

Åtvidabergs kommun

# Miljökonsekvensbeskrivning

## Detaljplan för del av Vrånghult 2:4 (Sockertoppens industriområde)

Uppdragsnr: 1080537 Version: 1 Datum: 2022-11-23



**Uppdragsgivare:** Åtvidabergs kommun  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Patrik Gerdovci  
**Konsult:** Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg  
**Uppdragsledare:** Linnea Salbark  
**Handläggare:** Jessica Fälth, Annie Johansson, Patricia Armbäck

1	2022-11-23	Handling för leverans	Linnea Salbark	Magdalena Gerberg	Linnea Salbark
0.3	2022-11-07	Samrådshandling för externgranskning av Åtvidaberg kommun	Linnea Salbark Patricia Armbäck Annie Johansson Jessica Fälth	Magdalena Gerberg	Linnea Salbark
0.2	2022-10-20	Dokument för interngranskning	Linnea Salbark	Magdalena Gerberg	
0.1	2022-08-09	Arbetsdokument	Linnea Salbark Jessica Fälth Annie Johansson		
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

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

## Sammanfattning

Ett nytt område för industrimark planeras som en förlängning av befintligt industriområde i Fågelsången norr om Åtvidaberg. Planområdet omfattar ca 15 ha mark och planeras till verksamhet, industri och handel. En planläggning av området går i linje med kommunens översiktsplan som föreslår delar av området lämpligt för utveckling enligt planen.

Området består idag främst av jordbruksmark där delar av marken inte brukas aktivt. I anslutning till området finns rekreationsområdena kring Sockertoppen och Hallaholm.

Inom området finns naturvärden med högt värde ur ett lokalt och kommunalt perspektiv och i anslutning finns naturvärden med högt värde i ett nationellt perspektiv. Området ligger inom eklandskapet med riksintresse för naturvärden.

Planområdet ligger inom Storåns huvudavrinningsområde och är relativt flackt. En dagvattenutredning finns där dagvattenlösningar föreslås för området. Inom området finns även förorenad mark och utredningar har gjorts kring den bränntipp som finns inom området. Utifrån dessa utredningar har förslag på åtgärder och vidare utredningar föreslagits.

En bullerutredning är framtagen där fyra olika scenarier undersöks utifrån bullernivåer till omgivningarna.

En samlad bedömning görs i kapitel 5 och i Tabell 1-1 nedan redovisas en sammanfattning av miljökonsekvenserna som detaljplanen bedöms ge upphov till.

Tabell 1-1 Sammanfattning av miljökonsekvenser

MILJÖASPEKT	BEDÖMNING KOMMENTAR
Naturmiljö	Detaljplanen bedöms medföra medelstora negativa konsekvenser inom området.
Vattenförhållanden	Detaljplanen bedöms medföra medelstora negativa konsekvenser inom området. Fler utredningar behövs för att säkerställa påverkan.
Hushållning med brukningsvärd jordbruksmark	Detaljplanen bedöms medföra stora negativa konsekvenser på jordbruksmarken lokalt. I ett regionalt och nationellt perspektiv bedöms planen inte medföra lika negativa konsekvenser.
Markförhållanden (geotekniska förhållanden och förorenad mark)	Detaljplanen bedöms medföra små negativa konsekvenser inom området. Fler utredningar behövs dock för att säkerställa bedömningen.
Trafik och buller	Detaljplanen bedöms medföra små negativa konsekvenser inom området. Trafikbuller har inte utretts och kan komma att behöva utredas vidare.
Riksintressen och andra skyddade områden	Värdena av eklandskapet bedöms inte påverkas, under förutsättningar att den ekmiljö som finns i området skyddas som naturmark.

## Vad är en miljökonsekvensbeskrivning?

När en kommun upprättar en detaljplan ska kommunen också göra en miljöbedömning av planen, om genomförandet av planen kan antas medföra *betydande miljöpåverkan*. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas.

Inom ramen för miljöbedömningen ska kommunen också upprätta en Miljökonsekvensbeskrivning (MKB), där den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan antas medföra identifieras, beskrivs och bedöms.

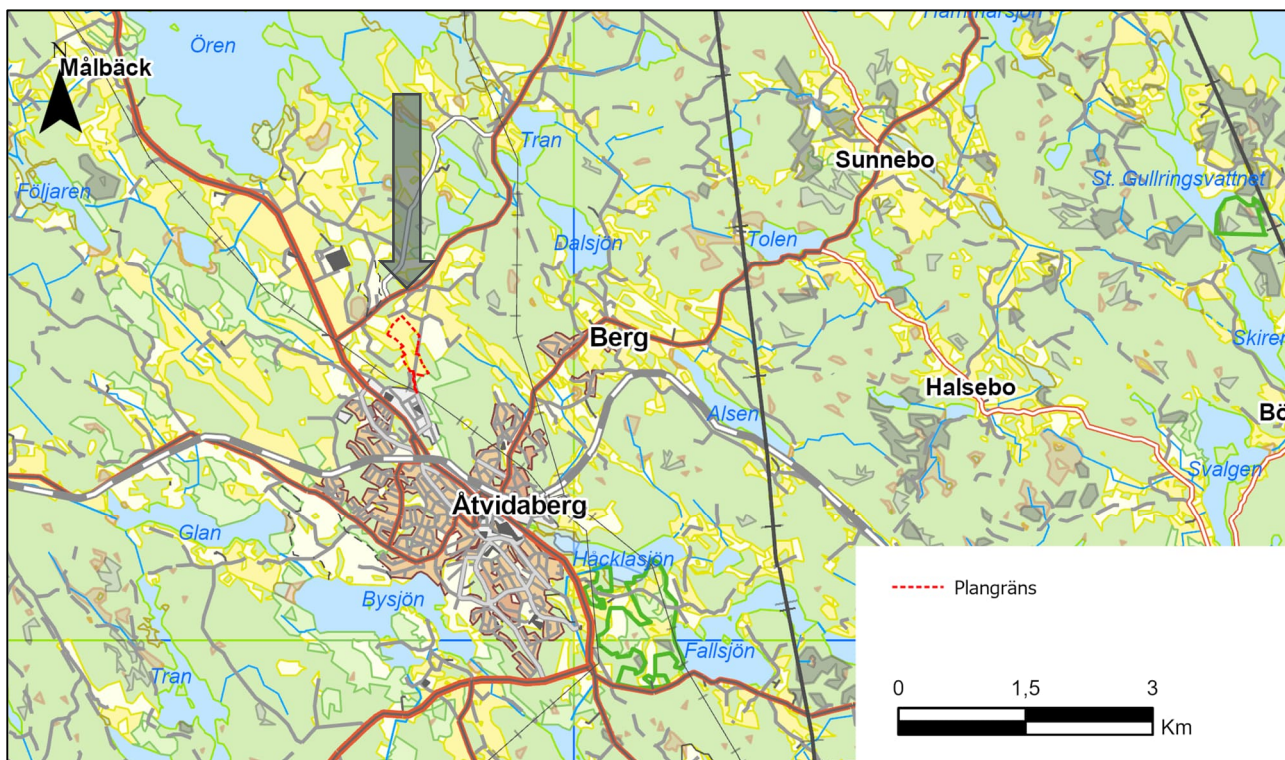
När en miljöbedömning ska göras, hur processen ska gå till och vad en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla framgår av kapitel 6 i Miljöbalken.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>6</b>
1.1	Avgränsningar	7
1.2	Studerade alternativ	8
1.3	Bedömningsmetodik	8
1.4	Projektorganisation	9
<b>2</b>	<b>Planförslaget i korthet</b>	<b>10</b>
2.1	Planens syfte och huvuddrag	10
2.2	Förhållande till andra planer och program	12
2.3	Skyddade områden och andra lagskydd	14
<b>3</b>	<b>Nollalternativ</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Konsekvensbedömning</b>	<b>16</b>
4.1	Naturmiljö och friluftsliv	16
4.2	Vattenförhållanden	20
4.3	Markförhållanden	27
4.4	Hushållning med brukningsvärd jordbruksmark	34
4.5	Buller och trafik	36
4.6	Riksintressen och andra skyddade områden	39
<b>5</b>	<b>Sammanvägd bedömning</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Miljökvalitetsmål</b>	<b>43</b>
6.1	Nationella miljömål	43
<b>7</b>	<b>Agenda 2030</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Referenser</b>	<b>51</b>

# 1 Inledning

Åtvidabergs kommun har tagit fram ett förslag till ny detaljplan för ett område inom fastigheten Vrånghult 2:4, nedan kallat Sockertoppen. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för störande verksamheter och att planområdet ska utgöra en förlängning av Fågelsångens industriområde strax söder om planområdet. Detaljplaneområdet utgörs idag till stor del av jordbruksmark.



Figur 1-1 Planområdets ungefärliga lokalisering norr om Åtvidaberg (Åtvidabergs kommun, 2022).

Åtvidabergs kommun har genomfört en undersökning av detaljplanens miljöpåverkan och har kommit fram till att planförslaget sammantaget bedöms kunna medföra risk för betydande miljöpåverkan. Därmed ska en miljöbedömning genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram. Syftet med en miljöbedömning, var i miljökonsekvensbeskrivningen är en del, är enligt 6 kap 1 § miljöbalken (MB) "att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas".

## Undersökning betydande miljöpåverkan, avgränsningssamråd

För att pröva om en strategisk miljöbedömning krävs vid upprättandet av en detaljplan ska kommunen göra en undersökning av om betydande miljöpåverkan kan antas. Vid denna undersökning ska kommunen identifiera omständigheter som talar för och emot en betydande miljöpåverkan samt samråda i frågan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen. Undersökningssamrådet behöver inte genomföras om kommunen redan i identifieringen kommer fram till att en strategisk miljöbedömning ska göras.

Därefter ska kommunen ha ett avgränsningssamråd gällande MKB:ns omfattning och detaljeringsgrad med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen.

Det här dokumentet utgör miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utifrån det förslag till detaljplan som har tagits fram av Åtvidaberg kommun. MKB:n ska redovisa planförslagets miljöeffekter och är framtagen till planens samrådsskede. Beställare av uppdraget har varit Åtvidaberg kommun via Patric Gerdovci.

## 1.1 Avgränsningar

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till bland annat bedömningsmetoder och aktuell kunskap, planens innehåll och detaljeringsgrad samt var i en beslutsprocess som planen befinner sig. Miljökonsekvenserna har beskrivits med utgångspunkt i planens detaljeringsgrad och detaljeringsgraden i de utredningar som använts som underlag. Endast de miljökonsekvenser som ett genomförande av planförslaget kan ge upphov till bedöms. Mer storskaliga miljöeffekter kopplade till strategiska beslut om utveckling, förtätning och bebyggelselokalisering, som normalt hanteras på översiktsplanenivå, behandlas inte i denna MKB. Nedan följer de avgränsningar som gjorts i denna MKB.

### 1.1.1 Geografisk avgränsning

Geografiskt avgränsas MKB:n till att gälla planområdet samt de angränsande områden som kan påverkas av planens genomförande, det så kallade influensområdet. Influensområdet varierar för olika miljöaspekter och geografisk avgränsning kommer således framgå i miljökonsekvensbeskrivningen under respektive miljöaspekt.

### 1.1.2 Tidsmässig avgränsning

MKB:n ska beakta effekter som uppstår på såväl kort, som medellång och lång sikt. Hur långt in i framtiden bedömningar bör göras - och kan ske med rimligt god förutsägbarhet - varierar beroende på bland annat planens genomförandetid, annan pågående planering och exploateringstryck. Detaljplanens antagande är planerat till Q3 år 2023 och med en föreslagen genomförandetid på 5-10 år. Det förmodas därför att planen till stora delar genomförs fram till år 2033. Mot bakgrund av detta föreslås att fokus i MKB:n ligger på tidsperioden fram till ca år 2033. För vissa aspekter, där så bedöms möjligt och relevant, görs även mer övergripande analyser av tänkbara effekter och konsekvenser på längre sikt än så.

### 1.1.3 Behandlade miljöaspekter – ämnesmässig avgränsning

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

I övrigt kommer MKB:n att utformas så att kraven i 6 kap MB uppfylls. Det innebär bland annat att den ska innehålla skrivningar om detaljplanens innehåll och syfte, nollalternativet, vilka alternativresonemang som förevarit och motiv till de val som gjorts, de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ påverkan samt en icke-teknisk sammanfattning. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att beskriva såväl positiva som negativa konsekvenser till följd av genomförandet av detaljplanen. Vidare görs en avstämning av hur aktuellt detaljplaneförslag påverkar gällande miljö kvalitetsmål.

De aspekter som Åtvidaberg kommun bedömer som relevanta att belysa i MKB:n är följande:

- Hushållning med brukningsvärd jordbruksmark
- Vattenförhållanden
- Markförhållanden (geoteknik och förorenad mark)
- Naturmiljö och friluftsliv
- Buller och trafik

## 1.2 Studerade alternativ

I enlighet med miljöbalkens krav ska en MKB innehålla en identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd. Åtvidabergs kommun har i översiktsplanen bedömt området som en lämplig lokalisering för verksamheter. I översiktsplanen tas även andra lokaliseringar för industri upp, ställningstagande tas i planbeskrivningen där även de andra områdena i översiktsplanen utvärderas. Därmed anses utvärderingen av lokaliseringsalternativ för aktuell plan ha genomförts i samband med översiktsplaneringen och i planbeskrivningen. I MKB:n beskrivs endast ett lokaliseringsalternativ.

Stora delar av planområdet består av jordbruksmark. Enligt 3 kap 4 § 2 st. MB får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose "väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk."

Under arbetet med detaljplanen har olika förslag till utformning av planområdet diskuterats. Bland annat har planområdesgränsen justerats och utökats för att kunna rymma och skapa möjlighet till fler typer av verksamheter. Detta för att när området planläggs skapa en helhetssyn med en plan istället för små planer i olika omgångar.

Aktuellt planförslag beskrivs i Kapitel 2. Nollalternativet och dess konsekvenser beskrivs i Kapitel 3. Följande alternativ behandlas således i denna MKB:

<b>Nollalternativet</b>	Nollalternativet innebär att området på kort sikt (ca 10 år) i stort utnyttjas på samma sätt som i nuläget. Då gällande översiktsplan medger bebyggelse för stora delar av planområdet är det dock sannolikt att bebyggelse kan tillkomma inom området på lång sikt. Se vidare kapitel 3.
<b>Huvudalternativet</b>	Utbyggnad av planområdet med störande verksamheter. Huvudalternativet beskrivs vidare i kapitel 2 nedan.

## 1.3 Bedömningsmetodik

Konsekvensbedömning sker enligt nedanstående färgkodade skala, Tabell 1-1. Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt.

Tabell 1-1 Konsekvensskala med färgkodning

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



Vid avvägande om vilket skalsteg i negativ respektive positiv riktning som bedömningen bör landa i, har matriser i Tabell 1-2 och Tabell 1-3 varit vägledande:

Tabell 1-2 Vägledande matris negativ påverkan.

NEGATIV PÅVERKAN		Aspektens värden och känslighet			
		Mycket höga	Höga	Måttliga	Låga
Ingreppets omfattning/ karaktär	Stort (areal, kvalitet, funktion)				
	Medelstort (areal, kvalitet, funktion)				
	Måttligt (areal, kvalitet, funktion)				
	Litet (areal, kvalitet, funktion)				

Tabell 1-3 Vägledande matris positiv påverkan.

