

Miljökonsekvensbeskrivning
**PLANPROGRAM AROS PARK-SNEBY,
ENKÖPINGS KOMMUN**



Slutrapport

2023-09-22

Uppdrag: 319612 Aros Park Enköping
Titel på rapport: Planprogram Aros Park-Sneby, Enköping
Status: Slutrapport
Datum: 2023-09-22

Medverkande

Beställare: Aros Property Development AB
Kontaktperson: Bo Fallbrink
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Jakob Pontén
Kvalitetsgranskare: Anna Thyren

Revideringar

Revideringsdatum: 2023-10-19
Version: 2
Initialer AA

Sammanfattning

Planprogrammet

Enköpings kommun arbetar med att ta fram ett planprogram för Aros Park-Sneby, ett verksamhetsområde med fokus på logistik, teknikutveckling och stödjande verksamhet. Programområdet omfattar omkring 200 hektar i utkanten av Enköping, norr om E18 och riksväg 55.

Syftet med planprogrammet är att identifiera huvudstrukturer och skapa underlag för kommande detaljplaneprocesser. Detta dokument utgör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för planprogrammet och har utarbetats inför samrådsskedet av planprogramförslaget.

Planprogramförslaget innebär att det norra delen av programområdet i huvudsak exploateras med ny bebyggelse i form av verksamheter för logistik-, företags- och science park som kommer bestå av testbana, solcellspark, logistikpark samt teknikpark. Delar av området kommer att avsättas som natur eller för dagvattenhantering. Testbanan som redan har stöd i befintlig detaljplan är tänkt bidra till omställningen mot fossilfria och autonoma fordon och transporter. Solcellsparken ska bidra till lokal energiproduktion. Den södra delen av området avses utvecklas som ett mer traditionellt verksamhets- och kontorsområde.

Det kommer vara ett fortsatt bevarande av grönstruktur i programområdets yttre delar och centralt inne i bebyggelsestrukturen bevaras eller skapas ny grönstruktur som en del av öppna dagvattenlösningar och av gestaltningsskäl.

Nollalternativet

Nollalternativet beskriver en trolig utveckling av miljön i området om det föreslagna programmet inte genomförs. Idag har drygt 140 hektar av planprogrammets 200 ha planstöd och tillstånd enligt 9 och 11 kapitlet MB till motorsportanläggning och vattenverksamhet. Nollalternativet innebär att nuvarande detaljplan finns kvar i nuvarande omfattning och att motorverksamhet kommer till stånd i sin helhet eller till vissa delar (testbanan). Södra delen beräknas i nollalternativet fortsatt vara produktiv skogsmark.

Vatten

Planprogrammet innebär att det är ett stort område som kommer att hårdgöras och med den planerade exploateringen beräknas ytavrinningen och dagvattenflödena att öka. I programförslaget föreslås ett fortsatt bevarande av nuvarande vattenvägar och multifunktionella grön-blå stråk

där dagvatten kan fördröjas och renas planeras. Dagvattenhanterande åtgärder planeras i form av svackdiken, dagvattendammar och svämplan, skelettjordar, makadammagasin, gröna tak, regnbäddar och oljeavskiljare. Konsekvensen för avrinning bedöms som måttligt negativ både för den norra och södra delen av programområdet.

Inom befintlig detaljplan kommer utfyllnad av våtmarksområdet/ vattenområdet att kunna genomföras med stöd av befintligt tillstånd för motorbanan. Detta medför samma effekter som i nollalternativet. Konsekvensen avseende utfyllnad av vattenområden blir ingen/försumbar.

I strukturplanen föreslås områden för infiltration av dagvatten som ska användas för att upprätthålla grundvattennivåerna inom området. Ingen konsekvens för påverkan på grundvatten eller grundvattenmagasin bedöms därmed uppstå. Exploateringen av planområdet påverkar sex dikningsföretag till vilka flödena inte får öka. Detta sker genom att dagvattenhanteringen utformas för att inte öka flödena. Konsekvensen för dessa bedöms som försumbar. Sammantaget bedöms konsekvensen för vatten som liten negativ, främst beroende på att det nu även sker en exploatering i den södra delen av programområdet.

I nollalternativet sker ingen exploatering i den södra delen av området och inga konsekvenser uppstår där. I den norra delen bedöms konsekvensen för avrinning vara måttligt negativ. Inga konsekvenser uppstår för grundvatten. Konsekvensen för dikningsföretagen blir försumbar.

Naturmiljö

Vid genomförande av planprogramförslaget kommer stora delar av området att förändras från ett skogsmarksområde till ett område med infrastruktur, byggnader och hårdgjorda ytor. Ytor som idag används inom skogsbruket för virkesproduktion kommer att tas ur bruk. De naturvärdesobjekt som identifierats inom programområdet kommer fortsatt bevaras men vara isolerade med mindre möjligheter till spridning för de naturvärdsarter de hyser. Jämfört med nollalternativet kommer dessa områden att sparas vilket ger en positiv konsekvens för naturvärdesobjekten. För resterande områden med låga eller inga naturvärden bedöms konsekvensen bli måttligt negativ då natur omvandlas till hårdgjorda ytor. En särskild groddamm i programområdets nordvästra del medför att groddjurspopulationen kan sprida sig till programområdet vilket bedöms ge en positiv konsekvens. Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön i planprogrammet som liten negativ.

I nollalternativet genomförs utbyggnad av motorbana vilket får måttliga negativa konsekvenser för de naturvärden som finns i den norra delen av

planområdet. Objekten i sig finns kvar men omkringliggande natur förändras vilket förhindrar spridningsmöjligheter för de naturvärden som finns inom objekten. Konsekvensen av markomvandling i de delar av området som inte identifierats som naturvärdesobjekt bedöms till måttlig negativ. Nollalternativet för den södra delen innebär att dagens markanvändning med ett aktivt skogsbruk fortsätter och att naturvärden och habitat för arter kommer att förändras över tid. Risker är på sikt att även naturvärdesobjekten kan komma att avverkas vilket skulle få mycket stor negativ konsekvens för naturmiljön. Övrig natur i området har ett lågt eller inget naturvärde alls och effekten och konsekvensen för dessa områden i nollalternativen bedöms som måttlig. Sammantaget bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttlig negativ i nollalternativet.

Kulturmiljö

Längs programområdets nordöstra gräns kommer en bred zon av skog bevaras och möjliggör att befintlig fornlämning och registrerade möjliga fornlämningar lämnas opåverkade. Fornlämningen skyddas i befintlig detaljplan och ingen konsekvens uppstår för den. Och om hänsyn tas till de andra lämningarna genom att de undantas från exploatering i kommande detaljplan och utformning av naturområdet planeras så att de inte påverkas bedöms konsekvensen som positiv. Planprogrammet innebär att lämningar i den södra delen av programområdet kommer försvinna i samband med exploatering. Lämningarnas antikvariska status övrig kulturhistorisk lämning gör att konsekvensen bedöms bli försumbar. Sammantaget bedöms konsekvensen för kulturmiljö av ett genomförande av planprogrammet som ingen/försumbar. Även i nollalternativet är konsekvensen försumbar.

Människors hälsa, buller och förorenad mark

Programområdet är utsatt för buller från Sneby bergtäkt, skjutbana, Linde Gas, avfallsanläggning, E18, riksväg 55 och Enköpings garnisons skjutfält. Programförslagets byggnation förväntas dämpa bullerkällornas påverkan, och ge en positiv konsekvens på aspekten buller. Nollalternativet bedöms ge måttlig negativ konsekvens.

Inga uppmätta halter av markföroreningar överskrider MKM. Spridning av påträffade markföroreningar bedöms minska i planförslaget, vilket bedöms ge en positiv konsekvens. Nollalternativet bedöms inte ge några konsekvenser gällande markföroreningar.

Trafik

Programområdet ligger i nära anslutning till E18 och riksväg 55. Trafiken på riksväg 55 inklusive tung trafik kommer öka när programområdet är utbyggt, vilket bedöms leda till liten negativ konsekvens. I nollalternativet

bedöms konsekvensen bli liten negativ, då motorverksamheten förväntas generera stora trafiktoppar vid evenemang.

Riksintressen och skyddade områden

Planerade åtgärder inom programområdet bedöms inte ha någon negativ inverkan på fastslagna och utpekade riksintressen. Förutsättningarna för riksintressenas bevarande eller utveckling påverkas inte.

Eventuell förekomst av och påverkan på biotopskyddade livsmiljöer inom delar av programområdet bör utredas närmare i detaljplaneskedet.

Planerade åtgärder inom programområdet bedöms i övrigt inte påverka områden skyddade enligt 7 kapitlet MB.

Miljö kvalitetsnormer

Påverkan på de utpekade ytvattenförekomsterna sker antingen uppströms (Långtorabäck) eller precis i upprinnelsen av vattenförekomsten (Fiskviks kanal). Föroreningsberäkningar visar att flertalet beräknade ämnen kan förväntas öka både i mängd och halt i avrinningen mot båda recipienterna. Detta kan komma att påverka recipienterna negativt men om det är i en sådan utsträckning att statusklassningen påverkas är i dagsläget svårt att säga.

Programområdet bidrar inte med några utsläpp till grundvatten och ligger på sådant avstånd från grundvattenförekomsten att det inte bedöms påverka möjligheterna att uppnå den status som grundvattenförekomsten ska ha enligt miljö kvalitetsnormen.

Utifrån programrådets läge och att luftkvaliteten idag är god bedöms den ökade trafikmängden och tillkommande utsläpp från trafik sannolikt inte riskera att överskrida MKN luft.

