningsdelegationen eller mark- och miljödomstolen om prövningen sker inom ramen för ansökan om miljötillstånd.

Ett genomförande av planförslaget innebär påverkan på markavvattningsföretaget Brodderud av år 1941. För att anpassa eller minska dess omfattning har en ansökan om omprövning getts in till mark- och miljödomstolen.

Om åtgärder planeras som påverkar förorenade områden ska anmälan till tillsynsmyndigheten ske enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Ett genomförande av planförslaget kan kräva tillstånd enligt kulturmiljölagen (1988:950) för ingrepp i fornlämning. Prövningsmyndighet är länsstyrelsen.

Enligt Luftfartslagen SFS (2010:500 6 kap. 23 §) ska en flyghinderanmälskicka in före uppförandet av ett högt objekt. Anmälan skall göras till Försvarsmakten senast fyra veckor innan objektet når en höjd av 20 meter (45 meter inom sammanhållen bebyggelse) och därmed kan utgöra fara för flygsäkerheten.