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

## 1.4 Projektorganisation

Följande personer har deltagit i arbetet med miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning:

Uppdragsledare	Linnea Salbark	Miljövetare
Handläggare	Jessica Fälth	Civilingenjör
Handläggare	Annie Johansson	Civilingenjör
Handläggare	Patricia Armbäck	Miljöingenjör
Granskare	Magdalena Gerberg	Miljövetare/Biolog

## 2 Planförslaget i korthet

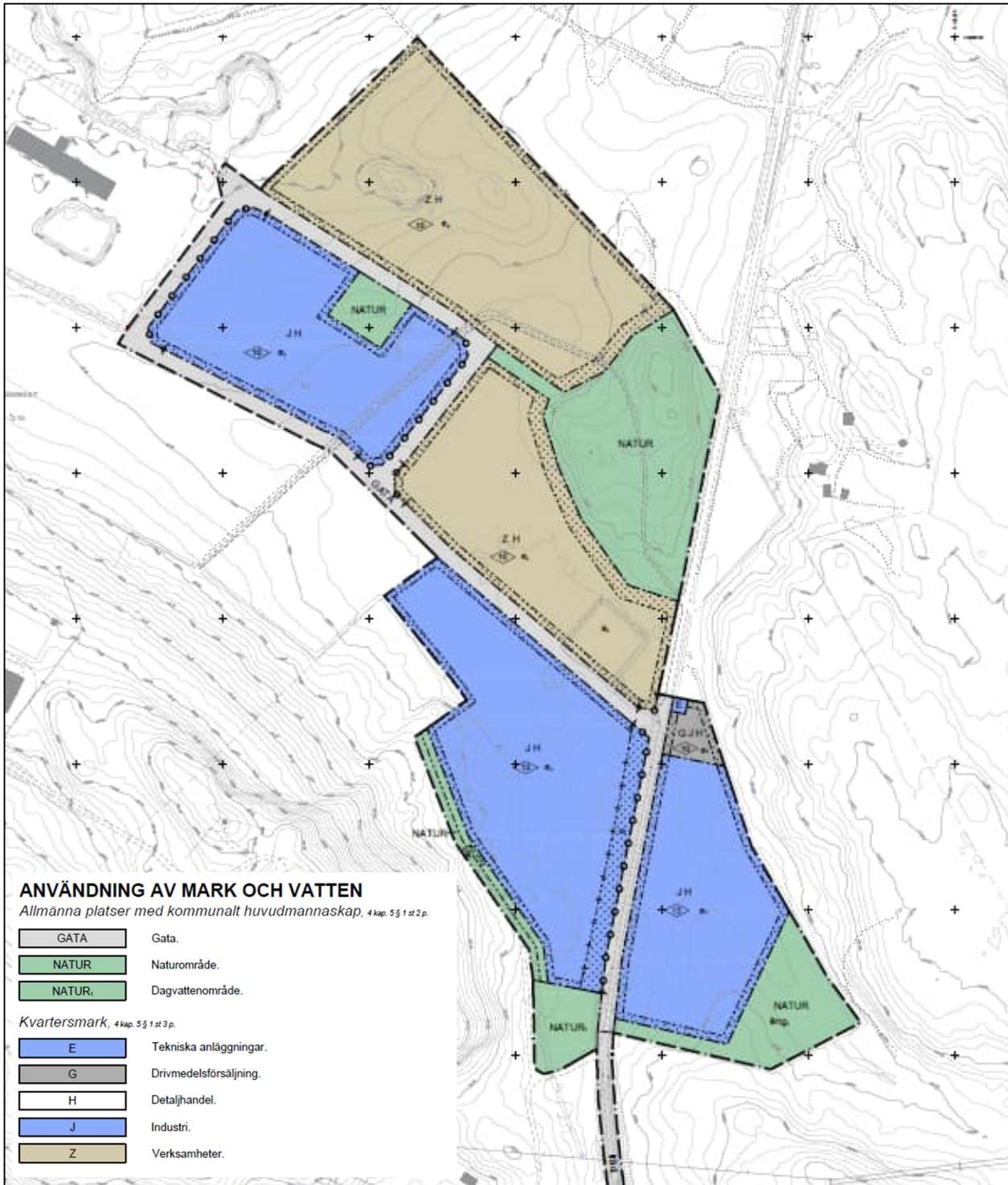
### 2.1 Planens syfte och huvuddrag

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett nytt industriområde som tillåter störande verksamheter. Planområdet bedöms genom sin lokalisering utgöra en naturlig förlängning av Fågelsångens industriområde söder om planområdet. Planområdets ungefärliga avgränsning ses i Figur 2-1 och ett utkast av en plankarta ses i Figur 2-2.

Det är i dagsläget oklart vilka verksamheter som kommer etableras inom området. Användningen "JH" - Industri tillämpas för områden för produktion, lager, partihandel och annan jämförig verksamhet. Användningen H innefattar även handel. På plankartan finns ett område i planens södra del tillagd mot övriga figurer. Området är markerat som NATUR med användning som dagvattenlösning. Dagvattenlösningen är lämplig att hantera inom planen och utökningen skedde sent i processen för denna rapport. Övriga bedömningar påverkas inte av förändring av plangräns.



Figur 2-1. Planområdets ungefärliga utbredning i röd streckad linje.

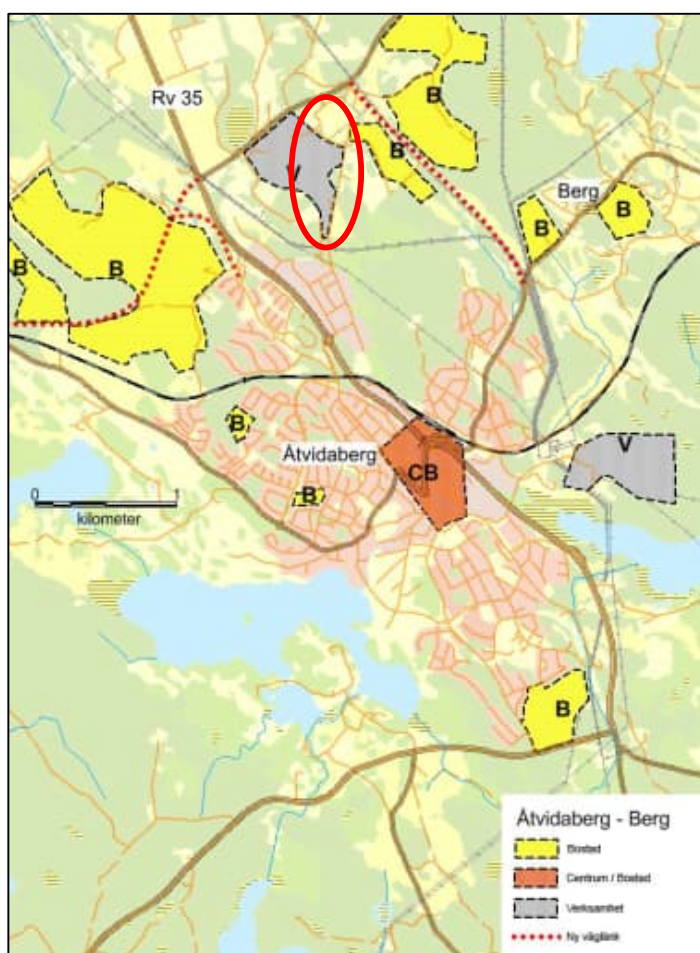


Figur 2-2 Plankarta, inkl delar av planbestämmelserna

## 2.2 Förhållande till andra planer och program

### 2.2.1 Översiktsplan

I kommunens översiktsplan beskrivs hur området kring Vrånghult (aktuellt planområde) föreslås utvecklas för verksamheter som har nytta av närheten till väg 35. Vidare rekommenderas att störande industri och verksamheter i första hand placeras i anslutning till Vrånghult. I översiktsplanens markanvändningskarta är den västra delen av aktuellt planområde, väster om befintlig grusväg, utpekad som ett verksamhetsområde, se Figur 2-3. Östra halvan av planområdet är inte utpekad som ett utvecklingsområde (Åvidabergs kommun, 2018).



Figur 2-3. Karta över utvecklingsområden från Åtvidabergs översiktsplan (Åvidabergs kommun, 2018). Planområdets ungefärliga läge inringat i rött.

Översiktsplanen pekar även ut generella riktlinjer för utvecklingen framåt, dessa är:

- Planera för en hållbar samhällsutveckling.
- Planera för hållbara kommunikationer.
- Utveckla och förstärka Åtvidaberg-Berg.
- Utveckla bostadsbebyggelse i Grebo, Björsäter och Falerum.
- Skapa förutsättningar för utveckling på landsbygden.
- Värna om kommunens värdefulla natur- och kulturvärden.

Rörande verksamheter anges följande riktlinjer i planen:

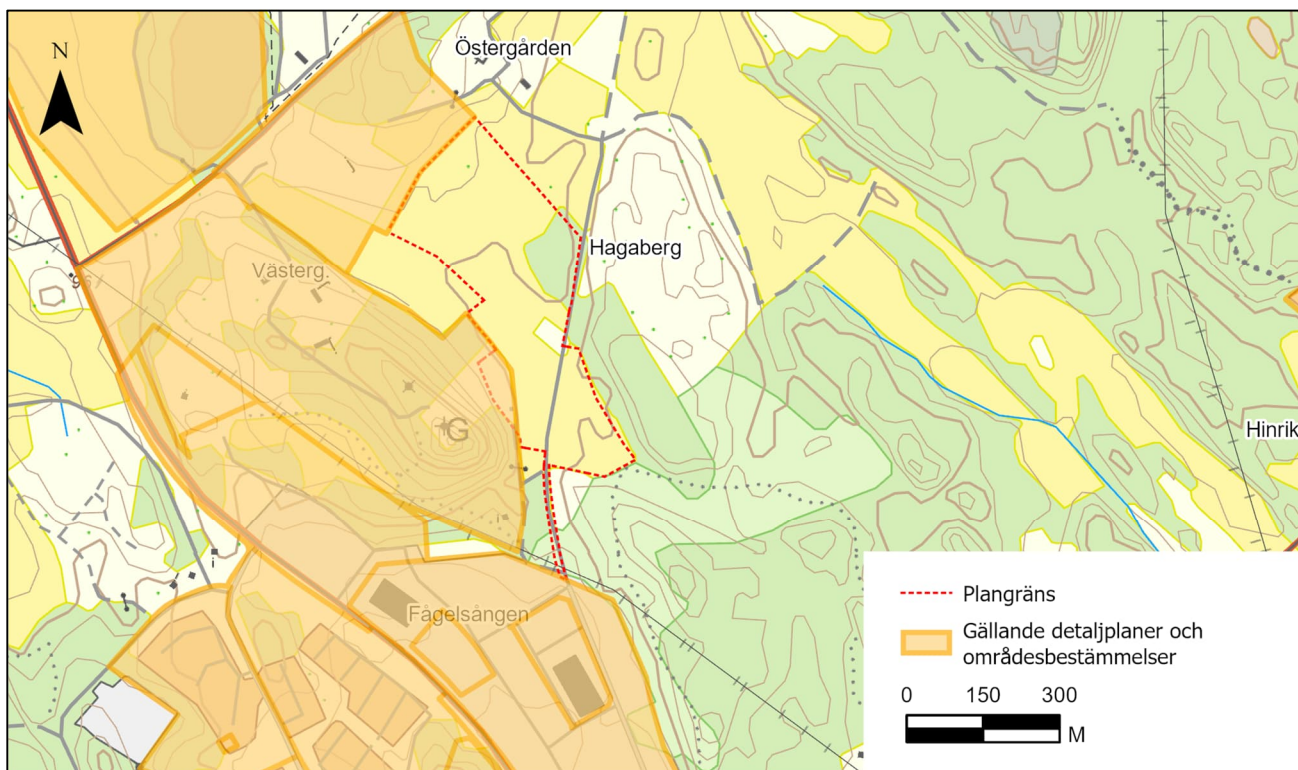
- Utveckla i första hand befintliga verksamhetsområden.
- Skapa förutsättningar för utveckling av befintliga företag och nyetableringar.
- Planera för att minimera behovet av lokala transporter.
- Ta vara på exponeringslägen i anslutning till riksväg 35 vid Åtvidabergs infarter.
- Störande verksamhet bör främst etableras kring Örsätters företagspark.
- Vid nyetablering bör hänsyn tas till befintliga verksamheter.
- Motstående intressen mellan boende, verksamheter och natur- och kulturvärden beaktas.

Vidare anges följande riktlinjer för jordbruksmark:

- Att så långt som möjligt medverka till att skapa förutsättningar för ett hållbart jord-och skogsbruk samt ett rikt odlingslandskap.
- Planering av ny bebyggelse bör i första hand placeras på redan ianspråktagen mark.
- Vid nya bostads- och verksamhetsområden bör befintlig jordbruksmark värnas så långt som möjligt för fortsatt jordbruksdrift.
- Skogsmark i anslutning till tätorterna bör så långt som möjligt skötas för att bevara och förstärka naturvärden och mångfald och därmed också ge möjligheter till upplevelserik närrecreation och natur- och miljöundervisning.
- Väsentligt att kommunen, för sin utveckling, kan ta i anspråk en del av jordbruksmarken

### 2.2.2 Detaljplaner

Merparten av planområdet är inte detaljplanlagt idag. I anslutning till planområdet och i planområdets västra del finns områdesbestämmelser som reserverar ett naturområde med skog, åker- och hagmark för ridanläggningen, se Figur 2-4. Vid ridanläggningen finns en mindre gård, Västergården. I områdesbestämmelserna reserveras även mark för Åtvidabergs vattenreservoar i form av tekniska anläggningar. I närheten till planområdet gäller även Stadsplan för Vrånghults industriområde (del av Vrånghult 2:7 m.fl.), laga kraftvunnen 1990-05-10, vilket är planlagt för industriverksamhet (Åtvidabergs kommun, 2021a). Delar av planerat planområde omfattas idag av områdesbestämmelser som anger N1 (åker, skog, hagmark), förslaget innebär att dessa delar planläggs med JH eller natur.



Figur 2-4. Gällande detaljplaner och områdesbestämmelser i planområdets närhet.

### 2.3 Skyddade områden och andra lagskydd

En sammanställning över de områdesskydd och annan miljölagstiftning som berörs av planförslaget följer i Tabell 2-1 nedan. Hur planförslaget förhåller sig till eventuella områdesskydd eller annan miljölagstiftning diskuteras mer ingående under respektive miljöaspekt i kapitel 4 nedan.

Tabell 2-1 Områdesskydd och annan miljölagstiftning som rör planförslaget.

LAGSTIFTNING	KOMMENTAR
Miljökvalitetsnormer (MB 5 kap)	Recipient för planområdet är Storån – Inloppet i Håcklasjön, vilket är en vattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten. Planområdet ligger även i nära anslutning till två grundvattenförekomster vilka omfattas av miljökvalitetsnormer för grundvatten.
Riksintresse mm enligt 3 kap MB	Planområdet ligger inom det eklandskap som är riksintresse för naturvård enligt 3 kap 6 § MB.  Planområdet ligger även inom riksintresse för totalförsvaret och för kommunikation. Dessa två bedöms dock inte beröras och diskuteras inte vidare.
Biotopskydd	Inom området finns åkerholmar som omfattas av biotopskydd enligt MB 7 kap 11 §.

### 3 Nollalternativ

Nollalternativet, dvs den troliga utvecklingen i området om den föreslagna planen inte genomförs, innebär att området på kort sikt (ca 10 år) i stort utnyttjas på samma sätt som i nuläget. Då gällande översiktsplan medger bebyggelse i den västra delen av planområdet är det dock sannolikt att bebyggelse kan tillkomma inom dessa delar av området på lång sikt.

Planområdet är idag i princip obebyggt och utgörs främst av öppen jordbruksmark och till viss del av skogsmark. Nollalternativet innebär att jordbruksmarken, åtminstone på kort sikt, fortsatt kommer att kvarstå och troligtvis aktivt brukas. Vidare innebär nollalternativet att de generella biotoper som finns inom området troligtvis förblir orörda. De ytor som hårdgörs om området bebyggs, får antas förbli icke hårdgjorda i nollalternativet, åtminstone på kort sikt. Vidare uteblir de miljökonsekvenser som beskrivs i avsnitt 4 i nollalternativet.