Risker

Ett antal riskkällor påverkar planområdet. Linde Gas AB, en skjutbana, Sneby Bergtäkt och riksväg 55. Samtliga risker bedöms vara tolerabla, några med beaktande av åtgärder.

Klimatpåverkan

Klimatpåverkan för planprogramförslaget bedöms bli större än för nollalternativet, främst beroende på utsläpp från biltrafik, transporter och energianvändning. Lansspråktagande av skogsmark medför att en kolsänka försvinner. Samlokaliseringen av motorbana och verksamhetsområde för logistik ger en minskad klimatpåverkan, jämfört med om gällande detaljplan för motorverksamheten genomförs i sin helhet och logistik- och teknikområdet lokaliserats till annan ej i anspråkstagen plats.

Samlad bedömning

Sammanfattningsvis medför planprogrammet liten negativ konsekvens med hänsyn till påverkan på aspekterna vatten, naturmiljö och trafik. Detta till stor del beroende på att det även sker exploatering av den södra delen Sneby. Däremot ger planprogrammet positiva konsekvenser för buller och förorenad mark och inga konsekvenser för kulturmiljö.

Innehållsförteckning

1 Inledning	10
2 Metodik för miljöbedömning	11
2.1 Syfte och process	11
2.2 Samråd inför framtagande av MKB	12
2.3 Avgränsning av MKB	13
3 Planprogramförslag	14
4 Alternativ	17
4.1 Alternativ lokalisering	17
4.2 Alternativ utformning	17
4.3 Nollalternativ	18
5 Nuläge	18
5.1 Områdesbeskrivning	18
5.2 Planer och bestämmelser	21
5.3 Riksintressen	24
5.4 Skyddade områden.....	26
6 Miljökonsekvenser	26
6.1 Metod för konsekvensbedömning	26
6.2 Vatten	28
6.3 Naturmiljö	39
6.4 Kulturmiljö.....	45
6.5 Människors hälsa - Buller och förorenad mark	49
6.6 Trafik	53
7 Miljökvalitetsnormer	55
7.1 Ytvatten	55
7.2 Grundvatten	58
7.3 Luft	58
8 Risker	62

9 Klimat	66
10 Kumulativa effekter	68
11 Samlad bedömning	70
11.1 Miljökonsekvenser	70
11.2 Riksintressen	71
11.3 Skyddade områden.....	71
11.4 Miljökvalitetsmål.....	71
11.5 Miljökvalitetsnormer	73
11.6 Risker	74
11.7 Klimatpåverkan	74
12 Fortsatt arbete	74
12.1 Rekommendationer (tillkommande prövning eller fortsatt arbete).....	74
12.2 Uppföljning.....	76
13 Sakkunskap	77
Referenser	78

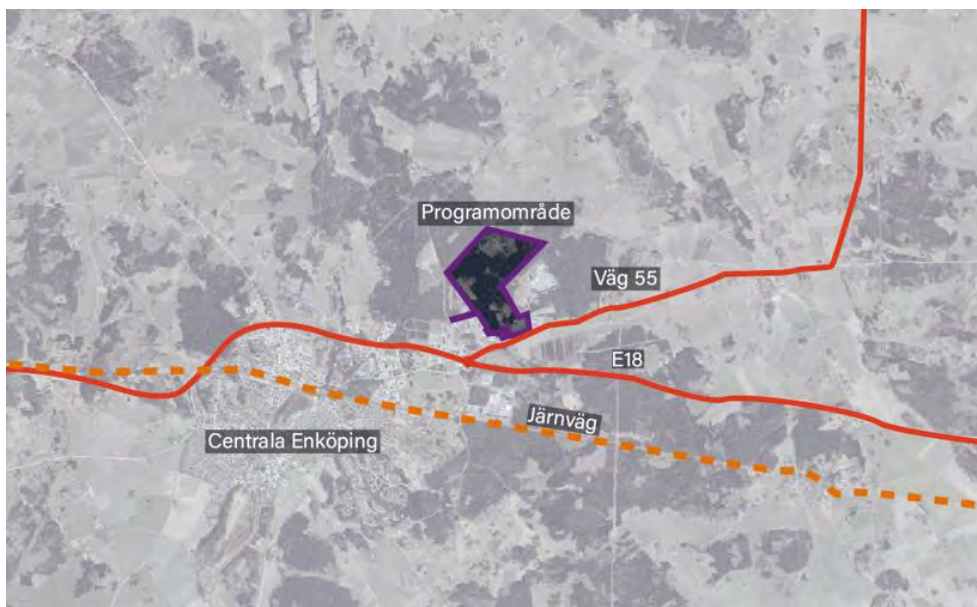
1 Inledning

Enköpings kommun arbetar med att ta fram ett planprogram för Aros Park-Sneby, ett verksamhetsområde med fokus på logistik, teknikutveckling och stödjande verksamhet. Programområdet omfattar omkring 200 hektar direkt nordost om befintliga verksamhetsområden i utkanten av Enköping, norr om E18 och riksväg 55. För lokalisering se Figur 1. Av de 200 hektaren har idag drygt 140 hektar planstöd och miljötillstånd för anläggande och nyttjande av en motorbana. Delar av den detaljplanen ska ses över för att möjliggöra etablering av verksamheter.

Bakgrunden till planprogrammet är att planbesked har sökts för olika fastigheter i området och motorbanans projektägare har ändrat inriktning på sin tänkta anläggning till en, jämfört med planlagd motorbana, mindre testbana samt områden för teknikutveckling och logistik.

Syftet med planprogrammet är att identifiera huvudstrukturer och skapa underlag för kommande detaljplaneprocesser för att möjliggöra ett nytt verksamhetsområde (logistik och teknikpark) som bedöms kunna inrymma arbetsplatser för cirka 5 000–7 000 personer.

Detta dokument utgör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för planprogrammet för Aros Park-Sneby i Enköping och har utarbetats inför samrådsskedet av planprogramförslaget. MKB är framtagen av Tyréns Sverige AB på uppdrag av Aros Property Development AB. MKB är översiktlig och syftar till att belysa de miljökonsekvenser som kan tänkas uppstå vid genomförande av planprogrammet.



Figur 1. Orienteringskarta. Programområdet ligger nordost om centrala Enköping, strax norr om väg 55. Källa: Tyréns

2 Metodik för miljöbedömning

2.1 Syfte och process

Syftet med en miljöbedömning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra. Syftet är också att integrera miljöhänsyn i planeringen och att utgöra en del av beslutsunderlaget inför beslut om planprogrammet. Miljöbedömningen redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), denna rapport.

Ett planprogram ska enligt Plan- och bygglagen (PBL) visa regleringar för markanvändningen inom ett avgränsat område. Om ett program kan väntas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning ingå i planprocessen. Processen för miljöbedömningen sker i samspel med programplaneprocessen vilket innebär att utredningar och konsekvensbeskrivningar av miljöaspekter utgör underlag som kan påverka programmets innehåll och utformning. Programmets konsekvenser för de miljöaspekter som kan medföra betydande påverkan ska redovisas i MKB.

I denna MKB redovisas miljökonsekvenserna av planprogrammet för Aros Park. Rapporten har tagits fram inför samråd om programförslaget och dess miljökonsekvenser. Efter samrådet sker en genomgång av de

synpunkter som framförts under samrådtiden och ändringar kan behöva göras både i planprogrammet och i MKB innan planprogrammet antas av kommunen.

2.2 Samråd inför framtagande av MKB

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Enköpings kommun har i sin *Undersökning av betydande miljöpåverkan, 2022-10-14*, bedömt att ett genomförande av planprogrammet kan innebära betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning inklusive MKB enligt 6 kapitlet miljöbalken (MB) krävs därmed.

Kommunen har kommit fram till att miljöbedömning med MKB ska hantera följande frågor:

- Påverkan på vattenförekomsten och miljö kvalitetsnormer för vatten.
- Påverkan på våtmarksförekomster och omfattning av tillstånd för vattenverksamhet.
- Påverkan på de naturvärden och de eventuella skyddade arter som finns inom eller i anslutning till området.
- Påverkan på hälsa och säkerhet vad gäller störningar och risker inom och i anslutning till området, tex buller, luftföroreningar, trafiksäkerhet och risk för brand/explosion.
- Påverkan på fornlämningar.
- Påverkan på trafikflöden med angöring till riksväg 55 och trafikprognoser för befintliga anläggningar i anslutning till denna, t ex bergtäckten.
- Påverkan på riksintresse för totalförsvaret (påverkansområde från Enköpings garnison och stoppområde för höga objekt)

Avgränsningssamråd

Avgränsningssamråd har skett vid två digitala möten 2022-11-29 och 2022-12-06 med Länsstyrelsen i Uppsala. Inför samrådet skickades ett skriftligt underlag daterat 2022-10-17. Försvarmakten och Trafikverket har informerats eftersom de antas bli berörda av planprogrammet.

Vid samrådet skedde avstämning med Länsstyrelsen om avgränsning av miljöaspekter i MKB. Relevanta aspekter redovisas i 2.3 nedan. Länsstyrelsen framförde att även översvämning bör finnas med i MKB och lyftas under Klimat.

2.3 Avgränsning av MKB

Avgränsning i sak

En MKB ska avgränsas till att omfatta de miljöaspekter som är relevanta för programmet. Omfattning och detaljeringsgrad av MKB ska stå i proportion till programmets miljöpåverkan. MKB ska redovisa de uppgifter som behövs för att bedöma programmets huvudsakliga inverkan på människornas hälsa, miljö och hushållning med mark och vatten samt andra resurser. Detta innebär att vissa effekter blir mer belysta än andra och att aspekter som har liten betydelse kan behandlas översiktligt eller utelämnas. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter. Hänsyn ska även tas till att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.