#### Varför ett nollalternativ?

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

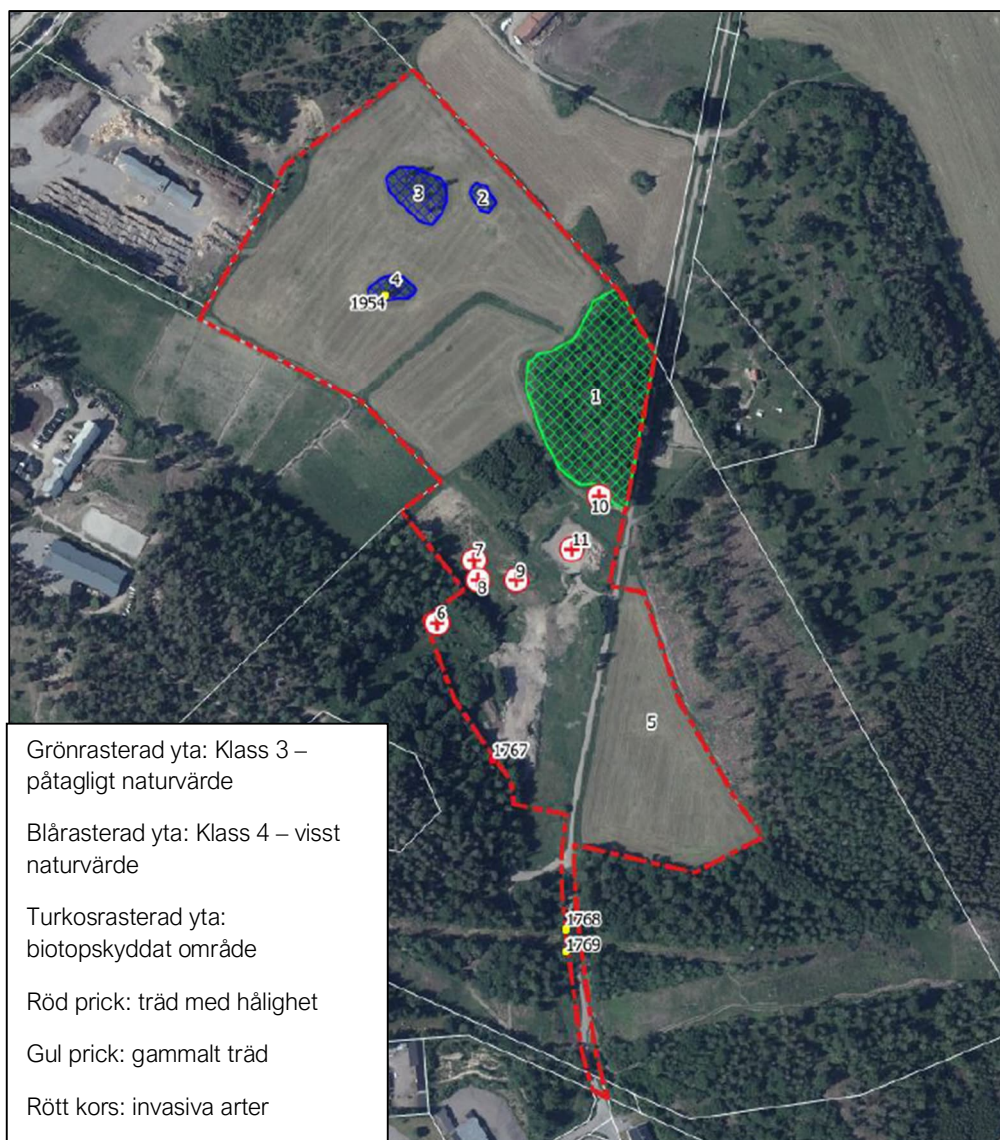
Nollalternativ och nuläge är i många fall ungefär samma sak, men inte alltid. Äldre, gällande planer som ännu inte genomförts kan till exempel innebära stor skillnad mellan nuläge och nollalternativ.

## 4 Konsekvensbedömning

### 4.1 Naturmiljö och friluftsliv

#### 4.1.1 Nuvarande förhållanden

En översiktlig inventering av aktuellt planområde utfördes i november 2021 av kommunekolog Anton Sunnergren. Majoriteten av området uppskattades då ha låga naturvärden med viss tveksamhet för en yta. I och med utvidgning av planområdet genomfördes en inventering under maj 2022 på nytillkommande område samt återinventering på delar som fick osäkra resultat vid inventeringen hösten 2021 (Åtvidabergs kommun, 2021; 2022b). Resultatet från dessa presenteras i Figur 4-1 nedan.



Figur 4-1. Resultat från översiktlig inventering av planområdet i november 2021 och maj 2022 (Åtvidabergs kommun, 2022b).



Planområdet ingår i ett riksintresse för naturvården, Eklandskapet mellan Linköping – Åtvidaberg (se sektion 4.6 av denna rapport) samt är utpekad i flera gröna infrastrukturer både som värdenätverk för ädellöv och triviallövs och som värdestrakt för gräsmark, ädellöv och triviallövs. På Artportalen finns totalt 287 fynd av olika arter från inventeringsområdet och dess närområde, varav sju arter är rödlistade. Sex av dessa sju arter bedöms aktuella för inventeringsområdet och en av dessa påträffades vid kommunens inventering (Åtvidabergs kommun, 2022b). Tabell 4-1 nedan visar aktuella arter i planområdet.

Tabell 4-1. Förekommande kända rödlistade och andra naturvårdsintressanta arter i planområdet enligt utsökning från Artportalen med en buffert på 300 m (Åtvidabergs kommun, 2022b).

Art	Hotklass	Kommentar
Björktrast	NT	Inrapporterad utanför inventeringsområdet men inventeringsområdet utgör lämpligt habitat, både för födosök och häckning.
Gulspurv	NT	Inrapporterad utanför inventeringsområdet men inventeringsområdet utgör lämpligt habitat både för födosök och häckning.
Stare	VU	Funnen vid inventeringen i delområde 1 som också utgör lämplig häckningsbiotop.
Svart rödstjärt	NT	Funnen utanför inventeringsområdet. Delar av inventeringsområdet är lämpligt för födosök. Häckning skulle eventuellt kunna vara möjlig i delområde 1
Ej angiven art, skyddsklassad	Rödlistad	Revirhävande spel/sång i inventeringsområdets närhet. Störningskänslig art. Det finns inga kända lämpliga biotoper för denna art i inventeringsområdets närhet. På grund av detta anses fyndet ej vara relevant och arten presenteras inte närmre i denna rapport.
Ekoxe	LC	Funnen inom inventeringsområdet. Ingår i bilaga 2 i Art- och habitatdirektivet. Delområde 1 är en lämplig biotop.
Mindre bastardsvärmare	NT	Funnen utanför inventeringsområdet. Lämpligt habitat finns inom inventeringsområdet.
Ask	EN	Funnen inom inventeringsområdet men inte vid fältbesöket. Fyndplatsen har nyligen schaktats och trädet kan därför ha tagits bort.
Skogsalm	CR	Funnen utanför inventeringsområdet, noterades ej vid fältbesök.

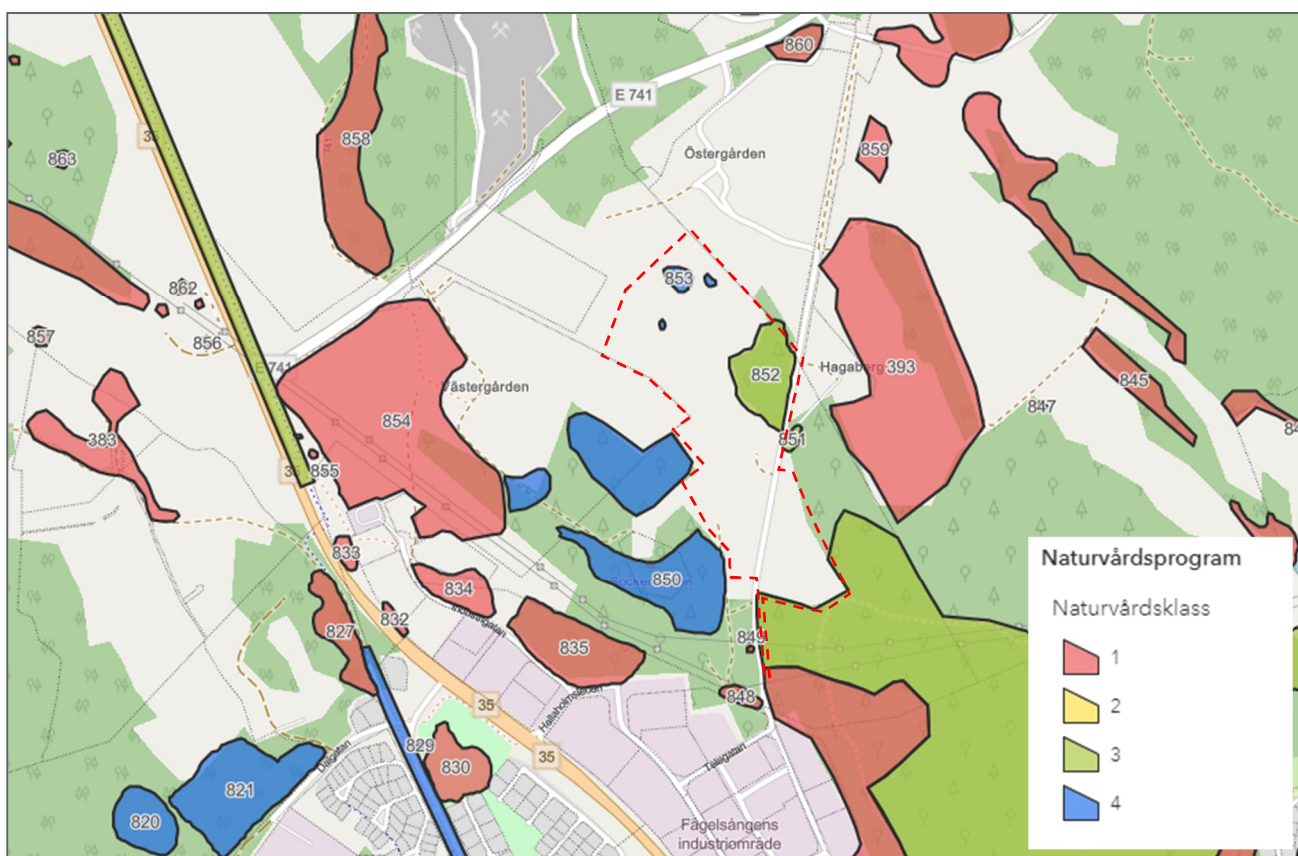
Den invasiva arten blomsterlupin påträffades med utbredd förekomst centralt i planområdet (se röda kors markerade 6-10 i Figur 4-1). Det finns även en fyndrapport om den invasiva arten vresros från planområdet. Fyndplatsen är dock på en yta som har schaktats och vresros återfanns inte vid fältbesöket (Åtvidabergs kommun, 2022b).

### Åtvidaberg kommuns naturvårdsprogram

Inom planområdet förekommer tre objekt i det kommunala naturvårdsprogrammet. I direkt anslutning till planområdet finns ytterligare fem objekt. Dessa har klassats enligt följande fyra naturvärdesklasser:

- Klass 1 – Område av högt värde i ett nationellt perspektiv
- Klass 2 – Område med högt värde i ett regionalt perspektiv
- Klass 3 – Område med högt värde i ett kommunalt perspektiv
- Klass 4 – Område med högt värde i ett lokalt perspektiv

Objekten i förhållande till ungefärligt planområde ses i Figur 4-2 nedan och är även utmarkerade i resultaten från kommunens översiktliga inventering av planområdet, se Figur 4-1.



Figur 4-2. Objekt utpekade på kommunens webbkarta enligt Åtvidaberg kommuns naturvårdsprogram (Åtvidaberg kommun, 2022a). Ungefärligt planområde har markerats med röd streckad linje.

Objekt 852, Kyrkängskullen lövskog, ligger inom planområdet och har klassificerats som naturvärdesklass 3. Dess främsta naturvärden är knutna till det lövrika träd- och buskskiktet som skapar en lundmiljö. Området är viktigt för det långsiktiga bevarandet av riksintresset *Eklandskapet mellan Linköping-Åtvidaberg* då ekar med potential växer i delområdet. Vid fältbesök (maj 2022) konstaterades häckning av nötväcka. Stare (VU) och större hackspett sågs, som båda med stor sannolikhet kan häcka i dungen. Andra naturvårdsarter observerade i området är gröngöling, liljekonvalj, lundgröe och ormbär (Åtvidabergs kommun, 2016; 2022b).

I norra delen av området ligger objekt 853, Vrånghult åkerholmar, vilka klassificerats som naturvärdesklass 4. Åkerholmar omfattas av det generella biotopskyddet (7 kap 11 § MB).

Den östra av Vrånghults åkerholmar är buskrik med arter såsom fläder, nypon och måbär med rik näringstillgång. Den cirka två meter höga stubben från ett grovt fågelbär är ihålig men den mulm som rapporterats i kommunens naturvårdsprogram är konsumerad och stubben är nu en tillgång på död ved i landskapet (Åtvidabergs kommun, 2016; 2022b).

Den västra av Vrånghults åkerholmar utgörs av en varierad åkerholme med värdefull sydvänd slänt med hävdgynnad flora och blottad sand. Övriga delar av åkerholmen är mer eller mindre påverkade av igenväxning av aspsly. Naturvärdsarter observerade här är bockrot, getrams, liten blåklocka, mandelblom, solvända, tjärblomster, vårbrodd, åkervädd och ängshavre (Åvidabergs kommun, 2016; 2022b).

Den södra av Vrånghults åkerholmar utgörs av en liten åkerholme bevuxen med fågelbär och aspsly med enstaka buskar. Naturvärden kopplas främst till det gamla fågelbärsträdet och näringstillgången är rik.

I planområdets sydöstra del har kommunens översiktliga inventering identifierat ännu en åkerholme (markerat med 5 i Figur 4-1), vilken består till största del av en stor sten med ett litet röse med mindre stenar i anslutning till den. Åkerholmen har ej tillräckliga naturvärden för att nå upp till visst naturvärde. Den är dock, likt alla åkerholmar, skyddad genom 7 kap 11 § MB.

Längs med vägen i söder finns två stora ekar som är upptagna i naturvårdsprogrammets objektskatalog, klassificerade som naturvärdesklass 1.

Syd-ost om planområdet finns Hallaholm barr- och lövskog (naturvärdesklass 3) samt Hallaholm ekskog (naturvärdesklass 1), som pekas ut som ett viktigt rekreationsområde för kommunen. Här finns flertalet stigar, motionsrundor och skogsvägar som har värde för friluftslivet i området (Åvidabergs kommun, 2016). Detta skogsområde gränsar till den planerade tillfartsvägen till planområdet där det idag finns en befintlig grusväg.

Väster om planområdet finns naturvärdesobjektet Sockertoppen blandskog, vilket har klassificerats som naturvärdesklass 4. Området på själva berget Sockertoppen söder om planområdet bedöms användas som ett rekreationsområde med MTB-bana, ridvägar och promenadstigar. Genom planområdet går även en grusväg på samma sträckning som den gamla järnvägen mellan Bersbo och Åtvidaberg, vilken också används för ridning, cykling och promenader.

#### 4.1.2 Konsekvenser

Plankartan för föreslagen detaljplan (se Figur 2-2) dikterar att området för Kyrkängens lövskog fortsatt utgörs av naturmark, vilket innebär att planförslagets påverkan på denna är begränsad.

Tre av de fyra biotopskyddade objekten i form av åkerholmar som finns inom området kommer att försvinna i och med detaljplanens förverkligande. För borttagande av åkerholmar krävs dispens från Länsstyrelsen. Naturvärdena (klass 4 i norr respektive oklassificerad i sydöstra delen av planområdet) kommer att gå förlorade. En åkerholme (nr 4 i Figur 4-1) kommer att sparas. Området markerat "natur, äng" i planområdets sydöstra del planeras användas för biologiska kompensationsåtgärder för åkerholmar.

De träd som står längs med vägen i planområdets södra del med naturvärdesklass 1 förväntas kunna skyddas under byggtiden och påverkas minimalt av planförslaget. I planbestämmelserna uppges att ekar med en diameter på 100 cm eller mer vid brösthöjd endast får beskäras eller fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk, med undantag för förebyggande beskärning.

Konsekvenserna för de friluftslivsområden som identifierats i anslutning till planområdet förväntas ej påverkas fysiskt men indirekt kan upplevelsen av områdena påverkas av förlusten av öppen jordbruksmark samt etablering av ett område för industri och handel. Grusvägen genom planområdet som i nuläget används för ridning, cykling och promenader lär förlora sin funktion för friluftsliv genom etablering av ett industriområde.

I området finns sandmiljöer som kommer att hårdgöras och försvinna.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljö och friluftsliv som medelstora negativa.

### 4.1.3 Förslag till åtgärder

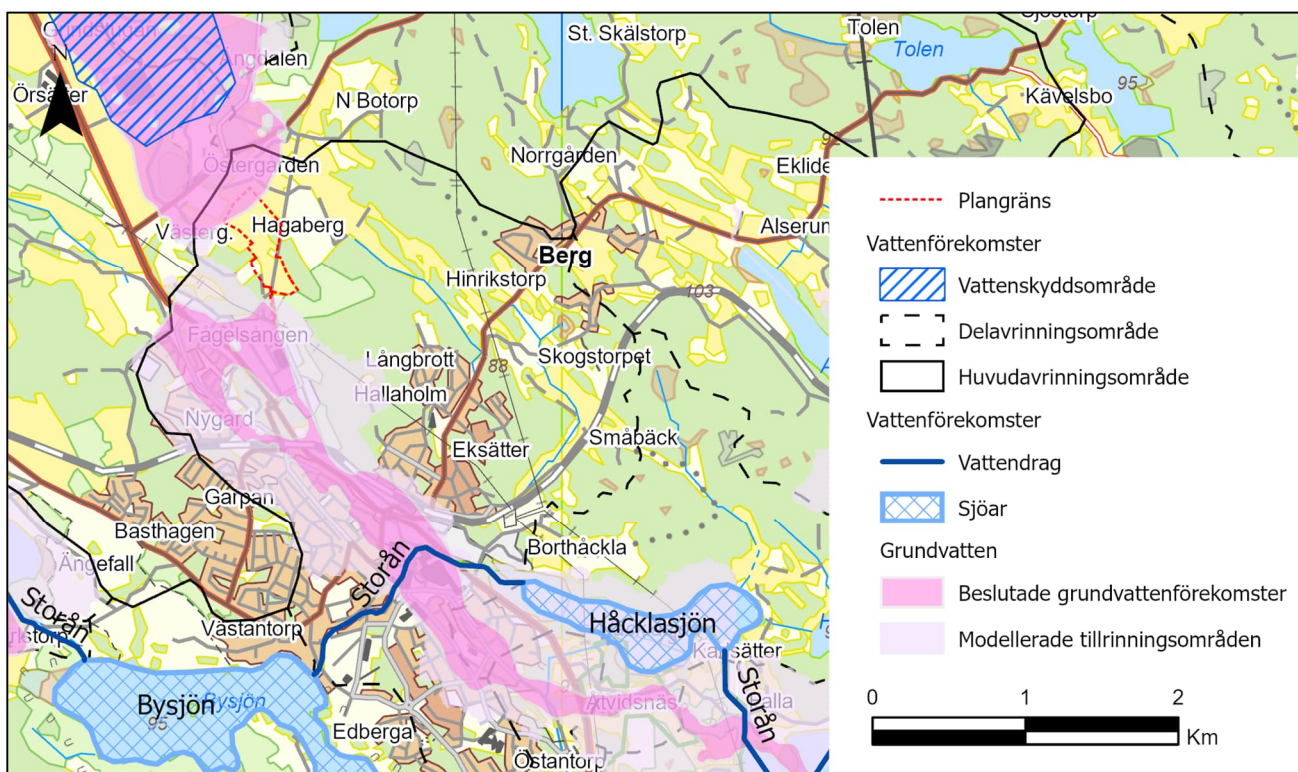
- Vid en breddning av vägområdet söderut bör säkerställas att de större ekar som växer längs med vägen bevaras och skyddas vid arbetet. Det bör säkerställas att ingen schaktning, uppställning av arbetsmaskiner eller upplag av massor sker inom ett område av 15 ggr stamdiametern.
- I planbestämmelserna bör framgå att det krävs marklov för fällning eller kraftig beskärning av de ekar med en diameter på 100 cm eller mer vid brösthöjd.
- En korridor som binder ihop den åkerholm som sparas som naturmark med objekt 852 i naturvårdprogrammet bör finnas i plankartan. Detta för att behålla åkerholmens värde som spridningskorridor i landskapet.
- Utredda behovet av kompensationsåtgärder för de sandmiljöer som riskerar att försvinna i och med att ytor hårdgörs.
- Friluftslivsaktivitet i området bör kartläggas samt hur dessa påverkas av en kommande trafikökning med tungtrafik och, vid behov, bör grusvägen genom planområdet som nu används för ridning, cykling och promenader ersättas/ledas om för att undvika att skära av tillgång till friluftsområden i anslutning till planområdet

## 4.2 Vattenförhållanden

### 4.2.1 Nuvarande förhållanden

Planområdet ingår i huvudavrinningsområdet Storån och delavrinningsområdet Inloppet i Håcklasjön. Planområdet ingår i avrinningsområdet för vattendraget Storån, vilken utgör recipient till aktuellt planområde. Denna del av Storån är ett cirka 2 km långt naturligt vattendrag som sträcker sig från Bysjön i väst till Håcklasjön i öst, se Figur 4-3. Planområdet ligger även i nära anslutning till två grundvattenförekomster.

Ca 3 km norr om planområdet ligger sjön Ören som är dricksvattentäkt för Åtvidabergs kommun. Mellan Ören och planområdet finns dock en vattendelare där området vid planen ingår i huvudavrinningsområde för Storån och rinner österut medan området vid Ören tillhör Motala ströms huvudavrinningsområde och rinner åt nordväst (VISS, 2022)



Figur 4-3. Vattenförekomster i området (Länsstyrelserna, 2021) (VISS, 2022).

Avrinningen från planområdet sker i dagsläget via befintliga dagvattenledningar och diken. Den största mängden vatten från avrinningen tillkommer från Sockertoppen. Planområdets avrinning ses i Figur 4-4.

För beräkning av befintligt dagvattenflöde från planområdet har återkomsttiden 10 år valts. Dimensionerande regnvaraktighet är 10 min. Dimensionerande regnintensitet för beräkning av flöden med rationella metoden blir därmed 228 l/s\* ha (Inviattech, 2022).



Figur 4-4. Avrinning från planområdet innan exploatering (Inviattech, 2022).

#### 4.2.2 Miljö kvalitetsnormer för vatten

Enligt 5 kap 1 § MB får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på, eller olägenheter för, människors hälsa eller miljön (miljö kvalitetsnormer). Miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten fastställs i enlighet med EU:s ramvattendirektiv för vatten genom vattenförvaltningsförordningen (2004:660) samt med stöd av Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25. Miljö kvalitetsnormerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss

tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god ekologisk status eller potential respektive god kemisk status till ett visst år.

Storån är en vattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormer enligt EU:s ramdirektiv för vatten (VISS EU\_CD: SE 645135-559334), se Tabell 4-2.

Storåns ekologiska status är "måttlig". Vattendragets morfologiska tillstånd är påverkat av bland annat grävning och rensning. Vidare är vattendragets konnektivitet påverkat av vattenkraft. Vattendragets närområde utgörs till 75 % av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Kvalitetskravet för Storån är måttlig ekologisk status år 2045. Kvalitetskravet innebär ett undantag från kravet att nå god ekologisk status. Det mindre stränga kravet är enbart kopplat till fysisk påverkan av bebyggelsen. All fysisk påverkan ska trots det mindre stränga kravet åtgärdas så långt det är möjligt och rimligt. För alla andra typer av påverkan gäller att god status ska uppnås på kvalitetsfaktornivå.

Den kemiska statusen för ytvatten bedöms inte uppnå god status för Storån. Detta beror på att gränsvärdena för de prioriterade ämnena kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrider i vattenförekomsten. Målet är att uppnå god kemisk ytvattenstatus, med undantag för PBDE och Hg. Ett undantag i form av mindre stränga krav har satts för dessa ämnen, då det bedöms saknas tekniska förutsättningar att uppnå normen. Detta undantag gäller alla vattenförekomster i Sverige. Halterna av PBDE och Hg får dock inte öka.

Tabell 4-2. Miljökvalitetsnormer för aktuell vattenförekomst beslutade 2021-12-20 (VISS, 2022).

EU-ID	Vattenförekomst	EKOLOGISK STATUS		KEMISK STATUS	
		Nuvarande	Kvalitetskrav (MKN) till 2045	Nuvarande	Kvalitetskrav (MKN)*
SE645135-559334	Storån	Måttlig (2021)	Måttlig	Uppnår ej god (2020)	God

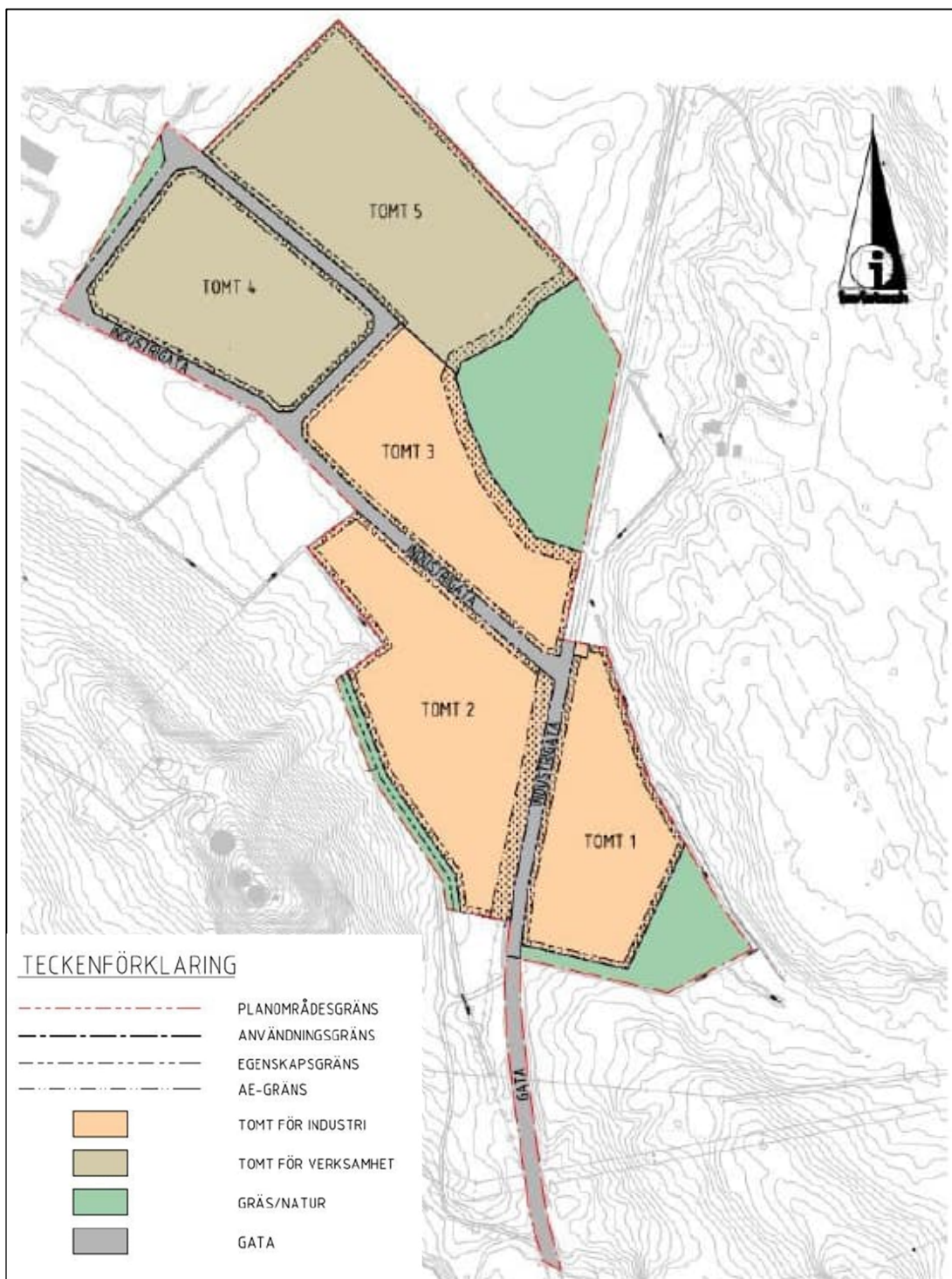
\* Kvalitetskravet är god kemisk ytvattenstatus med undantag för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE).

Planområdet ligger även i nära anslutning till två grundvattenförekomster där det södra uppnår god status både för kvalité och kvantitet medan det norra har otillfredsställande kemisk status på grund av fynd av bekämpningsmedel (VISS, 2022).

#### 4.2.3 Konsekvenser

En utbyggnad inom planområdet innebär att mark (naturmark, jordbruksmark och grusplaner) som idag inte är hårdgjorda ersätts med byggnader och hårdgjorda ytor. Både inledande markarbeten och själva utbyggnaden innebär förändringar i områdets avrinningsförhållanden samt hydrologi. Ökningen av hårdgjorda ytor inom området medför att markens förmåga att infiltrera ytvatten minskar och flödena ökar, vilket kräver fördröjning för att undvika påverkan nedströms. Vidare medför planerad utbyggnad en förändrad markanvändning som innebär att belastningen på recipienterna kommer att ändra karaktär. Förutom näringsämnen innehåller dagvatten från verksamhetsområden även olika typer av miljöskadliga ämnen som härstammar från t.ex. markbeläggning, bilavgaser, drivmedel, korrosion och däckslitage.

Markanvändning före och efter exploatering ses i Tabell 4-3. En illustration över planområdets markanvändning och indelning i olika industritomter efter exploatering ses i Figur 4-5 (Inviatech, 2022).



Figur 4-5. Planerad markanvändning efter exploatering (Inviattech, 2022).



Tabell 4-3. Planområdets markanvändning före och efter exploatering (Inviotech, 2022).

Markanvändning	$\phi$	Före utbyggnad		Efter utbyggnad	
		A (ha)	A <sub>red</sub> (ha)	A (ha)	A <sub>red</sub> (ha)
Väg (15 000 ÅDT)	0,85	0,50	0,43	1,46	1,24
Gräs- och ängsmark	0,075	14,64	1,10	2,30	0,17
Industritomt	0,6	-	-	6,26	3,76
Tomt för verksamhet	0,7	-	-	5,12	3,58
<b>Totalt</b>		<b>15,14</b>	<b>1,52</b>	<b>15,14</b>	<b>8,75</b>

För att beräkna erforderlig magasineringsvolym uppskattas dimensionerande flöden med hjälp av Svenskt Vattens publikation P110 samt utefter antaget att dimensionering ska ske utifrån ett 10-årsregn och en klimafaktor på 1,25 (Inviotech, 2022).

Tabell 4-4. Dimensionerande flöde för fastigheten vid ett 10-årsregn, regnintensiteten 228 l/s\* ha och varaktighet 10 minuter. Det dimensionerande flödet beräknas för nuläge och efter exploatering med och utan klimafaktor.

Totalt	10 årsregn
Flöde nuläge	346,6 l/s
Flöde efter om- och tillbyggnad	1995 l/s
Flöde efter om- och tillbyggnad inkl KF	2493,8 l/s

Magasineringsvolymen är beräknad utifrån kravet att inte öka påverkan jämfört med befintliga förhållanden. Eftersom dagvatten ska hanteras lokalt på respektive kvarter presenteras i Tabell 4-5 nedan hur mycket vatten som ska fördröjas på varje kvarter. Numrering framgår i Figur 4-5 (Inviotech, 2022).

Tabell 4-5. Erforderlig fördröjningsvolym per fastighet (Inviotech, 2022).

Tomt	Yta (ha)	Andel av total yta (%)	Fördröjningsvolym [m <sup>3</sup> ]	Magasinsvolym (kassett) [m <sup>3</sup> ]
Tomt 1	1,69	11	222	234
Tomt 2	2,57	17	338	356
Tomt 3	2,00	13	263	277
Tomt 4	2,03	13	332	348
Tomt 5	3,09	20	505	530
<b>Totalt</b>	<b>11,38</b>		<b>1660</b>	<b>1744</b>

Baserat på antagen markanvändning enligt Figur 4-5 har föroreningsbelastningen beräknats. I beräkningarna har schablonvärden för respektive markanvändning används. Med en årsmedelnederbörd för 2021 på 491 mm/år och en klimafaktor på 1,25 erhålls resultaten enligt Tabell 4-6 och Tabell 4-7 (Inviotech, 2022).

Tabell 4-6. Beräknad föroreningsbelastning från planområdet före och efter exploatering [kg/år] (Inviotech, 2022).

Före exploatering											
	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Enhet	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
Belastning	1.50	9.56	0.08	0.20	0.40	0.01	0.02	0.008	0.0002	440.84	2.12
Efter exploatering											
	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Enhet	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
Belastning	12.3	76.3	1.2	1.9	10.8	0.06	0.5	0.6	0.003	4179.2	97.6

Tabell 4-7. Beräknad föroreningssammansättning i avrinnande dagvatten från planområdet före och efter exploatering [mg/l eller µg/l] (Inviotech, 2022).