De miljöaspekter som bedömts som relevanta att fokusera på för det aktuella planprogrammet och att behandla i denna MKB är följande:

- Vatten
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Människors hälsa
- Trafik
- Riksintressen
- Klimat
- Risk och säkerhet

Som underlag till planprogrammet och MKB har det tagits fram utredningar för naturmiljö (naturvärdesinventering) och artskydd, kulturmiljö, dagvatten, trafik samt risker.

Geografisk avgränsning

Programområdet omfattar omkring 200 hektar direkt nordost om befintliga verksamhetsområden i utkanten av Enköping, norr om E18 och riksväg 55.

MKB omfattar i första hand samma geografiska område som planprogrammet. För vissa aspekter måste MKB dock ha ett vidare perspektiv. Detta gäller exempelvis för naturmiljö, vatten och risker där påverkan kan sträcka sig utanför programområdet.

Avgränsning i tid

En MKB ska belysa konsekvenserna av planförslagets genomförande inom det tidsperspektiv vilket de flesta konsekvenserna bedöms uppstå.

Programområdet är utpekade som ett verksamhetsområde i den fördjupade översiktsplanen för Enköpings stad antagen 14 maj 2018. Den fördjupade översiktsplanen sträcker sig till 2040 varför detta år anses vara lämplig avgränsning för MKB för planprogrammet. Aros park har en offensiv tidplan och 2040 förväntas planprogrammet och dess efterföljande detaljplaner vara genomförda.

3 Planprogramförslag

Planprogrammet innebär en vidareutveckling och detaljering av det föregående konceptarbetet med programmering av delområdenas övergripande principer och innehåll. Programområdets totala areal är ungefär 200 hektar och har en planerad exploateringsgrad om cirka 0,5 inom kvartersmark, vilket motsvarar cirka 513 000 kvm byggnadsarea (BYA). De två delområdena inom programområdet benämns Aros park (norra delen) och Sneby (södra delen), se Figur 2.



Figur 2 Konceptkarta med de bägge större delområdesbeteckningarna Aros Park (röd) respektive Sneby (gul) inlagda (Tyréns, 2023)

Planprogramförslaget innebär att det norra området Aros Park i huvudsak exploateras med ny bebyggelse i form av verksamheter för logistik-, företags- och science park som kommer bestå av testbana, solcellspark, logistikpark samt teknikpark. Delar av området kommer att avsättas som natur eller för dagvattenhantering. Strukturplanen visas i Figur 3.

Testbanan som redan har stöd i befintlig detaljplan är tänkt bidra till omställningen mot fossilfria och autonoma fordon och transporter. Solcellsparken ska bidra till lokal energiproduktion. Det kommer finnas möjligheter till sociala mötesplatser såsom torgbildningar och restauranger, samt en genomtänkt grönstruktur med möjlighet till rekreation och naturupplevelser och ett väl utformat gång- och cykelnät.

Sneby som är det södra området avses utvecklas som ett mer traditionellt verksamhets- och kontorsområde om cirka 50 hektar, med syfte att möjliggöra omlokalisering för centralt belägna verksamhetsområden så som Myran och Stenvreten där planerings- och utvecklingsarbeten pågår.

Inom planområdet läggs en ny huvudgata för lättare trafik/fordon, en östligt belägen logistikgata för tyngre och längre trafik/fordon med fortsättning in i planerad logistikpark, samt vissa parallellgator med väst-östlig sträckning. Busstrafiken planeras att trafikera huvudgatan och logistikgatan genom programområdet.

Det kommer vara ett fortsatt bevarande av grönstruktur i programområdets yttre delar och centralt inne i bebyggelsestrukturen bevaras grönstrukturen med tallträd samt en intakt sträckning av ändmorän. Utöver detta tillkommer också anlagd grönstruktur längs Fiskviks kanal och längs de större gatorna, se Figur 19.



Figur 3. Strukturplan. Källa: Tyréns

4 Alternativ

4.1 Alternativ lokalisering

Prövning av nya verksamhetsområden har skett i den fördjupade översiktsplanen för Enköpings stad (FÖP 2040). Programområdet är i FÖP utpekad som ett verksamhetsområde och alternativ lokalisering är på annan framtida verksamhetsmark utpekad i FÖP. Det finns i FÖP flera andra likvärdigt stora områden, lokaliserade främst öster om staden.

Kommunens sammanvägda bedömning är att det är mest fördelaktigt att omvandla delar av befintlig detaljplan och planlägga verksamhetsområdet Sneby jämfört med området Vällinge (som ligger söder om riksväg 55 och på åkermark) eller några av de andra verksamhetsytorna i FÖP. Detta baserat på pågående vägplanearbete med riksväg 55 och tidigare givna positiva planbesked.

Det ses även som en fördel att samlokalisera teknik och logistik med en plats som redan är planlagd för motorbana/testbana. En god hushållning med resurser och en möjlighet att minska klimatpåverkan anses kunna uppnås.

4.2 Alternativ utformning

Redan i det tidiga visions- och konceptarbetet har det övergripande syftet inom planprogrammets norra del (Aros Park) varit att möjliggöra för ett område med fokus på fordons- och energiutveckling, teknik samt logistik. Under arbetets gång har det södra programområdet (Sneby) tillkommit som ett lämpligt verksamhets- och kontorsområde.

I södra delen av programområdet finns ett naturligt entré- och skyltläge för programområdet mot riksväg 55. Det som placeras här kommer att vara väl synligt från vägen. Två alternativa utformningar finns med i planprogrammet, en med byggnader och striktare planteringar mot vägen, den andra med fördröjningsdammar och en mer informell plantering närmast vägen.

I programrådets yttre delar föreslås randzoner av bevarad grönstruktur som bidrar till att främja djurliv och biologisk mångfald, utgöra skyddszoner kopplad till närbelägna riskrelaterade verksamheter samt minskad omgivningspåverkan på riksintresseområdet för kulturmiljö i nordost. Utformningen tar större hänsyn till kulturhistoriska lämningar i den nordöstra delen av programområdet jämfört med tidigare detaljplan.

Möjlighet och utformning av en solcellspark har också ingått i planeringen.

4.3 Nollalternativ

För att bedöma vilka miljökonsekvenser som det föreslagna planprogrammet ger upphov till, jämförs programmet mot ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet beskriver en trolig utveckling av miljön i området om det föreslagna programmet inte genomförs. Syftet med att redovisa ett nollalternativ är att ge ett underlag för att kunna bedöma vilken skillnad den nya verksamheten, markanvändningen eller åtgärden medför ur miljösynpunkt.

Idag har drygt 140 hektar av planprogrammets 200 ha planstöd (se Figur 7) och tillstånd enligt 9 och 11 kapitlet MB till motorsportanläggning och vattenverksamhet. Domarna ger bland annat tillstånd till att kulvertera befintliga diken samt utföra utfyllnad inom vattenområde i den nordvästra delen av programområdet.

Nollalternativet innebär att nuvarande detaljplan exploateras inklusive gällande domar, dvs gällande detaljplan finns kvar i nuvarande omfattning och att motorverksamhet kommer till stånd i sin helhet eller till vissa delar (testbanan). Södra delen av området saknar planstöd och beräknas i nollalternativet fortsatt vara produktiv skogsmark.

5 Nuläge

5.1 Områdesbeskrivning

Programområdet är lokaliserat cirka 6 km nordost om Enköpings centrum, se Figur 1. Söder om i direkt anslutning till området ligger Riksväg 55 och söder om denna återfinns E18 samt järnvägen Mälardalen.

Programområdet delas upp i två delar, en i huvudsak nordlig del (Aros park) om cirka 150 hektar och en i huvudsak sydlig del (Sneby) om cirka 50 hektar, se Figur 2.

Stora delar av programområdet består av nyligen avverkade hyggen eller ungskog. Marken innehåller även inslag av våtmarker, sumpskogar och skogsdiken. Området har i liten omfattning även inslag av jordbruks-/betesmark. Vid områdets norra gräns finns några småtor med åkermark där åkermarken fortsätter nordost om programområdet. Området är flackt med enstaka höjdparter. Genom området löper två större diken som sedan avrinner ut från området. Fiskviks kanal rinner genom den västra delen av

programområdet och avrinner sedan söderut. Området i öster avvattnas via diken mot nordost.

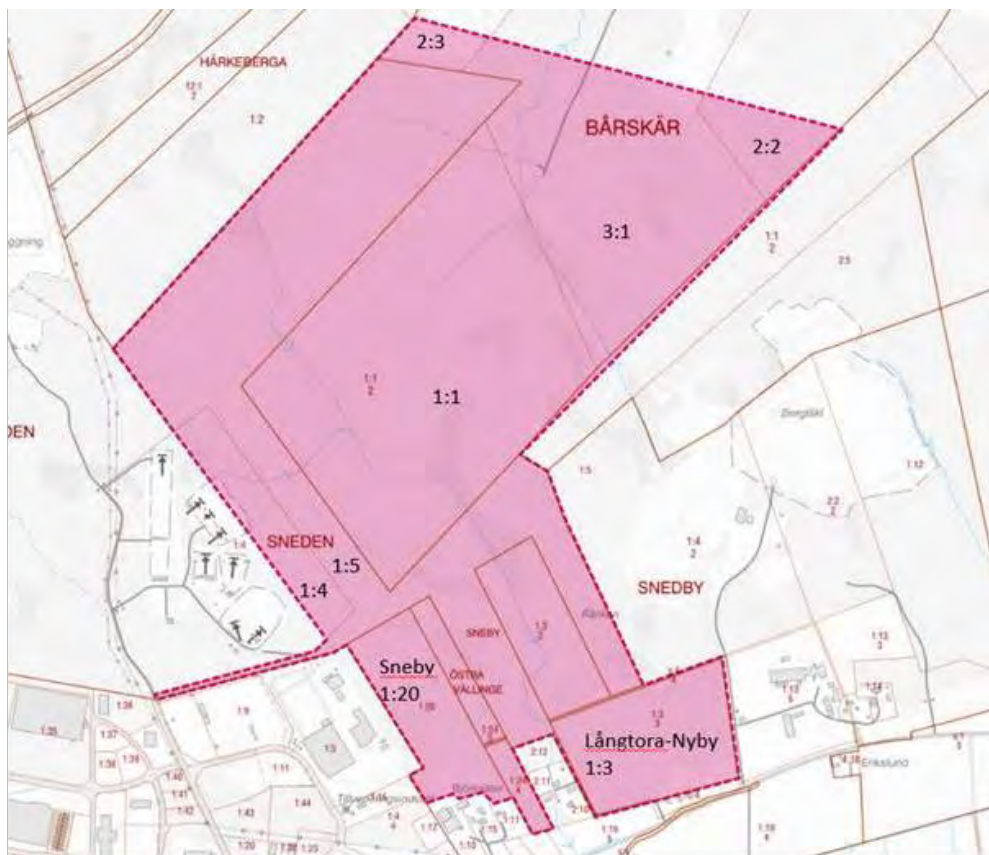
Runt det aktuella området ligger angränsande enstaka bostadshus i kombination med små och mellanstora verksamheter som utvecklats över tid. Väster om området finns civil skjutbana, återvinningsanläggning, avfallsanläggning samt en gastillverkningsanläggning. Öster om området finns en bergtäkt, se Figur 6. Flera intilliggande verksamheter kan betraktas som miljöstörande, se Figur 24. Söder om området går E18 och riksväg 55, se Figur 4 och Figur 6.

Bostadsbebyggelse finns precis i anslutning till programområdet i söder där gränsen har anpassats efter rådande fastighetsgränser. Ytterligare bostäder ligger på andra sidan riksväg 55 ungefär 250 söder om programområdet. I norr ligger närmaste bostäder cirka 300 meter från programområdesgränsen.

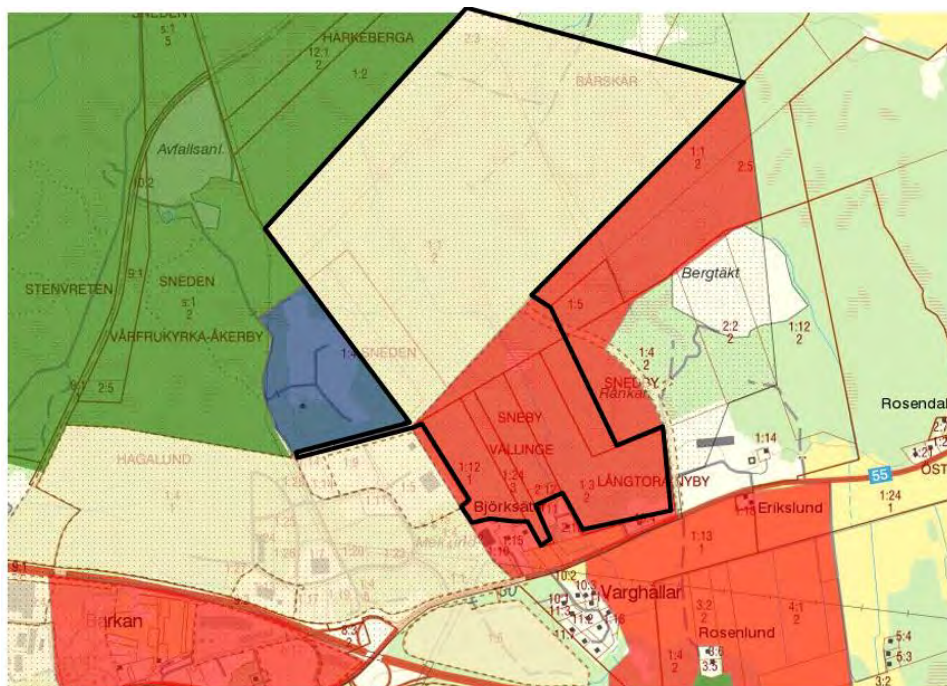


Figur 4. Ortofoto från 2023 med vit markering som visar det planerade programområdet.
Källa: Enköpings kommun

Berörda fastigheter är Bårskär 1:1, del av fastigheterna Bårskär 2:2, 2:3 och 3:1 samt del av Sneden 1:5. Del av Sneden 1:4 ingår också med skyddszon för skjutbana. Inom programområdet ligger resterande del av Sneden 1:5 (efter pågående fastighetsreglering) samt hela Sneby 1:20, Långtora-Nyby 1:3 och Östra Vällinge 1:24. Se Figur 5.



Figur 5. Berörda fastigheter inom programområdet. Fastighetsindelning i oktober 2023.
Källa: Enköpings kommun



Figur 6. Huvudsakligt programområde grovt markerat med svart. Verksamhetsområdet Sneby i rött norr om riksväg 55. Civil skjutbana är blåtonad. Sedan tidigare planlagd mark är beige där den stora ytan i norr är planlagd motorbana. Källa: Enköpings kommun (kartan är en markanvändningskarta från FÖP)

Jordarterna i området består mestadels av glacial lera med ställvis tunt ytlager av torv samt sandig morän och berg i dagen (SGU, 2023). Inom programområdet finns ett antal öst-västligt orienterade ändmoräner. Jorddjupen varierar och skattas enligt SGU:s jorrdjupskarta vara som djupast i de nordvästra delarna (5-10 meter) och mindre än tre meter i nordost samt övrigt i området mellan tre och fem meter.

5.2 Planer och bestämmelser

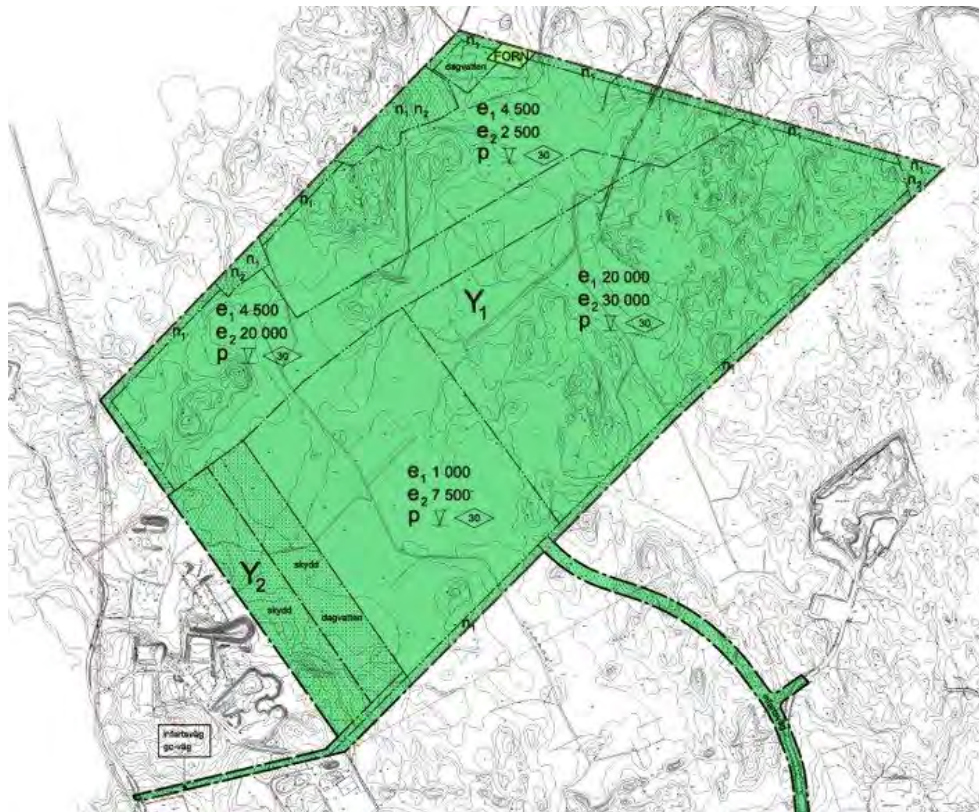
Gällande översiktsplan

Översiktsplan för Enköpings stad (FÖP 2040) identifierar området som lämpligt för verksamheter. Området har därmed stöd i FÖP 2040 och läget intill riksväg 55 och närheten till E18 gör att marken är eftertraktad för såväl lokala företag som regionala och nationella logistikaktörer.

Gällande och planerade detaljplaner

Den norra delen av programområdet omfattas av *Detaljplan för Bårskär 1:1 m fl, Viking Motor Park (DPL 2011/25, 1118)* som vann lag kraft

2011-06-22. Detaljplanen medger motorbana men är inte genomförd ännu, se Figur 7.