Före exploatering											
	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Enhet	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Belastning	0.03	0.18	1.41	3.78	7.49	0.04	0.30	0.15	0.003	8.18	0.04
Efter exploatering											
	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Enhet	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Belastning	0.22	1.48	12.26	29.49	151.69	0.88	6.75	8.54	0.05	78.32	1.41

För att inte riskera påverkan på recipienten behöver utgående vatten från planområdet fördröjas och renas. Föreslagen lösning för fördröjning och rening av dagvatten är främst öppna diken och fördröjningsmagasin, vid behov med installerad oljeavskiljare. För industriytorna föreslås kassetmagasin med oljeavskiljare. Ytvattnet avrinner från hårdgjorda ytor till lågpunkter via brunnar till magasinerna på respektive kvarter där det fördröjs och renas. För ökad rening föreslås dämning i befintliga diken. För avrinning från omgivande berg föreslås svackdiken för att undvika översvämning av tomten. Vattnet från diket kopplas på befintligt dagvattennät (Inviotech, 2022).

Utöver de planerade åtgärderna inom respektive kvarter planeras även en fördröjnings- /översvämningssyta för dagvatten öster om vägen, området har lagts till inom planområdet och är markerat som NATUR, se Figur 2-2.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra en markant förändring av områdets vattenförhållanden med ökad ytavrinning och förändrat föroreningsinnehåll i dagvattnet, vilket kräver att dagvattnet fördröjs och renas innan det släpps vidare till recipienten.

Översiktligt bedöms risken för att berörda ytvattenförekomster ska få en försämrad status som relativt liten om dagvattensystemen utformas enligt den dagvattenutredning som gjorts för området samt att den planerade ytan utanför planområdet anläggs.

Eftersom vattenriktningen är österut görs bedömningen att planen inte kan komma att påverka dricksvattentäkten vid Ören.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för områdets vattenförhållanden som medelstora negativa till följd av planförslaget. Under förutsättning att vidare utredningar görs i exploateringskedet och att

dagvattenlösningar anläggs som renar utgående vatten från föroreningar bedöms miljö kvalitetsnormerna för vatten inte påverkas negativt.

#### 4.2.4 Förslag till åtgärder

- En bedömning av reningseffekten av föreslagen dagvattenlösning behöver genomföras. Det behöver motiveras, förslagsvis med föroreningsberäkningar, att tillräckligt hög reningsgrad erhålls med föreslagen dagvattenhantering.
- Planområdets höjdsättning måste studeras vidare i fortsatt arbete för att säkerställa att översvåmningsproblematik undviks och att dagvattenavrinningen sker på önskat sätt. Det är även viktigt att säkerställa att vatten vid stora nederbördsmängder hinner rinna undan och att dimensionera fördröjning inom varje kvarter efter detta.
- Val av byggnadernas ytmaterial bör uppmärksammas i ett tidigt skede då detta påverkar dagvattnets karaktär.
- Anläggningar för dagvattenrening bör anläggas innan markarbetena påbörjas för att säkerställa att dagvatten under byggtid omhändertas så att belastningen på intilliggande våtmarker och recipienten inte ökar. Detta gäller även den dagvattenanläggning som planeras utanför planområdet.
- Vid exploatering av kvartersmarken är det viktigt att säkerställa att det finns kapacitet att hantera de volymer dagvatten som anges i dagvattenutredningen.

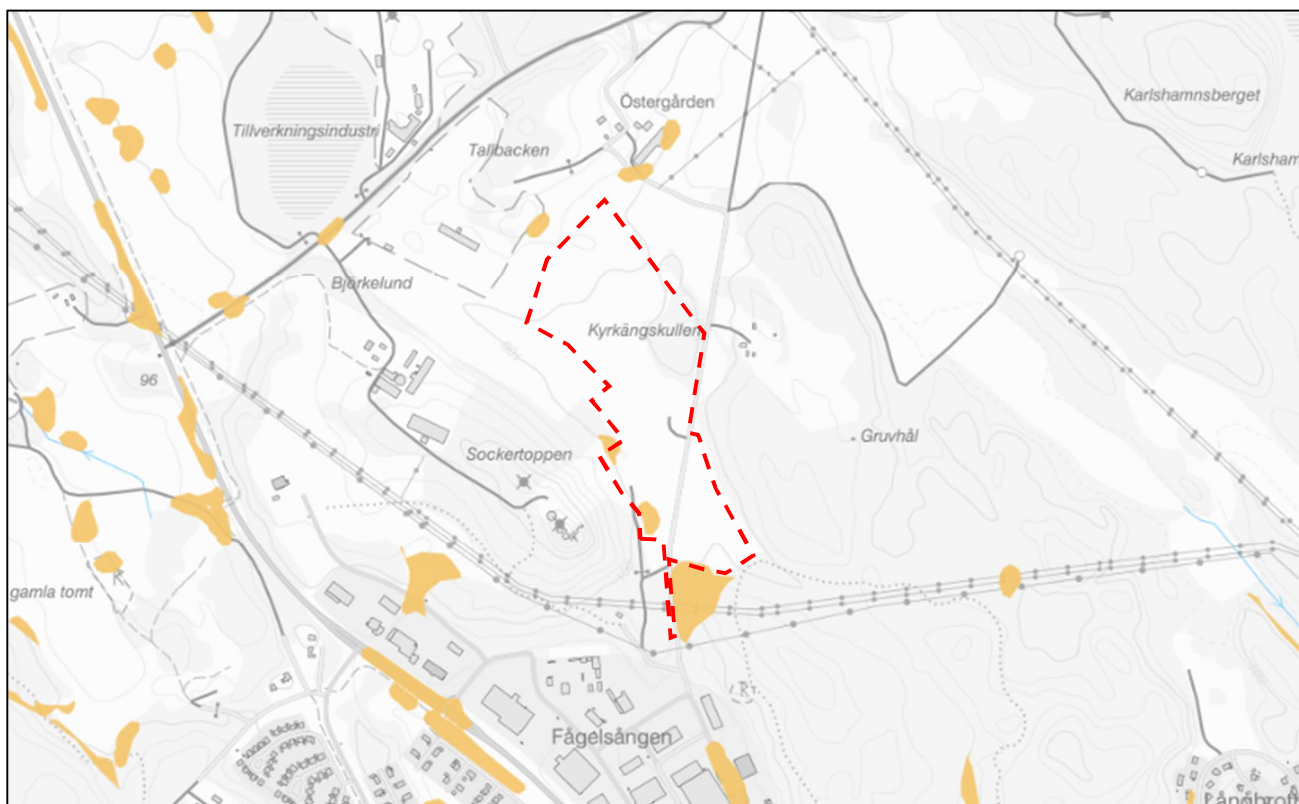
### 4.3 Markförhållanden

#### 4.3.1 Nuvarande förhållanden

##### Geotekniska förhållanden

Det översta jordlagret inom planområdet består enligt genomförd geoteknisk undersökning (BGK, 2021) av mulljord mellan 0,1-0,4 m djup, vilken ställvis är lerig. I den västra delen av planområdet, som används till upplag för jordmassor, förekommer fyllnadsmassor av sand, silt, lera, grus, mull och sten. Måktigheten på dessa är mellan 1,1 m och 2,65 m i provtagningspunkterna. Under de ytliga skikten av mulljord och fyllnadsmassor förekommer ett skikt med siltig finsand och finsandig silt. Siltig lera förekommer på ett djup mellan 1,0 och 5,3 m under markytan. Under leran består jorden av skiktad sand och silt. Enligt SGU:s jordartskarta, se Figur 4-6, ligger planområdet i ett område bestående av glacial silt eller lera omgiven av sandig/grusig morän eller urberg i höjdryggarna. Det uppskattade jorddjupet varierar mellan cirka 3-20 meter inom området (SGU, 2022a; 2022b).





Figur 4-7. Aktsamhetsområden (i orange) enligt SGU:s undersökning angående förutsättningar för skred i finkornig jordart (SGI, 2022). Ungefärligt planområde markerat med röd streckad linje.

Radonmätningar i finjorden visar på halter mellan upp till 119 kBq/m<sup>3</sup> i jordluft, vilket gör att marken preliminärt kan klassas som normalradonmark, då radonhalten i finsilt och lera enligt radonboken kan bli upp mot 100 respektive 120 kBq/m<sup>3</sup> utan att onormala förhållanden gäller. Fler mätningar bör dock göras i samband med undersökningar för byggnationer (BGK, 2021).

### Förorenade områden

I planområdets norra del har tidigare en avfallsanläggning, den s.k. "bräntippen", varit belägen, för vilken en MIFO fas 1-inventering genomfördes 2020-2021. Verksamheten med avfallsförbränning startade i slutet av 1960-talet och lades ner runt 1972. Verksamheten tog emot och brände verksamhets- och grovavfall såsom virke, papp/papper och trädgårdsavfall. Ej brännbara rester samt askan deponerades på annan plats. Ytan har även använts som parkeringsplats (ca 1970-1990) och som brandövningsplats med brandsläckningsskum under 1980-talet och i början av 1990-talet. Under ett antal år på 2000-talet har även lagring, sortering och flisning av träprodukter ägt rum i området. Vidare var ett transportabelt asfaltverk uppställt på platsen under ca 3 veckor 2014. Enligt redovisning från verksamhetsutövaren för detta resulterade asfaltverket ej i utsläpp eller annan skadlig åverkan på marken. Platsen har också tidvis använts som upplagsyta för jordmassor.

Bräntippen gavs i MIFO fas 1-inventeringen riskklass 2, dvs stor risk för människors hälsa och miljö, med motiveringen att det saknas mer exakta uppgifter om omfattningen av tidigare verksamheter. Rekommendationen var att fortsätta inventeringen med översiktliga undersökningar (MIFO fas 2) då ändrad markanvändning innebär att jordmassor kan komma att omfördelas och/eller flyttas (VOS, 2021). Området för undersökningsområdet för den s.k. bräntippen i förhållande till ungefärligt planområdet ses i Figur 4-8 nedan.



Figur 4-8. Undersökningsområdet för VOS kompletterande miljötekniska utredning (gulstreckat) i förhållande till det ungefärliga planområdet (röd streckat).

Structor genomförde 2020 en miljöteknisk undersökning i det närliggande området Fågelsången. Structors undersökning 2020 påvisade halter av PFOS- och PFAS11 i en dagvattenbrunn i norra Fågelsången, nedströms aktuellt projekt. Potentiella källor angavs vara brandövningar inom "bränntippen" eller industriverksamhet vid Örsättersfabriken längre uppströms (VOS, 2022)

En översiktlig miljöteknisk markundersökning genomfördes inom planområdet 2021 av Vatten och Samhällsteknik AB (VOS) inför prövning av lämpligheten och möjligheten att etablera Sockertoppens verksamhetsområde inom ett större område. Undersökningen innefattade jordprover samt installation av grundvattenrör. Dioxin och PFAS i jord påträffades där tidigare brandövningar och avfallsförbränning har utförts och grundvattenprover inom området för bränntippen visade på förhöjda halter av dioxiner och höga halter av summa-parametern PFAS11 (VOS, 2021). En fördjupad undersökning med riskbedömning rekommenderades inom området för bränntippen, främst med anledning av de förhöjda PFAS och dioxinhalterna i grundvattnet (VOS, 2021).

Med anledning av detta utfördes en kompletterande miljöteknisk markundersökning av VOS år 2022 med jordprover och grundvattenrör placerade utifrån var tidigare verksamheter inom området bedrivits samt för att få en bättre bild över eventuell förorenings-spridning inom aktuellt område (VOS, 2021). Provpunkternas placering inom området för bränntippen visas i Figur 4-9, med VOS undersökningsområde markerat i rött.



Figur 4-9. Placering och analysresultat enligt VOS översiktliga miljötekniska markundersökning av del av Sockertoppens industriområde (VOS, 2021).

Samtliga jord- och grundvattenprover analyserades med avseende på (m.a.p.) PFAS. Tre jordprover och samtliga grundvattenprover analyserades m.a.p dioxin. Dessutom analyserades ett djupare prov m.a.p. PFAS.

Bedömning av analysresultaten avseende miljöfarliga ämnen i jord utgick från Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. För bedömning av PFAS användes Statens Geotekniska Institutets (SGI:s) preliminära riktvärden för PFOS och PFAS7 i förorenad jord. Riktvärdena är utarbetade för två typer av markanvändning; känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Den planerade markanvändningen (dvs industri) bedöms motsvara MKM.

## Två typer av markanvändning

(Naturvårdsverket 2009)

För beräkning av generella riktvärden för föroreningar i mark används två typer av markanvändning:

**Känslig Markanvändning, KM**, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. KM gäller generellt för bostadsmark.

**Mindre känslig markanvändning, MKM**, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t.ex. kontor, vägar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre vistas tillfälligt inom området. Markkvaliteten ger förutsättning för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning. Grundvatten (på ett avstånd om 200 m) samt ytvatten skyddas.

För bedömning av analysresultat för grundvatten jämfördes dioxinhalterna med holländska riktvärden och PFAS-halterna med SGI:s preliminära riktvärden för PFOS och PFAS7 i förorenat grundvatten. Nationella riktvärden för PFAS har tagits fram av SGU på initiativ av vattenmyndigheten och är fastställda som miljökvalitetsnormer (MKN) för grundvattenförekomster enligt länsstyrelsens föreskrifter om MKN. De utgörs av ett riktvärde och en utgångspunkt för att vända uppåtgående trend. Om riktvärdet överskrids för en grundvattenförekomst klassificeras dess trend som otillfredsställande. Om värdet för att vända trender överskrids ska åtgärder vidtas för att vända betydande och ihållande uppåtgående trender. Riktvärdena är juridiskt bindande för bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov (VOS, 2022).

Resultatet från VOS kompletterande undersökning 2022 visade att PFOS-halten översteg SGI:s preliminära riktvärde för känslig markanvändning (KM) i en provpunkt. För det senare tillkomna djupa provet rapporterades PFOS-halter under riktvärde för KM. Dioxiner rapporterades i samtliga jordprover men inget prov översteg de holländska generella riktvärdena.

Mätresultat för grundvatten visade att djupet till grundvatten varierar mellan 1,12 och 1,49 m.u.my. VOS resultat indikerar att grundvattnet i området strömmar mot söder, vilket ligger i linje med vad som indikerats av Mifo-inventeringen som utförts.

I grundvattnet har PFAS uppmätts i höga halter i båda grundvattenrören. I ett av rören ligger halten betydligt högre än i det andra och överskrider riktvärdet för MKN med 4,7 gånger. I båda rören överskrider riktvärdet för att vända trend. Dioxin inklusive LOQ (dvs detekterade halter av dioxin samt detektionsgränserna för dioxin, vilket utgör en övre gräns för hur mycket dioxin som skulle kunna finnas) har uppmätts i halter över riktvärden i båda grundvattenrören. Exklusive LOQ, dvs med endast detekterade halter av dioxin, ligger dioxinhalterna under de holländska riktvärden som VOS har använt.

Sammanfattningsvis bekräftar den kompletterande undersökningen VOS resultat från den översiktliga undersökningen 2021, dvs att lägre halter av PFAS-ämnen har påvisats i jord, att lägre halter av dioxin har påvisats i grundvatten, samt att höga halter av PFAS-ämnen, bland annat PFOS, har påvisats i grundvatten. VOS har bedömt att halterna i jord inte anses innebära någon risk för människor eller miljön eller några oacceptabla risker för människor som arbetar eller besöker platsen, eller nyttjar närliggande områden för rekreation. Riskbedömningen visar heller inte några oacceptabla risker för markmiljön till följd av PFAS-förorening. Däremot visar VOS utredningar att urlakning av PFAS i jord bidrar till spridning av PFAS till grundvatten och ytvattenrecipienter, då halterna i grundvatten inom området i flera fall är över gällande riktvärden. Ytterligare spridning bedöms huvudsakligen kunna ske genom att löst förorening transporteras med vatten. Den indikerade strömningsriktningen för grund- och dagvatten innebär att PFAS transporteras från utredningsområdet mot Fågelsångens industriområde och den skyddade grundvattenförekomsten nedströms.

De relativt täta underliggande jordarna vid bränntippen innebär att infiltrationskapaciteten där troligtvis är begränsad. Det finns dock mer permeabla jordarter nedströms inom den skyddade grundvattenförekomsten. Detta innebär att det finns en oacceptabel risk att bränntippen bidrar till att MKN för PFOS inte kan nås. Det finns även enskilda brunnar i närheten av undersökningsområdet som är i riskzon då grundvattnets strömningsriktning inte är helt klarlagd. Därför kan det eventuellt finnas behov av riskreduktion samt till viss del kompletterande undersökningar för att bekräfta/avfärda risker.

Brandstationen, som ligger ca 500 meter söder om planområdets spets (dvs början av vägen) och nedströms området, har liknande problematik och även där finns det risk för påverkan av grundvattnet. För brandstationen finns det uppsatta riktvärden, där halterna vid Sockertoppen jämförelsevis ligger betydligt över riktvärdena (VOS, 2022).

VOS rekommenderar en fördjupad undersökning i grundvatten och dagvatten uppströms och nedströms området med anledning av de förhöjda PFAS-halterna i grundvattnet. Denna bör innefatta en undersökning av



föroreningsituationen uppströms för att fastslå spridningsriktning och avfärda andra källor uppströms samt undersökning av grund- och dagvatten nedströms i anslutning till den skyddsvärda grundvattenförekomsten och Fågelsångens industriområde.

Dessutom anses det att en noggrannare inventering av diken och dagvattenledningsnät bör utföras av flödesvägar för uppkommet dagvatten från undersökningsområdet och att enskilda brunnar i närområdet bör provtas m.a.p. PFAS (VOS, 2021).

### 4.3.2 Konsekvenser

#### Geoteknik

Planerad utbyggnad inom planområdet kommer innebära en mycket förändrad markanvändning samt uppförande av nya byggnader. I nuläget är exakt utformning inte klar men utöver två mindre områden för naturmark anger planförslaget markanvändning för verksamheter, industri och handel, vilket generellt innebär en stor andel hårdgjorda ytor samt uppförande av stora byggnader. Detta innebär markarbeten i form av schaktning och grundläggning, vilket kräver hänsyn till områdets geotekniska förhållanden för att möjliggöra plana, hårdgjorda ytor för industrianvändning.

Området är relativt plant och bedöms som stabilt vid nuvarande förhållanden. En utbyggnad av ett verksamhetsområde bedöms inte påverka stabiliteten i området under förutsättning att grundläggning sker på erforderligt sätt. Grundläggning bedöms därmed kunna ske med utbredda grundplattor på mark vid måttliga laster. Vid stora laster kan grundläggning på pålar bli aktuellt (BGK, 2021).

Enligt BGK (2021) bör grundläggning av industribyggnader med utbredda grundplattor på mark och måttliga laster vara möjligt. Det finns risk för sättningar vid stora laster och det kan då krävas grundläggning på pålar. För grundläggning av byggnader på mark krävs att mullhaltig jord, befintliga ytliga fyllningar och eventuella ytliga lösa jordlager avlägsnas enligt anvisningar i gällande byggnormer och motsvarade.

Endast ett litet akksamhetsområde med förutsättningar för jordskred ligger inom planområdet, vilket enligt planförslaget innefattar en viss del naturmark och en viss del mark avsatt för industri och handel. Om markarbeten och grundläggning sker enligt rekommendationer från BGK:s geotekniska undersökning bör skredrisken i området vara liten.

Under förutsättning att arbetena genomförs med erforderliga säkerhetskrav och att eventuell hydrologisk påverkan minimeras, bedöms detaljplanen ge obetydliga till små negativa konsekvenser för planområdets geotekniska förhållanden.

#### Förorenade områden

Framtida användning av området, dvs verksamheter, industri och handel, motsvarar mindre känslig markanvändning, MKM. Utifrån analysresultat bedömer VOS (2021; 2022) att halterna i jord inte anses innebära någon risk för människor eller miljön för människor som besöker eller arbetar på platsen. Däremot finns det risk för urlakning av PFAS till grundvattnet och spridning av PFAS till grundvatten och ytvattenrecipienter, vilket skulle innebära stora negativa konsekvenser. Därför rekommenderas, i enlighet med framtagna miljötekniska markundersökningar, riskreducerande åtgärder samt kompletterande undersökningar för att kunna bekräfta/avfärda risker (VOS, 2022).

Planförslaget innebär att området kommer byggas ut med verksamheter, industri och handel. I plankartan finns även ett område för drivmedelsförsäljning, vilket skulle kunna vara en potentiell risk för uppkomst av

föroreningar i området. Etablering av verksamheter och industri kan innebära störande verksamheter som hanterar kemikalier eller liknande med risk för utsläpp av föroreningar. Om detta blir aktuellt kommer risken för utsläpp etc. att hanteras i samband med anmälan/tillstånd för verksamheten samt genom aktuella egenkontrollprogram.

Utbyggnad inom området medför sannolikt att de markföroreningar som finns i anslutning till den s.k. bränntippen tas omhand, vilket medför små positiva konsekvenser i form av förbättrad markmiljö. Sammantaget, med kompletterande undersökningar enligt rekommendationer från BGK och VOS, bedöms detaljplanen ge obetydliga till små negativa konsekvenser.

#### 4.3.3 Förslag till åtgärder

- Då planområdet kan klassas som normalriskområde för markradon, krävs ett radonskyddat utförande av byggnader. Block och sprängsten från området bör inte användas vid grundläggning och eventuella tillförda fyllnadsmassor bör kontrolleras för att inte bidra till ökad radonrisk. Vid utbyggnaden bör målsättningen vara att riktvärdet på 200 Bq/m<sup>3</sup> för inomhusluft i nya byggnader samt för radonexponering på arbetsplatser inte överskrids (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2019).
- Fördjupad undersökning av grundvatten och dagvatten uppströms och nedströms området med anledning av de förhöjda PFAS-halterna i grundvattnet. Noggrann inventering av diken och dagvattenledningsnät bör utgöras av flödesvägar för uppkommet dagvatten från undersökningsområdet och att enskilda brunnar i närområdet bör provtas m.a.p. PFAS (VOS, 2021; 2022).
- Stabilitets- och sättningssituationen ska beaktas och detaljprojekteras enligt BGK:s (2021) rekommendationer.
- I samband med byggnation bör provtagning genomföras vid områden med förhöjda föroreningshalter och eventuella förorenade massor hanteras på erforderligt sätt samt transporteras till en godkänd avfallsmottagare.
- Dagvattenanläggningar med infiltration bör ej anläggas i området för den s.k. bränntippen, för att undvika spridning av föroreningar. är särskilt viktigt att beakta vid etablering av eventuellt störande verksamhet(er).
- Omhändertagande av läsvatten vid eventuella schaktarbeten bör beaktas.

#### 4.4 Hushållning med brukningsvärd jordbruksmark

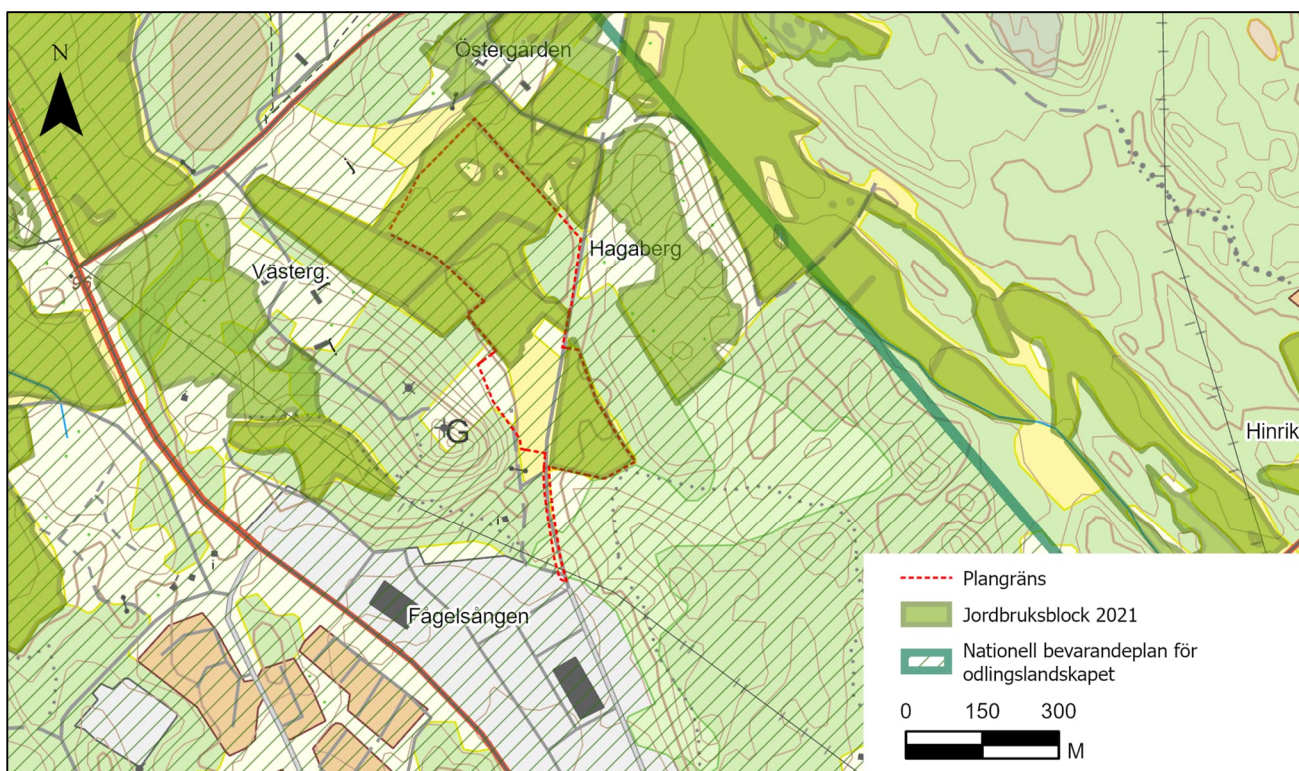
Enligt 3 kap 4 § MB får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose *väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk*. Jordbruksmarkens kvalitet och långsiktiga värde måste vägas mot värdet och samhällsnyttan av en exploatering och alternativa lokaliseringar ska prövas. En avvägning enligt detta är gjort i översiktsplanen och beskrivs närmare i planbeskrivningen. Delar av planområdet är upptaget i översiktsplanen för utveckling av Fågelsångens industriområde. Att utveckla ny mark för industri i anslutning till befintliga industriområden och i anslutning till Vrånghult stämmer väl med översiktsplanens riktlinjer och ställningstaganden. I planbeskrivningen beskrivs att planförslaget bedöms vara av väsentligt samhällsintresse eftersom kommunen idag saknar planlagd industrimark. Planförslaget bedöms även som god markanvändning eftersom delar av befintlig infrastruktur kan nyttjas.

Området är det område i översiktsplanen som anses lämpligast att bygga ut i dagsläget. Detta fördjupas inom planbeskrivningen där det anses att andra alternativ inte är lika fördelaktiga på grund av områdenas läge till befintlig infrastruktur och närhet till flera bostäder.

#### 4.4.1 Nuvarande förhållanden

Delar av planområdet består av jordbruksmark, se Figur 4-10. Jordbruksblocket i områdets centrala del brukas inte i dagsläget utan är delvis igenvuxet med lövsly och klena tallar. Övrig jordbruksmark i planområdet brukas. Vid platsbesök under vårvintern 2022 odlades vall på samtlig aktiv jordbruksmark inom området.

Området omfattas av den Nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet inom helhetsmiljön för Eklandskapet.



Figur 4-10 Jordbruksblock inom området (Länsstyrelserna, 2021).

#### 4.4.2 Konsekvenser

Den största delen av föreslagen plan är idag aktiv jordbruksmark som kommer att tas i anspråk och exploateras för industriändamål. Exploatering av jordbruksmark är permanent vilket innebär att marken inte kan användas för livsmedelsproduktion i framtiden.

Genom att spara de delar som planerats som naturmark inom planområdet kan vissa naturvärden inom jordbruksmarken bevaras.

Planförslaget förväntas innebära stora negativa konsekvenser för jordbruksmarken inom området. Området har dock pekats ut som lämpligt att ta i anspråk i Översiktsplanen, vilket syftar till att långsiktigt skydda annan jordbruksmark med högre brukningsvärde.

#### 4.4.3 Förslag till åtgärder

- Säkerställ att brukning av intilliggande jordbruksmark inte försvåras vid byggnation eller av de verksamheter som etablerar sig inom området.

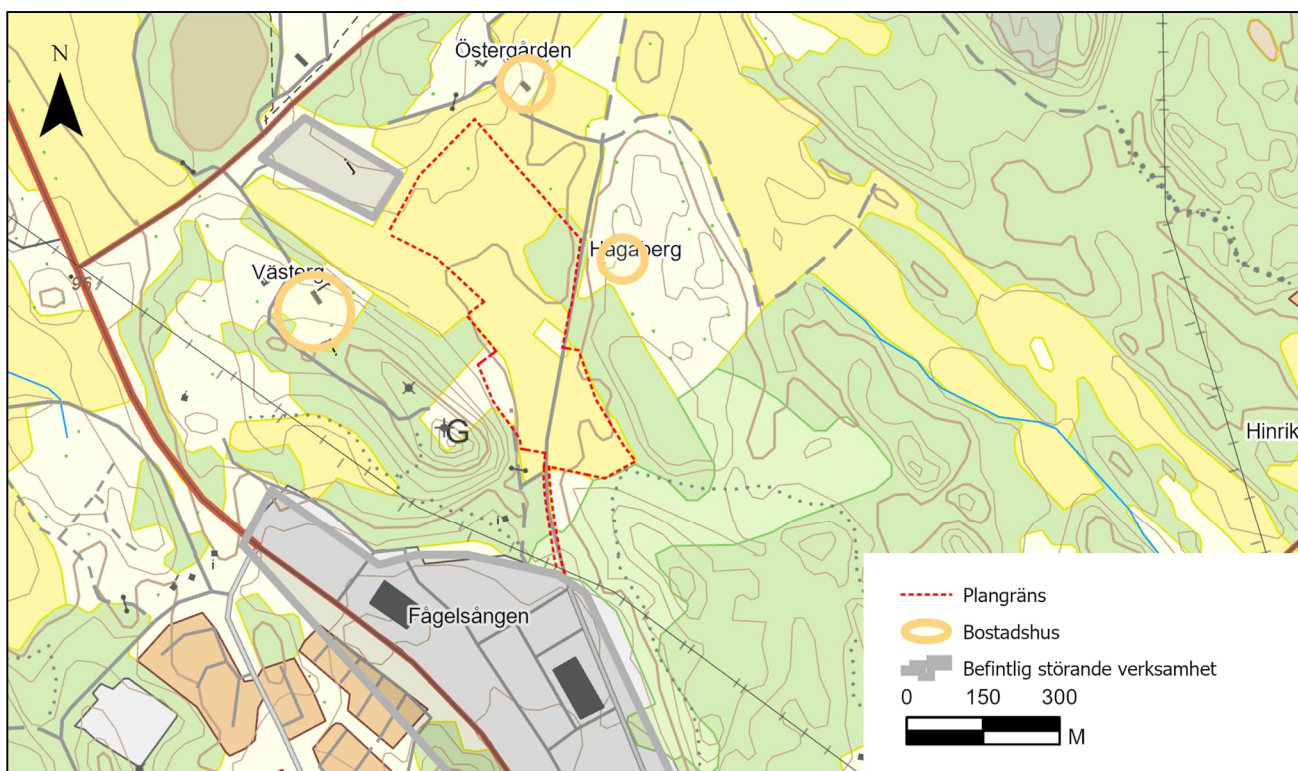
## 4.5 Buller och trafik

### 4.5.1 Nuvarande förhållanden

Planförslaget innebär att stora delar av planområdet planläggs för industriverksamhet. Eftersom planområdet ligger långt från samlad bebyggelse bedöms det av kommunen som lämpligt för störande verksamheter.

Buller har stor påverkan på människors hälsa och livskvalitet. Långvarig exponering kan leda till ökad stress som innebär försämrad koncentration samt förhöjd risk för hjärt- och kärlsjukdomar. Hur man upplever ljud är situationsberoende och varierar från person till person.

I planområdets närhet ligger enskilda bostadshus som kan komma att påverkas av bullerstörningar, se Figur 4-11. Närmaste bostadshus ligger cirka 80 meter från yta planerad för verksamheter. Planområdets närområde nyttjas också för rekreation (sydväst om planområdet).



Figur 4-11. Verksamheter och bostadshus i närområdet.

### 4.5.2 Riktvärden trafikbuller

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen ska tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked. Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus.