Figur 7. Gällande detaljplan för motorbanan. Det är den norra delen av programområdet som omfattas av detaljplanen. (Enköpings kommun, 2008)

Då motorbanans projektägare har ändrat inriktning på sin tänkta anläggning till en, jämfört med planlagd motorbana, minskad testbana har det önskats att kommunen upphäver delar av detaljplanen. Delar av detaljplanen behålls och en testbana byggs i de norra delarna av området med stöd av gällande detaljplan, se Figur 8. Där finns även planer på en solcellspark i väster. Övriga delar blir föremål för ny planläggning och ersätts med ny detaljplan för teknikutveckling och logistik. Upphävande av gällande detaljplan sker i samband med att ny detaljplan vinner laga kraft. Anläggande av testbana och solcellspark pågår parallellt med planprogrammet och kommande detaljplanearbete för logistik och teknikpark.

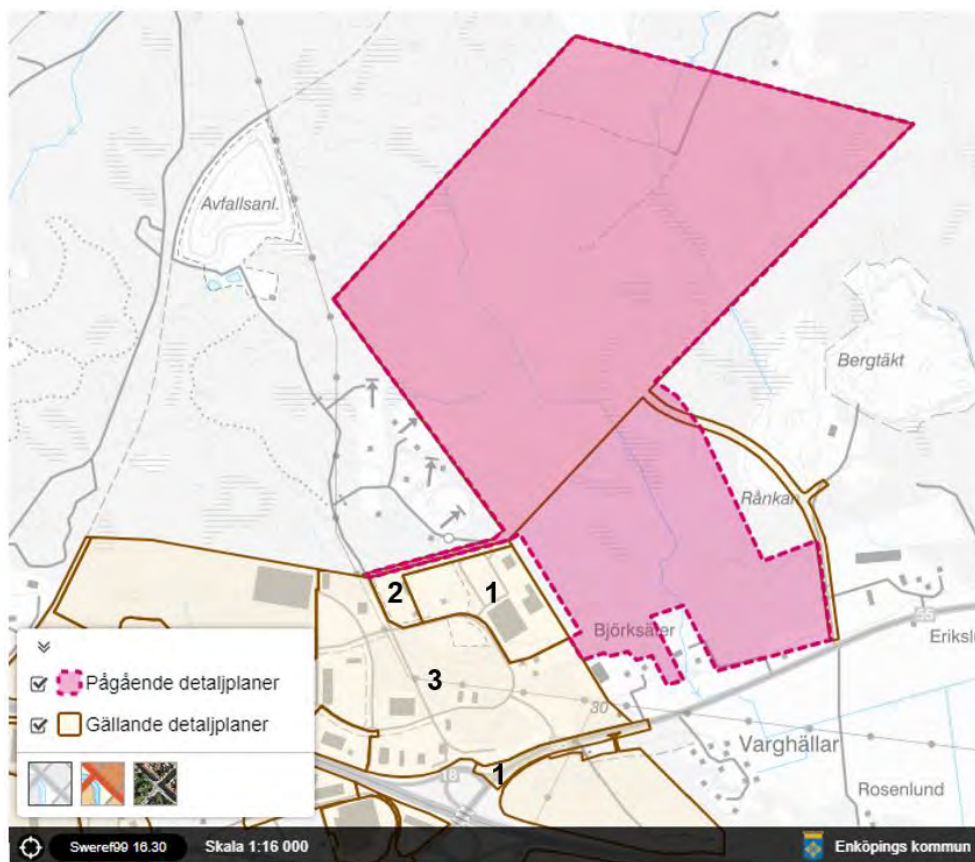


Figur 8. Området för gällande detaljplan avgränsas av svart linje. Orange område inom gällande detaljplan ska behållas. I den övre delen planeras en testbana och i den västra naturområde och solcellspark. Övriga delar av gällande detaljplan blir föremål för ny planläggning. Programområdets gränser markeras med lila linje. Källa: Tyréns

Angränsande detaljplaner medger företagspark och en blandning av kontor, industri och handel, se Figur 9 och Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Övriga angränsande detaljplaner. Planerna visas i Figur 9.

Nr	Namn	Beteckning	Användning	Datum
1	Hagalund 1:1 m.fl.	DP 192	Företagspark	1990-11-15
2	Hagalund 1:14 m.fl.	DP2016/225	Kontor, industri och handel	2017-05-23
3	Hagalund 1:4, Företagsparken	DP 2012/65	Företagspark med en blandning av kontor, industri och handel	2015-03-04



Figur 9. Gällande detaljplaner i anslutning till programområdet. Siffrorna förklaras i Tabell 1. (Enköpings kommun, 2023)

5.3 Riksintressen

Inom eller i närheten av programområdet finns flera riksintressen enligt 3 kapitlet MB vilka redovisas i Figur 10 nedan.

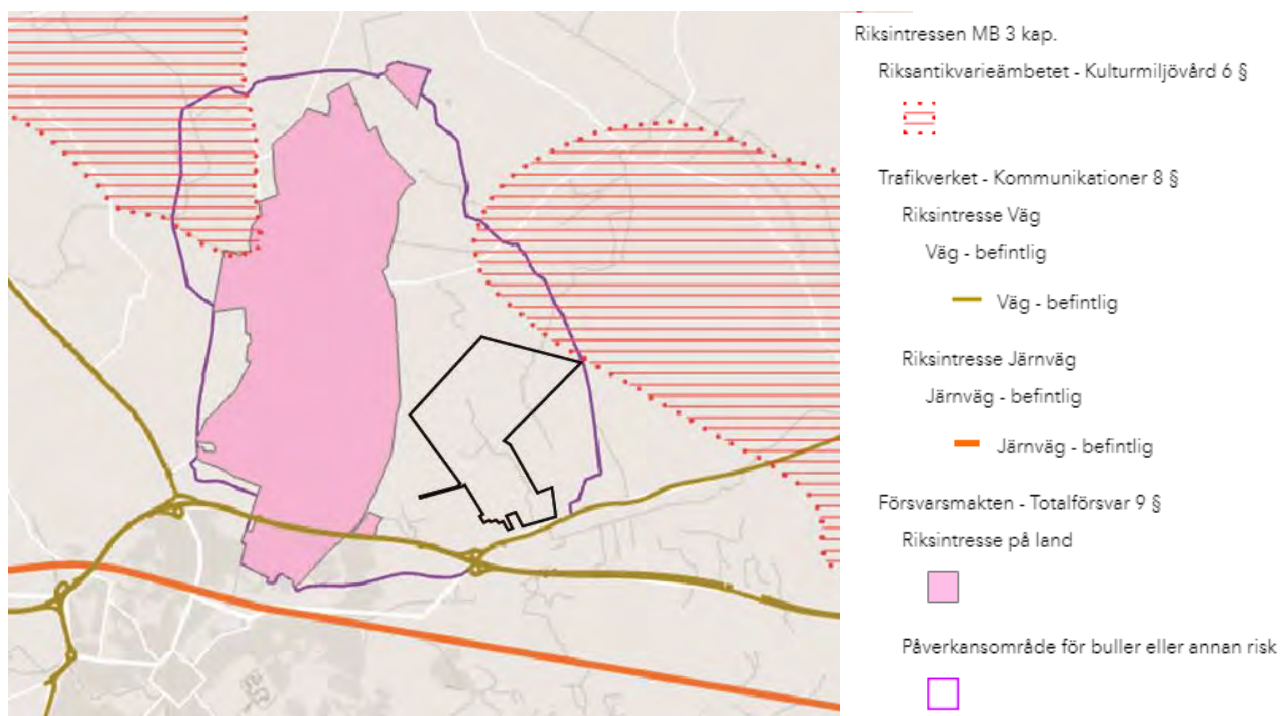
En mindre del av programområdets västra del ligger inom riksintresseområde för totalförsvaret. Programområdet ligger inte inom övningsområdet men inom påverkansområde buller från försvarsverksamheten (Enköpings garnisons skjutfält), se Figur 10. Hela programområdet omfattas av stoppområde för höga objekt.

Planområdet berörs av riksintresse för kommunikationer i form av väg och järnväg. Riksväg 55 ligger ungefär 100 meter söder om programområdet och närheten till E18 gör att de är berörda vägar. Riksväg 55 utgör ett riksintresse då den har en stor betydelse för näringslivets transporter och är en del av kollektivtrafik- och arbetspendlingsnätet för sträckan Enköping-

Uppsala (Trafikverket, 2023b). Riksväg 55 utgör även en rekommenderad primär transportväg för farligt gods (Trafikverket, 2023a).

Strax söder om programområdet ligger järnvägen Mäljarbanan som klassas som ett riksintresse. Järnvägen trafikeras av godstrafik, långväga persontrafik och station utmed järnväg av riksintresse.

I närheten av programområdet finns Litslena-Härkeberga C54 som klassas som riksintresse för kulturmiljö. Det ligger cirka 200 meter nordöst om området. Odlingslandskapet i Härkeberga och Litslena innehåller en av landet viktigaste fornlämningsmiljöer, det s.k. centrala hållristningsområdet, med lämningar alltifrån bronsåldern och framåt. Vidare utgör kyrkomiljöerna några av landskapets mest värdefulla medeltidsmiljöer (Länsstyrelsen Uppsala län, 2023a).



Figur 10. Översikt över riksintressen i närheten av programområdet. Området Aros Park-Sneby visas med svart linje. (Boverket, 2023b)

5.4 Skyddade områden

Enligt Länsstyrelsen i Uppsala län karttjänst *Underlag för mark och vattenanvändning* finns inte några angivna områden som är skyddade enligt 7 kapitlet MB (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2023b)

Gällande detaljplan (antagen 2011) har fått godkännande för exploatering i liknande skala och det finns inget som pekats ut som skyddat område i den utredningen som gjordes då.