Tabell 4-8. Riktvärden trafikbuller vid bostäder.

	Leq [dB(A)]	Lmax [dB(A)]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas	60 <sup>a)</sup>	-
- Dock om bostaden < 35 m <sup>2</sup>	65 <sup>a)</sup>	
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 <sup>b)</sup>
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	kl. 22-06)

<sup>a)</sup> Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida, vid ombyggnad (PBL kap. 9, §2, 1 st.3) räcker ett bostadsrum.

<sup>b)</sup> Kan överskridas med som mest 10 dB(A)-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00

#### 4.5.3 Riktvärden buller från verksamheter

Naturvårdsverkets har tagit fram en handbok för vägledning vad gäller verksamhetsbuller (Naturvårdsverket, 2015). Riktvärdena är avsedda som utgångspunkt och vägledning för den bedömning som ska göras i varje enskilt fall. Nivåerna bör i normalfallet vara vägledande för bedömning av om buller utgör en olägenhet men det kan finnas skäl att tillämpa andra nivåer än tabellvärdena, såväl högre som lägre, liksom andra tider. Nivåerna i Tabell 4-9 avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet. Värdena avser frifältsvärden eller till frifältsvärden korrigerade värden.

Tabell 4-9 Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde.

	Leq dag (kl 06-18)	Leq kväll (kl18-22) samt lör-, sön- och helgdag (kl06-18)	Leq natt (kl 22-06)	Lmax natt (kl 22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	55

I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 4-9 sänkas med 5 dBA.

#### 4.5.4 Konsekvenser

Planerat industriområde medför en ökad trafik och då sannolikt främst i form av tunga transporter med lastbilar men även viss persontrafik. Både omkringliggande bostäder och rekreativsmöjligheterna i planområdets närhet kan påverkas negativt, både av ökad trafik till och från området och av etablering av störande verksamhet. Hur stor bullerpåverkan blir från planområdet beror på vilken verksamhet som etableras, vilket i nuläget inte är känt. Nordväst om planområdet ligger idag en bullrande verksamhet i form av industri för

bearbetning och lagring av trädbaserat bränsle där även flisning av grot och rundved förekommer. (Stora Enso Bioenergi AB).

WSP Akustik har på uppdrag av Åtvidabergs kommun tagit fram en bullerutredning inom ramen för planarbetet.

Utredningen undersöker 4 scenarion:

- Första scenariot (1) är ett nollalternativ enligt dagens situation utan bebyggt planområde. Endast ljuddata från verksamheterna Åtvidaberghus och Grus och cement AB.
- Andra scenariot (2) visar ett framtidsalternativ där planområdet har förlagts med schabloner med en ljudeffektnivå på 55 dB/m<sup>2</sup> på områden märkt med "JH1" i plankartan och 50 dB/m<sup>2</sup> på områden märkt med "ZH". Schablonerna är areakällor på en höjd 10 m över befintlig marknivå. Inklusive ljuddata från verksamheterna Åtvidaberghus och Grus och cement AB.
- Tredje scenariot (3) visar ett framtidsalternativ likt alternativ 2 men där verksamheten Åtvidaberghus flyttas till sydvästra delen av det nya planområdet. Det är ännu oklart om vad för typ av verksamheter som kommer att tillämpas på planområdet men att placera Åtvidaberghus på en del av området ger en indikation om hur ljudbilden kan komma att se ut med en likande verksamhet på platsen. Inklusive ljuddata från Grus och cement AB.
- Fjärde scenariot (4) visar endast verksamheten Stora Enso, sågverk. Ljudnivåer är hämtade från WSP:s akustiks ljuddatabas med likvärdig indata för att kunna exemplifiera områdets ljudnivå när man bedriver verksamhet.

Förutom industrimarken i Fågelsången (se Figur 4-11) finns verksamheterna Åtvidaberghus, Grus och cement AB och Stora Enso Sågverk. Inmätning av för utredningen relevanta ljudkällor har gjorts på verksamheterna Åtvidaberghus samt Grus och cement. Verksamheten Stora Enso Sågverk har inte kunnat mätas in på grund av uppehåll av särskild verksamhet som anses vara bullersam. Ljudeffektnivåer för träflis vid Stora Enso baseras därför istället på erfarenhetsvärden från liknande verksamhet, hämtat från WSP:s bullerdatabas och som av WSP bedömts lämplig att använda i denna utredning. Området Fågelsången har studerats och ljudmätning i referenspunkter har gjorts på större delar av industriområdet.

Söder om planområdet finns idag mark som används av motionärer och cyklister som friluftsområde/rekreativområde (sydväst om planområdet).

Beräkningarna visar att alla närliggande bostadsfastigheter klarar riktvärdet dag-, kvälls- och nattetid för scenario 1 och 3, där scenario 1 är nuläge. I scenario 2 beräknas ljudnivåer vid fastigheten Vrånghult 1:3 överskrida riktvärdet för nattetid med 1 dBA i ett s.k. värsta fall. För scenario 4 överskrids riktvärdet till närliggande fastigheter vid flera bostäder. Detta är en simulerad beräkning utifrån en liknande ljudkälla, vilket gör att man kan få en uppfattning om ljudets spridning och ungefärliga ljudnivåer vid bostadshusen.

Ljudnivåerna har även beräknats i en punkt vid friluftsområdet. Idag bedöms inte området som ett friluftsområde eller naturreservat och måste därför inte omfattas av riktvärden enligt Naturvårdsverkets "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller". Skulle man ändå vilja göra denna jämförelse så kommer det nya planområdet ge ljudnivåer till detta naturområde som till stora delar klarar riktvärdet för dagtid, men kan komma att överskrida riktvärdet för kvällstid och nattetid.

Då riktvärden inte tillfullo klaras i enlighet med bullerutredningen, bedöms påverkan på bullersituationen sammantaget kunna leda till liten negativ påverkan på omgivningen.

#### 4.5.5 Förslag till åtgärder

Bullerutredningen till detaljplanen har inte omfattat trafikbuller, i det fortsatta planarbetet behöver därför trafikmängder och deras bullerpåverkan hanteras vidare. Dock kan påpekas att trafikbuller inte har varit ett problem vid tidigare närliggande industriområde samt att trafiken leds via industriområdet till planområdet och inte förbi närliggande bostadshus.

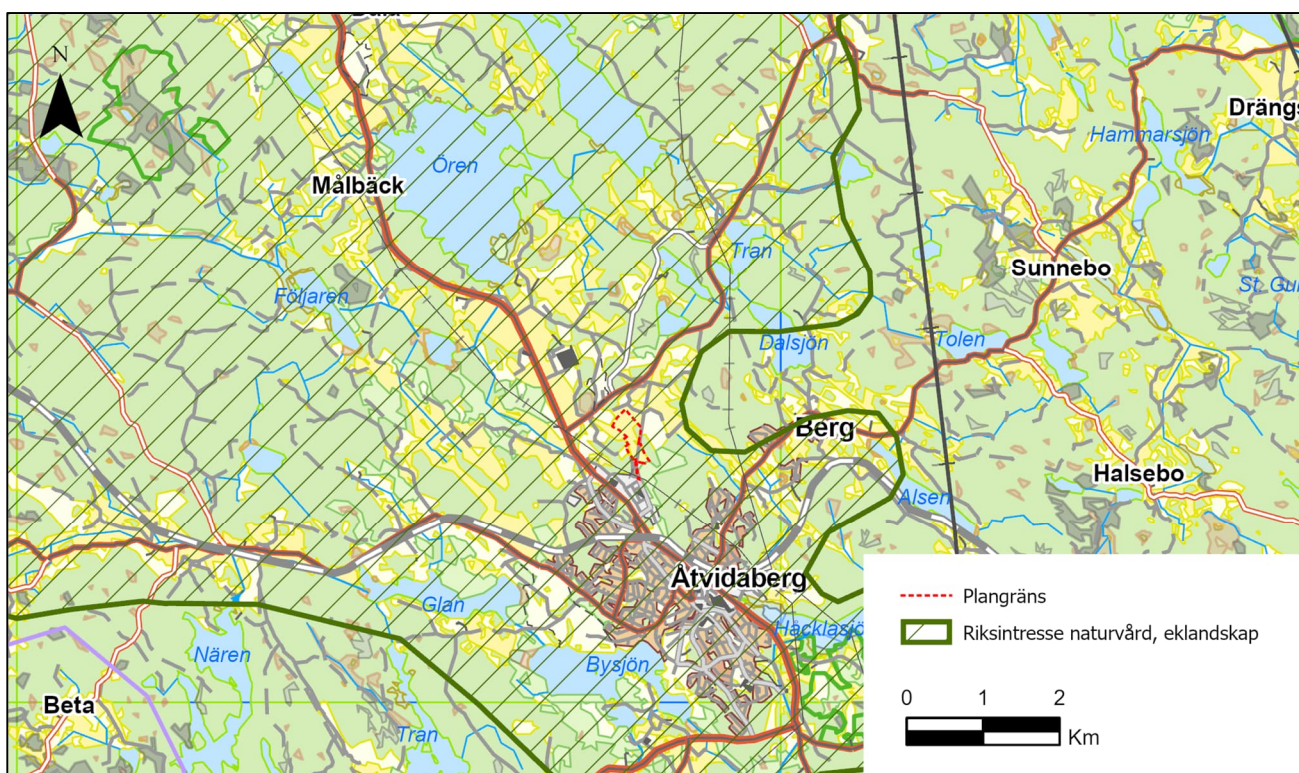
I bullerutredningen föreslås att störningsbestämmelser som visar tillåtna ljudnivåer vid närliggande bostäder upprättas i plankartan för att minska risken för störning av buller från verksamhetsområdet. Skyddsåtgärder som föreslagits i bullerutredningen kan även behövas för att riktvärden skall klaras, exempel på sådana skyddsåtgärder är tex dämpning av buller vid ljudkällan eller att låta byggnadsvolymer skärma ljudkällor.

### 4.6 Riksintressen och andra skyddade områden

#### 4.6.1 Nuvarande förhållanden

Planområdet ligger inom det eklandskap som är riksintresse för naturvård enligt 3 kap 6 § MB och som sträcker sig mellan Linköping och Åtvidaberg. Inom och i direkt anslutning till planområdet finns ekmiljöer som är utpekade som värdefulla enligt kommunens naturvårdsprogram (Åtvidabergs kommun, 2016). Inom eller i närheten av planområdet ligger inga naturreservat eller Natura 2000-områden.

Inom området finns biotopskyddade objekt, dessa hanteras i avsnitt 4.1. I avsnittet finns även mer information om utpekade objekt i kommunens naturvårdsprogram.



Figur 4-12 Områden med riksintresse för naturvård.

#### **4.6.2** *Konsekvenser*

Eftersom den ekmiljö som finns inom planområdet avses bevaras, och har markerats som naturmark i plankartan, bedöms konsekvensernas för eklandskapet som obetydliga. Dock innebär byggnation och förlusten av åkerholmar att påverka rörligheten för arter kopplat till eklandskapet negativt.

#### **4.6.3** *Förslag till åtgärder*

Den ekmiljö som finns i planen är markerad som naturmark och det är viktigt att bibehålla denna för att skydda området från exploatering.

De större värdefulla ekar som finns längs med vägen bör skyddas vid byggnationstiden och behållas. Det bör säkerställas med tydliga skyddsåtgärder vid exploatering. Se förslag till åtgärder under avsnitt 4.1.3.



## 5 Sammanvägd bedömning

I Tabell 5-2 nedan görs en samlad bedömning av konsekvenser vid genomförande av planen, uppdelat på de olika miljöaspekter som bedömts i MKB:n.

Tabell 5-1 Konsekvensskala med färgkodning.

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

Tabell 5-2 Sammanställning av de miljökonsekvenser som detaljplanen bedömts ge upphov till.

MILJÖASPEKT	BEDÖMNING	KOMMENTAR
Naturmiljö		Sammantaget bedöms detaljplanen medföra medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön inom planområdet. Påverkan är lokal och bedöms inte påverka några regionala värden på ett betydande sätt om nuvarande föreslagna skyddsåtgärder vidtas.
Vattenförhållanden		Planförslaget medför en markant förändring av områdets vattenförhållanden med ökad ytavrinning och förändrat föroreningsinnehåll i dagvattnet, vilket kräver att dagvattnet fördröjs och renas innan det släpps vidare till recipienten. Det krävs ytterligare utredningar i exploateringskedet för att säkerställa att föreslagen dagvattenlösning inte innebär en ökad föroreningsbelastning på omgivande miljö och recipienter.
Hushållning med brukningsvärd jordbruksmark		Effekten av att området bebyggs i enlighet med planförslaget blir att den brukningsvärda jordbruksmarken som idag finns inom området oåterkalleligen försvinner, vilket i sin tur medför stora negativa konsekvenser lokalt. I ett regionalt och nationellt perspektiv bedöms konsekvenserna som små negativa samt obetydliga.
Markförhållanden (geotekniska förhållanden och förorenad mark)		Under förutsättning att arbetena genomförs med erforderliga säkerhetskrav och att eventuell hydrologisk påverkan minimeras, bedöms detaljplanen ge obetydliga till små negativa konsekvenser för planområdets geotekniska förhållanden.
		Framtida användning av området, dvs verksamheter, industri och handel, motsvarar mindre känslig markanvändning, MKM. Halter i jord anses inte innebära någon risk för människor eller miljön för människor som besöker eller arbetar på platsen. Däremot finns det risk för urlakning av PFAS till grundvattnet och spridning av PFAS till grundvatten och ytvattenrecipienter, vilket skulle innebära stora

		<p>negativa konsekvenser. Därför rekommenderas riskreducerande åtgärder samt kompletterande undersökningar för att bekräfta/avfärda risker. Utbyggnad inom området medför sannolikt att de markföroreningar som finns i anslutning till den s.k. bränntippen tas omhand, vilket medför små positiva konsekvenser. Sammantaget, med kompletterande undersökningar enligt BGK:s rekommendationer, bedöms detaljplanen ge små negativa konsekvenser.</p>
Trafik och buller		<p>Både omkringliggande bostäder och rekreationsmöjligheterna i planområdets närhet kan påverkas. Hur stor bullerpåverkan blir beror på vilken verksamhet som etableras, vilket i nuläget inte är känt. Bullerpåverkan kan orsakas av såväl transporter till och från området som från själva verksamheten. Bullersituationen behöver utredas vidare och beaktas i fortsatt planarbete. Trafikbullerpåverkan saknas helt i bullerutredningen och bör därför utredas vidare. Dock så kommer transporter främst ske genom befintligt industriområde där det redan idag förekommer tung trafik. Då riktvärden inte tillfullo klaras i enlighet med bullerutredningen, bedöms påverkan på bullersituationen sammantaget kunna leda till liten negativ påverkan på omgivningen.</p>
Riksintressen och andra skyddade områden		<p>Värdena av eklandskapet bedöms inte påverkas, varken negativt eller positivt, under förutsättning att den ekmiljö som finns i området skyddas som naturmark.</p>

## 6 Miljö kvalitetsmål

### 6.1 Nationella miljömål

Detaljplanen har relaterats till de 16 nationella miljökvalitetsmål som riksdagen beslutat ska utgöra utgångspunkt för samhällets miljöarbete. Nedan redovisas de miljömål som bedöms beröras av planen, bedömningen gäller främst lokalt i planområdet och dess närmaste omgivning.



#### BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

Planförslaget medför ett ökat antal transporter både för persontrafik till området men framför allt med transporter till och från de industrier som etableras inom planområdet. I planutformningen och lokaliseringen av planen har hänsyn tagits till tillgång till riksväg 35.

Under utbyggnaden av planområdet krävs resurser, vilket bland annat medför transporter, användande av arbetsmaskiner samt förbrukning av byggvaror och material. Detta innebär i sin tur utsläpp av koldioxid både som följd av anläggningsarbetena och vid produktionen av byggnadsmaterial med mera. Utbyggnaden medför även en ökad elförbrukning i de verksamheter som etableras.

Miljömålet bedöms att i någon mån påverkas i negativ riktning. Det är dock svårt att bedöma då de verksamheter som etableras på platsen med stor sannolikhet annars skulle etablerats på andra platser.



#### GIFTFRI MILJÖ

Den översiktliga markundersökningen som gjorts påvisar höga halter av PFAS-ämnen i grundvatten inom planområdet. Det finns risk för urlakning av PFAS till grundvattnet, vilket kan bidra till spridning av PFAS till grundvatten och ytvattenrecipienter. Detta är en risk som behöver utredas närmare vid projektering och lämpliga åtgärder behövs vid exploatering i området för att minimera risken. Inom området planeras handel med drivmedel, vilket kan bidra till ökade föroreningshalter inom området. Det kan även etableras andra verksamheter som hanterar större mängder kemiska produkter, vilket potentiellt skulle kunna vara en risk även om miljöbalken fastslår att verksamheter ska utformas och drivas för att minimera riskerna för utsläpp.

Den industri som etableras kan till viss del riskera att påverka markmiljön negativt men sammantaget bedöms miljömålet i någon mån påverkas i positiv riktning, förutsatt att marken saneras.

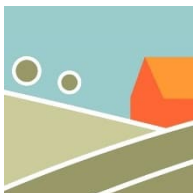


#### LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

Den förändrade markanvändningen efter exploatering kommer medföra att en ökad föroreningsmängd genereras inom planområdet. Med ett väl utformat dagvattensystem kan påverkan från planområdet på recipienter begränsas.

Miljömålet bedöms i någon mån påverkas i negativ riktning.

---



#### ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

Planen tar jordbruksmark i anspråk som inte längre kommer att kunna återställas till livsmedelsproduktion. Inom området finns även biotopskyddade åkerholmar som kommer att försvinna i om planen.

Miljömålet bedöms påverkas negativt.

---



#### GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

Delar av planområdet ligger ovanpå det grundvattenmagasin som sträcker sig ner till Ören och det grundvattenmagasin där dricksvattenuttag till Åtvidabergs samhälle sker. Området omfattas dock inte av vattenskyddsområde och eventuell föroreningsrisk till vattentäkten är låg. Däremot kan magasinet påverkas negativt av eventuella föroreningar. Söder om området finns ett grundvattenmagasin som även sträcker sig under Åtvidabergs samhälle.

Miljömålet bedöms i någon mån påverkas i negativ riktning.

---



#### GOD BEBYGGD MILJÖ

Planen omfattar industrimark och planeras i utkanten av samhället i en förlängning av befintligt industriområde. Planen utformas till viss del för att värna om de naturvärden som finns i området. Trots detta kan en viss negativ påverkan på målområdet ske i närområdet, framförallt kopplat till att buller i närliggande rekreationsområde ökar samt att jordbruksmark tas i anspråk.

---

Det positiva med att utöka med industrimark i området är att industri och verksamheter lokaliseras till redan befintliga liknande områden samt att den trafik som behövs till området kan ledas via större vägar som väg 35 och 741.

Sammantaget görs bedömningen att miljömålet påverkas i negativ riktning. För att minimera påverkan på omgivningen är det viktigt att bullerutredningens åtgärder följs upp samt att frågan om trafikbuller hanteras framåt i planprocessen.



#### ETT RIKT DJUR- OCH VÄXTLIV

Planförslaget medför att naturmark tas i anspråk och den naturmark som finns kvar riskerar att försämrans. Bland annat kommer livsmiljöer för fåglar att försvinna när åkerholmar och diken försvinner från landskapet. I området finns sandmiljöer som kommer att hårdgöras.

Sammantaget bedöms miljömålet påverkas i negativ riktning.

---

## 7 Agenda 2030

Agenda 2030 och de 17 globala målen för hållbar utveckling syftar till att; avskaffa extrem fattigdom, minska ojämlikheter och orättvisor i världen, främja fred och rättvisa samt att lösa klimatkrisen.

För att göra detta måste arbete ske på alla nivåer och i lokalsamhällen över hela världen. Genom att jämföra planen mot de globala målen kan även planens positiva eller negativa påverkan på dessa belysas. Planen har jämförts mot samtliga 17 globala mål, i avsnittet nedan redovisas dock enbart de mål och delmål där planen kan påverka i positiv eller negativ riktning inom Åtvidabergs kommuns geografiska område.



AVSKAFFA HUNGER, UPPNÅ TRYGGAD LIVSMEDELSFÖRSÖRJNING OCH FÖRBÄTTRAD NUTRITION SAMT FRÄMJA ETT HÅLLBART JORDBRUK.

DELMÅL 2-3



FÖRDUBBLA SMÅSKALIGA LIVSMEDELS-PRODUCENTERS PRODUKTIVITET OCH INTÄKTER

Till 2030 fördubbla jordbrukets produktivitet och inkomster för småskaliga livsmedelsproducenter, i synnerhet kvinnor, ursprungsfolk, familjejordbrukare, boskapsskötande nomader samt fiskare, inklusive genom säker och lika tillgång till mark, andra produktionsresurser och insatsvaror, kunskap, finansiella tjänster och marknader samt möjligheter till förädling och sysselsättning utanför jordbruket.

Området har dock pekats ut i översiktsplanen, vilket gör att en bebyggelse på detta område skyddar jordbruksmark med högre brukningsvärde inom Åtvidabergs kommun. Det är svårt att inte påverka målet negativt när samhällen byggs ut och att bebygga på just denna plats har valts med tanke på att jordbruksmark på andra ställen kan skyddas.

Dock påverkas målet i negativ riktning just för att jordbruksmark tas ur produktion och bebyggs. Detta skulle dock ske på alla ställen där jordbruksmark bebyggs och detta ställe har ansetts lämpligast i översiktsplanen.



RENT VATTEN OCH SANITET



Till 2030 väsentligt effektivisera vattenanvändningen inom alla sektorer samt säkerställa hållbara uttag och en hållbar försörjning med sötvatten för att angripa vattenbristen och väsentligt minska det antal människor som lider av vattenbrist.

Den förändrade markanvändningen med fler hårdgjorda ytor och fler verksamheter med en potentiellt större belastning av föroreningar på området kan efter exploatering medföra en ökad föroreningsmängd från området. Planområdet ligger i anslutning till två grundvattenmagasin i vilken den ena råvattenuttag sker för Åtvidabergs dricksvattenförsörjning.

Vid utformning av dagvatten och avloppssystem är det viktigt att säkerställa att de föroreningar som uppkommer inom området hanteras lokalt och inte riskerar att föras vidare till grundvattenmagasinen. Att planera för industri i anslutning till en grundvattentäkt för vattenförsörjning kan påverka målet negativt, dock sker avrinningen från området bort från detta grundvattenmagasin och dagvattensystem kan utformas så att föroreningar inte riskerar att spridas vidare. Miljöbalken anger även att verksamheter ska ha den egenkontroll som krävs och vidta de åtgärder som behövs för att minimera riskerna för att föroreningar sprids.



VERKA FÖR VARAKTIG, INKLUDERANDE OCH HÅLLBAR EKONOMISK TILLVÄXT, FULL OCH PRODUKTIV SYSSELSÄTTNING MED ANSTÄNDIGA ARBETSVILLKOR FÖR ALLA



Främja utvecklingsinriktad politik som stödjer produktiv verksamhet, skapande av anständiga arbetstillfällen, företagande, kreativitet och innovation samt uppmuntra att mikroföretag liksom små och medelstora företag växer och blir en del av den formella ekonomin, bland annat genom tillgång till finansiella tjänster.



Till 2020 väsentligt minska den andel ungdomar som varken arbetar eller studerar.

Planförslaget kommer att bidra till möjligheten för fler företag att etablera sig, vilket i sin tur leder till ökade arbetstillfällen inom kommunen. Inom området planeras fastigheter i varierande storlekar för att flera typer av verksamheter och industri ska kunna etableras. Detta i sin tur leder till en, i samhället, tryggare tillgång till arbetstillfällen och uppmuntrar till företagande och innovation inom kommunen.

En ökad etablering av industri och verksamheter inom kommunen leder till att öka arbetstillfällena för personer som är nya på arbetsmarknaden, vilket i sin tur leder till att ungdomar och unga vuxna som önskar bo kvar i Åtvidaberg kan hitta arbete på orten.

Planförslaget bedöms påverka målet och delmålen i positiv riktning.



BYGGA MOTSTÅNDSKRAFTIG INFRASTRUKTUR, VERKA FÖR EN INKLUDERANDE OCH HÅLLBAR INDUSTRIALISERING SAMT FRÄMJA INNOVATION.



Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

Genom att planera för ny industrimark, även för mindre verksamheter, kan industrin byggas ut med moderna tekniker och industrilokaler. Beorende på vilka verksamheter som etableras i området och hur de utvecklar sina verksamheter kan målet påverkas i positiv eller negativ riktning. Mest sannolikt byggs och anpassas lokaler till en mer resurseffektiv och hållbar industri när nya lokaler byggs. Kommunen kan styra detta i positiv riktning genom att uppmuntra till miljövänliga och resurseffektiva etableringar på området, både när det kommer till processer som till utformning av byggnader och underlätta för cirkulära materialflöden inom området.



SKYDDA, ÅTERSTÄLLA OCH FRÄMJA ETT HÅLLBART NYTTJANDE AV LANDBASERADE EKOSYSTEM, HÅLLBART BRUKA SKOGAR, BEKÄMPA ÖKENSPRIDNING, HEJDA OCH VRIDA TILLBAKA MARKFÖRSTÖRINGEN SAMT HEJDA FÖRLUSTEN AV BIOLOGISK MÅNGFALD



DELMÅL 15-1



BEVARA, RESTAURERA  
OCH SÄKERSTÄLL  
HÅLLBART NYTTJANDE  
AV EKOSYSTEM PÅ  
LAND OCH I SÖTVATTEN

Till 2020 bevara, återställa och hållbart använda ekosystem på land och i sötvatten och deras ekosystemtjänster, särskilt skogar, våtmarker, berg och torra områden, i enlighet med de skyldigheter som anges i internationella överenskommelser.

DELMÅL 15-5



SKYDDA DEN  
BIOLOGISKA  
MÅNGFALDEN OCH  
NATURLIGA  
LIVSMILJÖER

Vidta omedelbara och betydande åtgärder för att minska förstörelsen av naturliga livsmiljöer, hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.

Planförslaget medför att naturmark tas i anspråk och att jordbruksmark oåterkalleligt förstörs för livsmedelsproduktion. Den naturmark som finns kvar inom området kommer att försämrats och livsmiljöer inom området kommer att försvinna.

Exploatering av jordbruksmark påverkar mål 15.1 i negativ riktning genom att det inte är förenligt med en hållbar användning av ekosystemet inom planområdet.

Planförslaget bedöms påverka målen i negativ riktning. För att minska de negativa konsekvenserna är det viktigt att planförslaget minimerar påverkan på naturmiljön och livsmiljöer inom och utanför området genom att t.ex låta grönstrukturer finnas kvar inom området, att utföra kompensationsåtgärder för de åkerholmar och sandiga miljöer som försvinner och att säkerställa att skada på de värden som ska bevaras inte sker under byggnationstiden. Träd som tas ner under byggnationen kan även sparas som död ved i anslutning till området och fungera som viktig kompensation för de värden som försvinner inom området.



VIDTA OMEDELBARA ÅTGÄRDER FÖR ATT BEKÄMPA KLIMATFÖRÄNDRINGARNA OCH DESS KONSEKVENSER.

DELMÅL 13-2



INTEGRERA  
ÅTGÄRDER MOT  
KLIMATFÖRÄNDRINGAR  
I POLITIK OCH  
PLANERING

Integrera klimatåtgärder i politik, strategier och planering på nationell nivå.

Genom att, så som föreslagits i dagvattenutredningen, planera höjdsättning av området och säkerställa en stor flödeskapacitet skyddas bebyggelsen i området från stora nederbördsmängder vid framtida skyfall. Även värmeböljor och åtgärder för att hantera extrem värme skulle kunna integreras i planbeskrivningen, även om dess åtgärder är mer relevanta i stadsmiljöer. Många av åtgärderna vidtas även i byggnationsskedet genom att ta med behovet av svalka till byggnaderna och planera lokaler på ett sätt som

minskar behovet av kyla. På detta sätt minskas även byggnadernas energibehov. Viktigt är dock att komma ihåg och uppmuntra till ett klimatanpassat byggande även när det rör framtida värmeböljor. Inslag av grönska och öppna vattenytor inom ett planområde ger en utjämnande effekt av mikroklimatet, vilket även är viktigt för den allmänna trivselen på arbetsplatsen samt för biologisk mångfald.

Genom att ytterligare integrera klimatanpassning i detaljplanen kan målet påverkas i positiv riktning.

Målet påverkas dock i negativ riktning genom att jordbruksmark tas i anspråk. Genom klimatförändringarna sker en förändring i vilka jordbruksmarker som är mest produktiva. Mark som i Sverige i dag anses som mindre värdefull kan i framtiden vara mycket viktig för livsmedelsproduktion och den nationella livsmedelsförsörjningen.

## 8 Referenser

- BGK. (2021). *Vrånghult 2:4, Åtvidaberg - Ny detaljplan, Geoteknisk undersökning.*
- Boverket. (den 01 03 2022). *Om Boverkets byggregler, BBR.* Hämtat från Boverket:  
<https://www.boverket.se/sv/byggande/regler-for-byggande/om-boverkets--byggregler-bbr/>
- Google Maps. (den 05 07 2022). *Google maps.* Hämtat från Google: [google.com/maps](https://www.google.com/maps)
- Inviattech. (2022). *Dagvattenutredning - Vrånghult 2:14 Sockertoppen, Åtvidabergs kommun.*
- Länsstyrelsen. (den 25 03 2022). *Länsstyrelsens databas över riksintressen, skyddade områden, lövskogsinventering, våtmarksinventering m.m.* Hämtat från Länsstyrelserna: [www.gis.lst.se](http://www.gis.lst.se)
- Länsstyrelserna. (10 - 11 2021). *Geodatakatalogen.* Hämtat från <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>
- Naturvårdsverket. (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller.*
- Riksantikvarieämbetet. (den 20 04 2022). *Fornsök.* Hämtat från Riksantikvarieämbetet:  
<https://app.raa.se/open/fornsok/>
- SGI. (den 08 07 2022). *Ras, skred, erosion.* Hämtat från Kartunderlag om ras, skred och erosion:  
<https://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#>
- SGU. (den 13 04 2022a). *Jordarter 1:25 000 - 1:1 000 000.* Hämtat från SGU - Sveriges Geologiska Undersökning: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- SGU. (den 06 07 2022b). *Jorddjup.* Hämtat från SGU - Sveriges Geologiska Undersökning:  
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html?zoom=556824.7928073171,6452683.480650364,559512.7981833278,6453995.28327397>
- SGU och SGI. (den 08 07 2022). *Förutsättningar för skred i finkornig jordart.* Hämtat från SGU - Sveriges Geologiska Undersökning: <http://resource.sgu.se/dokument/produkter/produktblad/forutsattningar-for-skred-i-finkornig-jordart.pdf>
- Strålsäkerhetsmyndigheten. (den 04 03 2019). *Referensnivå och gränsvärden för radon§.* Hämtat från Strålsäkerhetsmyndigheten: <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/referensniva-och-gransvarden-for-radon/>
- Svenska Institutet för Standarder. (2007). *Svensk standard, SS 25268:2007 - Byggakustik - Ljudklassning av utrymmen i byggnader - Vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor och hotell.*
- VISS. (den 16 02 2022). *VISS Vattenkartan.* Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- VOS. (2021). *Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Sockertoppens industriområde, Åtvidaberg.*
- VOS. (2022). *Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Sockertoppens industriområde, Åtvidaberg.*
- Åtvidaberg kommun. (den 10 08 2022a). Hämtat från Webbkartan över Åtvidaberg kommun:  
<https://atvidaberg.maps.arcgis.com/apps/instant/basic/index.html?appid=1c52418af2204c899ae667d0a0ba5fbf>

Åtvidabergs kommun. (2021). *Översiktlig inventering av naturvärden invid Sockertoppen, del av Vrånghult 2:4.*

Åtvidabergs kommun. (2021a). *Checklista: Undersökning om betydande miljöpåverkan.*

Åtvidabergs kommun. (2021b). *PM-Sockertoppens industriområde.*

Åtvidabergs kommun. (2022). *Utkast till planbeskrivning version 0.7, erhållet 2022-10-19.*

Åtvidabergs kommun. (2022b). *Översiktlig inventering av naturvärden vid blivande Sockertoppens industriområde, del av Vrånghult 2:4.*

Åtvidabergs kommun. (2016). *Naturvårdsprogram.*

Åtvidabergs kommun. (2018). *Översiktsplan.*