Generellt strandskydd om 100 meter gäller vid sjöar och vattendrag enligt 7 kap 13–18 §§ MB. Strandskyddet gäller både för landområdet och vattenområdet. Fiskviks kanal bedöms inte omfattas av generellt strandskydd.

Generellt biotopskydd gäller för vissa miljöer i odlingslandskapet. Små delar i programområdets ytterkanter, längst i norr respektive längst i söder, utgörs av åker- eller betesmark. Inom dessa områden kan det förekomma livsmiljöer som åkerdiken, åkerholmar, stenmurar eller odlingsrösen som omfattas av biotopskydd. I den södra delen av området har i samband med arkeologiska undersökningar tre röjningsrösen identifierats (se kapitel 6.4 Påverkan på dessa är inte klarlagd.

6 Miljökonsekvenser

I detta kapitel beskrivs de miljöeffekter som det föreslagna planprogrammet medför för miljön och människors hälsa, inklusive åtgärder för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter, samt eventuella åtgärder för att undvika påverkan på miljö kvalitetsnormer. Konsekvensbedömningarna är gjorda med förutsättningarna att skyddsåtgärder vidtagits.

6.1 Metod för konsekvensbedömning

Bedömningen av miljökonsekvenserna, till följd av planerad verksamhet har utgått från det berörda områdets förutsättningar och värden (intressets värde) samt bedömd omfattning av störningen eller ingreppet (effekten). Om en aspekt i ett område med stort värde avseende aktuell aspekt störs i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser medan en liten störning på ett område med litet värde innebär små negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser kan uppstå om inverkan på ett område är positiv. Se matris i Tabell 2 som visar bedömningsmetodiken.

Tabell 2. Matris som illustrerar bedömningsmetodiken i MKB.

Intressets värde	Effekt (beroende av omfattning och varaktighet)			
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
Högt värde/ känslighet	Mycket stor konsekvens	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde/ känslighet	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde/ känslighet	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Positiv konsekvens
Ingen/försumbar påverkan	Ingen/Försumbar konsekvens			

Områden med stora värden är till exempel riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå, såsom Natura 2000-områden eller överskridande av miljökvalitetsnormer. Områden med måttliga värden utgörs av regionala och större kommunala intressen. Områden med låga värden är områden med lokala och mindre kommunala intressen.

Till grund för konsekvensbedömningen ligger riktvärden, miljömål, miljökvalitetsnormer och övriga riktlinjer, mål eller värdebeskrivningar som är framtagna av statliga, regionala eller kommunala myndigheter. Bedömningarna har gjorts i förhållande till nollalternativet som är en beskrivning av den sannolika utvecklingen på platsen om projektet inte genomförs (se kapitel 4.3).

Risker

För Risker görs inte konsekvensbedömning enligt metoden för miljökonsekvenser. Istället görs bedömningen om riskerna är tolerabla, tolerabla med restriktioner eller oacceptabla.

Klimatpåverkan

Aspekten klimatpåverkan har ingen bedömningsskala då klimatförändringar inte kan bedömas utifrån ett avgränsat område.

6.2 Vatten

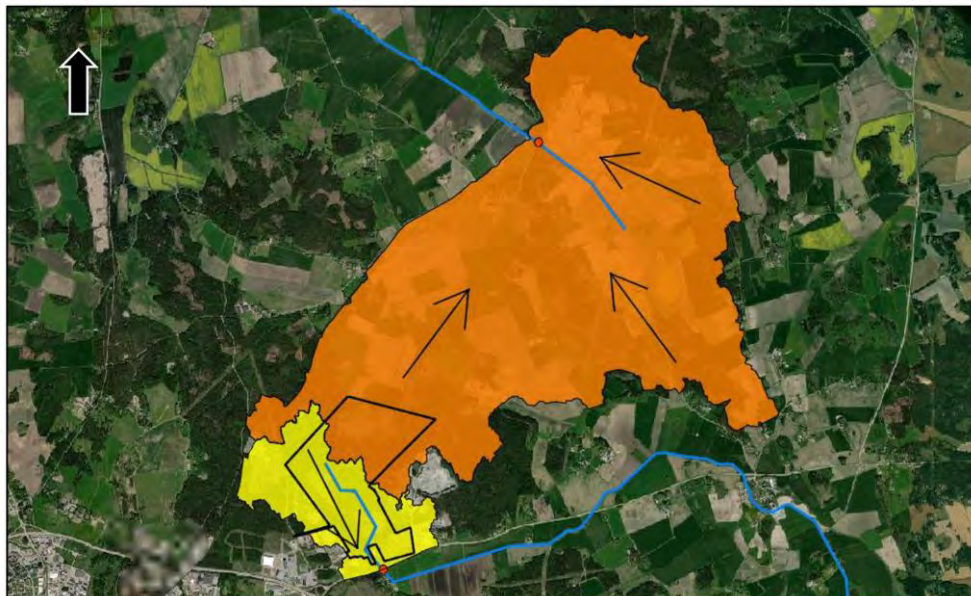
Förutsättningar

I nuläget utgörs programområdet av skogsmark bestående av hyggen eller ungskog med inslag av våtmarker, sumpskogar och skogsdiken.

Våtmarksinslaget är stort eftersom förekommande mark främst består av jordarten lera som är tät. Några större vattensamlingar finns inte och området är till viss del utdikad. Genom området löper två större diken som sedan avrinner ut från området. Fiskviks kanal har sin upprinnelse i våtmarksområden inom de västra delarna av programområdet och avrinner därefter söderut. Området i öster avvattnas i nordost mot Långtora bäck och vidare till Örsundaån. Både Fiskviks kanal och Långtora bäck är vattenförekomster. (För beskrivning och bedömning av vattenförekomsterna se kapitel 7 nedan.)

Det finns en översiktlig dagvattenutredning för planområdet där befintliga förhållanden och förutsättningar för framtida dagvattenhantering presenteras (Structor, 2023).

Ytvatten från området avrinner både i nordlig och sydlig riktning, se Figur 11. Avrinning sker naturligt i mark till två stora grävda skogsdiken inom området; ett i den västra delen med avrinning söderut och ett i den östra delen med avrinning norrut. Området norrut är cirka 83 ha stort och avrinner via ett dike till recipienten Långtora bäck cirka 5 km från området. Området som avrinner söderut är cirka 115 ha och ansluter till Fiskviks kanal som har sin upprinnelse inom programområdet.

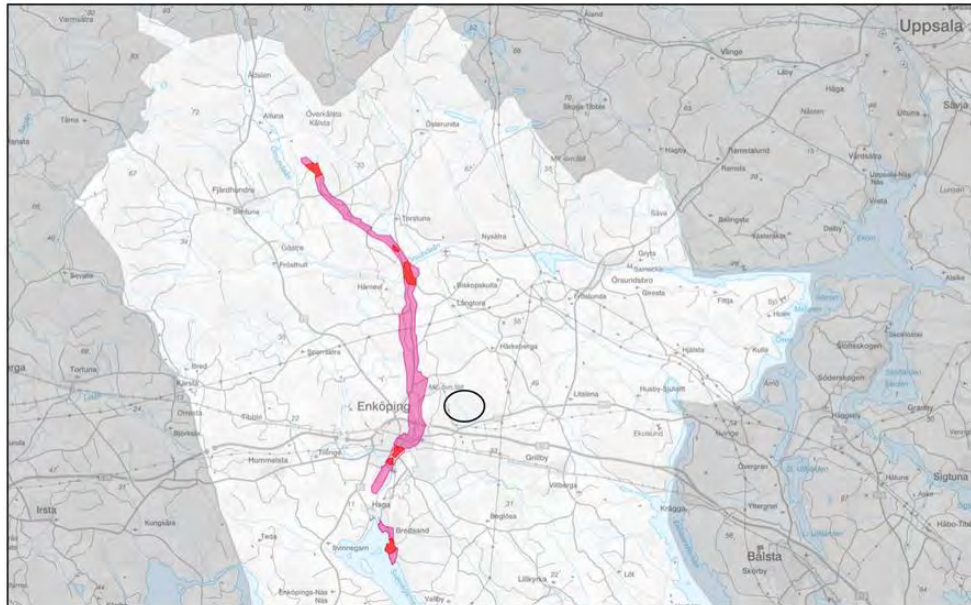


Figur 11. Avrinning från programområdet sker både i nordlig och sydlig riktning. Figuren visar avrinningsområdena till recipienterna från den punkt där dagvatten från utredningsområdet ansluter till recipienten. Avrinningsområde till Långtorabäck redovisas med orange och avrinningsområde till Fiskviks kanal redovisas med gult. Gränsen för utredningsområdet redovisas med svart linje. (Structor, 2023)

I programområdets norra del har ytligt grundvatten påträffats. Enligt gällande deldom från Mark- och miljödomstolen (2014-03-12, M6368-11) ska infiltration av dagvatten ske. Detta för att upprätthålla grundvattennivån inom området.

Vattenskyddsområde

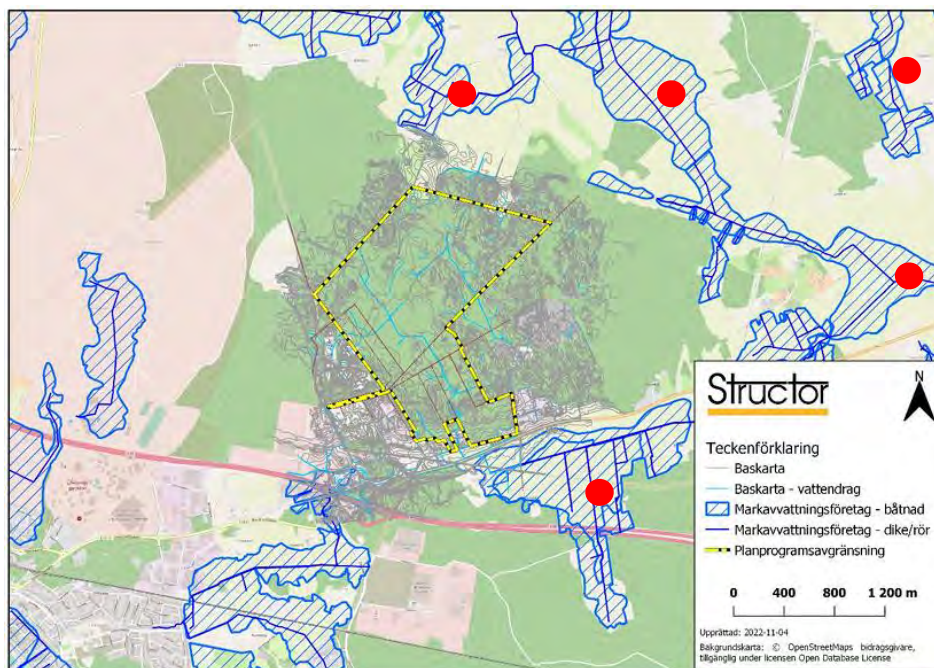
Närmaste vattenskyddsområde finns cirka 1,5 km väster om programområdet, se Figur 12. Vattenuttag sker i grundvattenförekomsten Enköpingsåsen (WA92594556), vilken redovisas i avsnitt 7 ovan. Vattenskyddsområdet som fastställdes av Länsstyrelsen 1997-02-10 ligger i anslutning till åsen och programområdet ligger utanför dess yttre skyddszon. Därmed behöver dagvattenhanteringen inte utformas till följd av några skyddsföreskrifter enligt vattenskyddsområdesbestämmelserna (Structor, 2023).



Figur 12. Vattenskyddsområdet för Enköpingsåsen där den yttre skyddszonen redovisas med rosa och den inre skyddszonen redovisas med rött. Programområdets ungefärliga placering redovisas med en svart ellips. (Structor, 2023)

Dikningsföretag

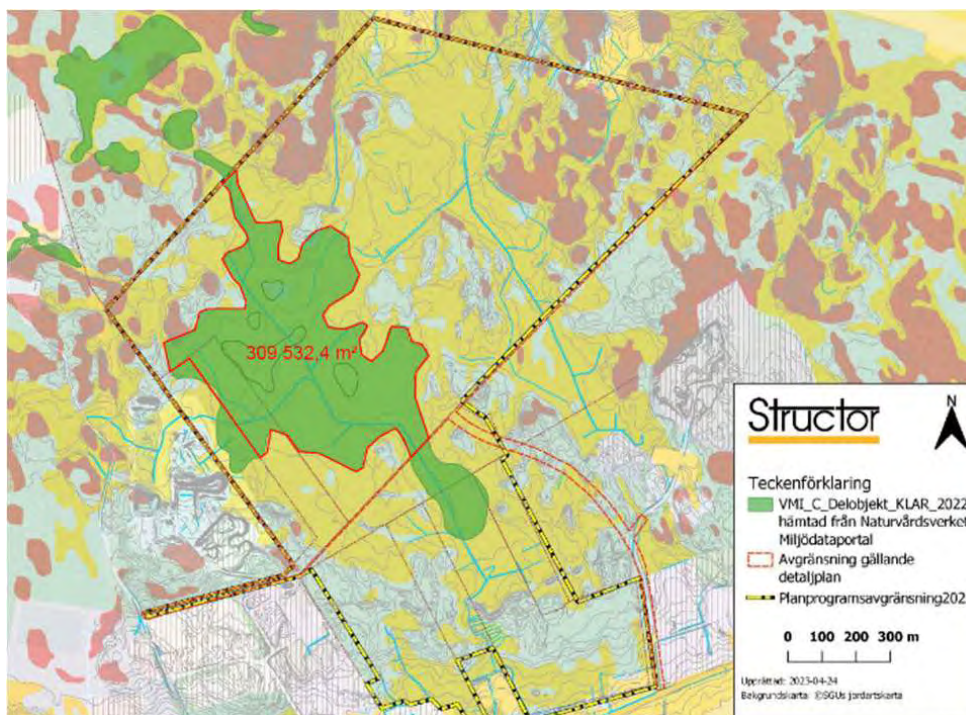
Avvattningen från programområdet sker via diken som sedan avrinner till flera dikningsföretag i norr och i söder, se Figur 13. Enligt de deldomar som finns för motorbanan, *Mark- och miljödomstolen, 2014-03-12 respektive 2016-08-15 (M6368-11)*, så behöver inverkan på dikningsföretagen utredas. Framtagen dagvattenutredning för programområdet tar hänsyn till dimensionerande utflöden till närliggande markavvattningsföretag i norr och söder.



Figur 13. Dikningsföretag (blå skraffering och linjer) i närheten av programområdet (svartgul linje). (Structor, 2023) Flera av dikningsföretagen kan beröras av avvattningen från området (röd punkt) och inverkan från exploateringen behöver utredas.

Utfyllnad av vattenområde

I programområdets nordvästra del finns ett utpekat våtmarksområde. Detta område som finns inom fastigheterna Enköping Bårskär 1:1, 2:2, 2:3 och 3:1 och Enköping Sneden 1:4, vilka samtliga ligger inom gällande detaljplan för motorbanan, har i tidigare handlingar benämnts som vattenområde. Enligt deldom 2014-03-12 från Mark- och miljödomstolen (M 6368-11) för motorbanan finns tillstånd att fylla ut detta vattenområde och höja marknivåerna. Utfyllnad kommer att ske i de nordvästra delarna i enlighet med gällande deldom men inte i större omfattning än vad som krävs för planerad markanvändning och verksamhet. Inom övriga delar av utpekat vattenområde, där tillstånd idag saknas, avses befintlig naturmark bevaras, se Figur 14.



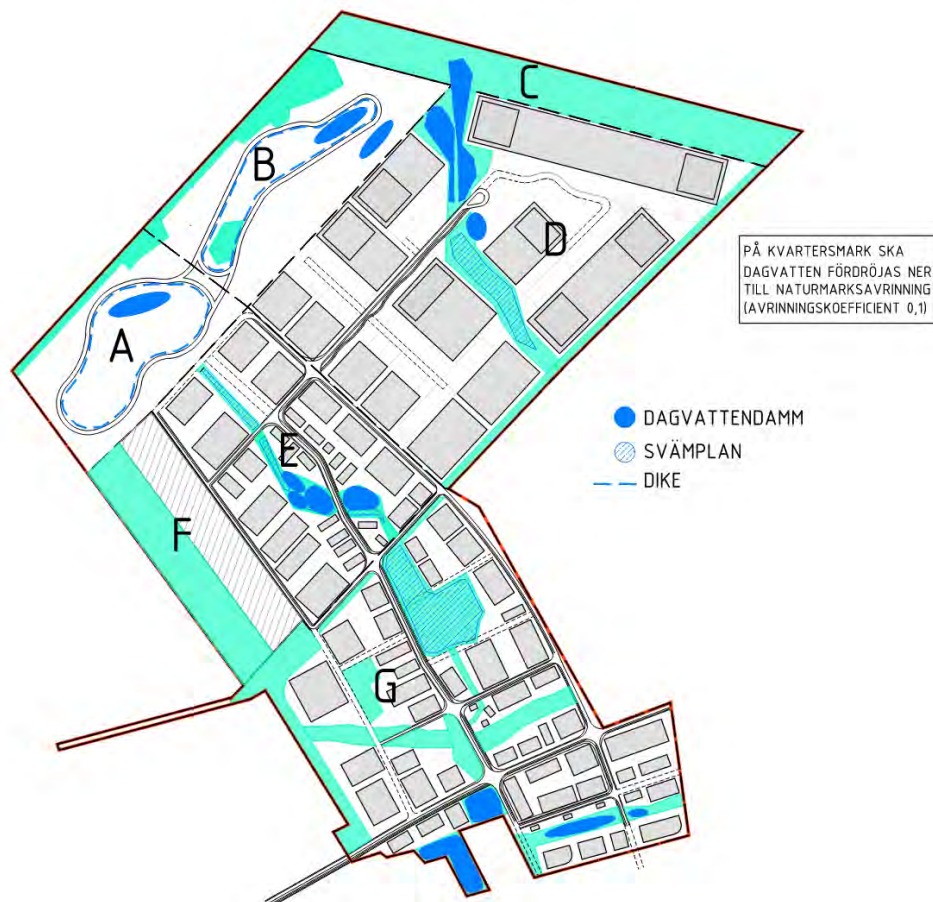
Figur 14. Våtmarksområdet inom den nordvästra delen av programområdet. Våtmarksområdet är till största del beläget inom ytor med gällande detaljplan (röd streckad linje) och gällande tillstånd för utfyllnad. Övriga delar utanför gällande detaljplan saknar tillstånd till utfyllnad och kommer att bevaras som naturmark. Källa: Structor

Konsekvenser av programförslaget

Avrinning

Planprogrammet innebär att det är ett stort område som kommer att hårdgöras och med den planerade exploateringen beräknas avrinningen både inom området och ut från området att förändras. Ytavrinningen och dagvattenflödena kommer att öka eftersom infiltrationen i marken och vegetationens vattenupptagning minskar när ytor hårdgörs. Flödena från området i samband med nederbörd ökar snabbare när inte marken och träden fördröjer vattnet.

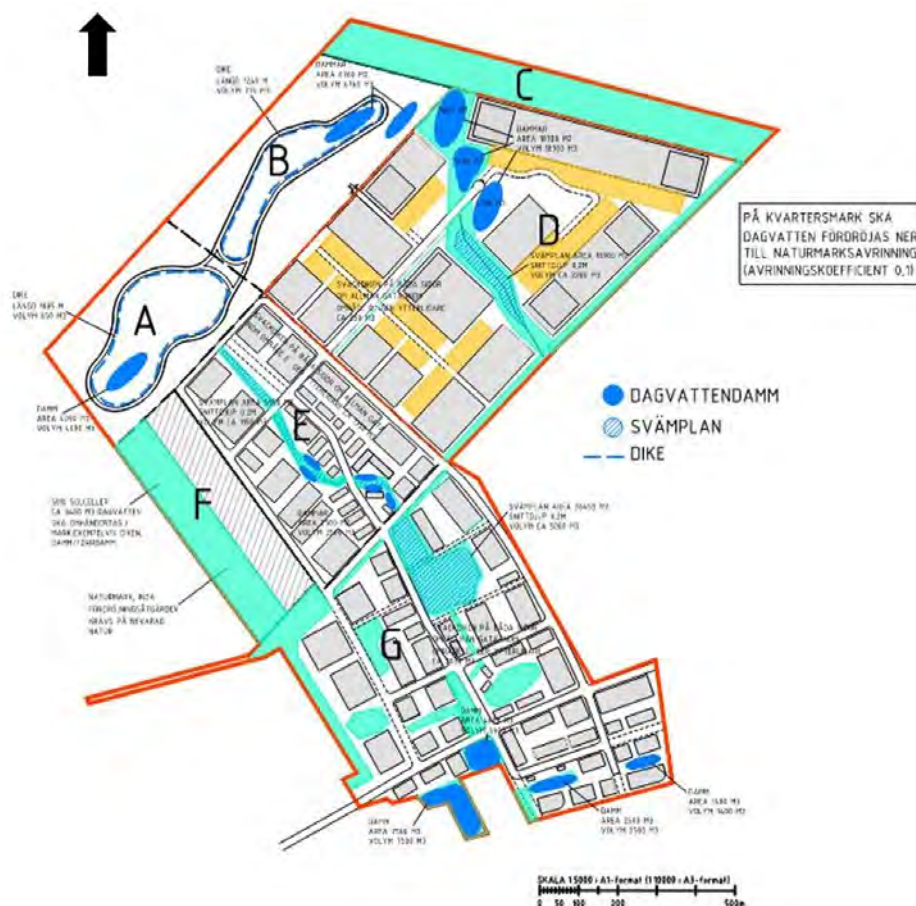
Strukturplanen föreslår ett i huvudsak fortsatt bevarande av nuvarande vattenvägar, i form av såväl Fiskviks kanal i väster som diken som avrinner till Långtora bäck i öster, se Figur 15. Inom programområdet planeras multifunktionella grön-blå stråk där dagvatten kan fördröjas och renas. De grön-blå stråken är placerade i lågpunkter intill befintliga vattendrag. Dagvattendammar och fördröjningsmagasin placeras inom stråken. Dagvattenhanterande åtgärder planeras inom såväl allmän platsmark som kvartersmark, exempelvis i form av svackdiken och skelettjordar längs primärt vägnät som vid behov tillåts bli vattenfyllda.



Figur 15. Strukturplanens blå strukturer. De två stora huvudvattenstråken bevaras och i anslutning till dessa anläggs dagvattendammar och svämplan för fördröjning och rening av dagvatten. Områden för infiltration av dagvatten används för att upprätthålla grundvattennivåer i den norra delen. (Structor, 2023)

Majoriteten av dagvattnet inom programområdet kommer renas och fördröjas nära källan. I Figur 16 nedan visas en översikt över dagvattenutredningens förslag på dagvattenanläggningar. Principen för dagvattenhantering är att respektive delområde (A-G i Figur 16 nedan) ska hantera sin del av den totala dagvattenhanteringen och fördröja sin andel dagvatten inom området innan det slutligen släpps vidare nedströms, utanför programområdet. Vid exploatering föreslås olika anläggningar för rening och fördröjning av dagvatten så som svackdiken, dagvattendammar och svämplan, skelettjordar, makadammagasin, gröna tak, regnbäddar och oljeavskiljare. Som ett sista steg innan dagvatten släpps till anslutningspunkt i dike föreslås dagvattendammar. Dessa placeras lämpligen i låglänta områden inom respektive delområde. Dagvattendammar föreslås även anläggas i de grönområden som testbanan bildar. I solcellsparken kan dagvatten fördröjas i eller under

marknivån. Den beräknade erforderliga fördröjningsvolymen kommer att omhänderta mer än hela det dimensionerande 10-årsregnet (Structor, 2023).



Figur 16. Översikt förslag på dagvattenanläggningar inom programområdet. Figuren kommer från dagvattenutredningen (Structor, 2023).

Med föreslagna fördröjningsåtgärder kommer flödena att minska ner till styrande utsläppskrav för exploateringen och dagvattenhanteringen utformas så att detta flöde inte överskrider. Effekterna av programalternativet i den norra delen bedöms vara desamma som för nollalternativet, nämligen liten, eftersom där sker exploatering på liknande sätt som i nollalternativet. Även i den södra delen bedöms effekten bli liten negativ eftersom avrinningen, även om den kommer fördröjas inom området, ökar jämfört med nollalternativet. Programrådets värde bedöms som högt då det är ett stort område som berörs och mottagande

recipienterna är vattenförekomster. Konsekvensen i förhållande till nollalternativet är därmed måttlig både för den norra och södra delen.

Föroreningar

Föroreningsbelastningen från programområdet har i dagvattenutredningen beräknats för befintlig och planerad situation med dagvatten- och recipientmodellen StormTac web. Rening kommer ske både nära källan och i efterpolerande och fördröjande dammar innan utsläpp sker till recipienterna. Avrinningen som leds söderut kommer ledas direkt in i vattenförekomsten Fiskviks kanal. För avrinning norrut kommer ytterligare rening ske i befintligt dikessystem innan dagvattnet når vattenförekomsten Långtorabäck i nordost. Beräkningarna är mycket generaliserade och är baserade på schablonhalter tillsammans med en rad antaganden. Detta eftersom reningsmetoder ännu inte är beslutade eller utformade och efterföljande dammar är inte utformade eller dimensionerade efter kommande behov. Beräkningarna ger endast en indikation på vilken rening som skulle kunna förväntas i ett framtida skede. (Structor, 2023)

Exploatering av naturmark, och speciellt där ny exploatering omfattar körbara ytor, leder i regel till en ökning av föroreningstransporten i dagvatten. Med planerad exploatering av testbana och industriområde visar beräkningarna att flertalet beräknade ämnen kan förväntas öka både i mängd och halt i avrinningen mot de båda recipienterna. Ämnen som ökar i mängd är kväve, fosfor, vissa tungmetaller samt olja och PAH16. För mer detaljer se Structors dagvattenutredning som är en bilaga till programhandlingen.

Konsekvensen av föroreningsbelastningen är främst kopplad till miljö kvalitetsnormer (MKN) för vattenförekomsterna och redovisas i kapitel 7.1 .

Utfyllnad vattenområde

Inom det norra programområdet, inom befintlig detaljplan, kommer utfyllnad av våtmarksområdet/vattenområdet att kunna genomföras med stöd av befintligt tillstånd för motorbanan. Detsamma gäller för vissa sträckor av vattenvägarna som behöver grävas om och kulverteras för att möjliggöra planerad vägstruktur. Utfyllnaden kommer dock inte ske fullt ut enligt tillståndet, Fiskviks kanal kulverteras bara vid vägtrumorna. Detta medför mindre negativa effekter än i nollalternativet. I det södra området, där tillstånd idag saknas, kommer berört våtmarksområde med tillhörande sumpskog inte fyllas ut, utan avses enligt strukturplanen bevaras som naturmark. Effekten av detta är samma som i nollalternativet.

Konsekvensen för programområdet avseende utfyllnad vattenområden blir ingen/försumbar jämfört med nollalternativet.

Påverkan grundvatten

En stor andel hårdgjorda ytor kan leda till minskad grundvattenbildning. Enligt planbestämmelse i gällande detaljplan får grundvattennivån inom planområdet inte sänkas. Syftet med planbestämmelsen är att grundvattenmagasinen i omgivningen inte ska påverkas. Denna princip kvarstår i planprogrammet där det i strukturplanen förslås områden för infiltration av dagvatten som ska användas för att upprätthålla grundvattennivåerna. Detta behöver sedan fastställas i kommande detaljplaner. Därmed uppstår inte några effekter på grundvattennivåerna, vilket är samma som i nollalternativet. Jämfört med nollalternativet blir det ingen konsekvens.

Eftersom syftet med planbestämmelsen är att grundvattenmagasinen i omgivningen inte ska påverkas kommer heller inte några effekter att uppstå för grundvattenmagasinet i Enköpingsåsen. Konsekvensen bedöms som ingen/försumbar.

Påverkan dikningsföretag

Exploateringen av planområdet påverkar sex olika dikningsföretag till vilka flödena inte får öka. Framtagen översiktlig dagvattenutredning fastställer att de flöden som anges för närliggande dikningsföretag blir styrande för dimensionering av dagvattenhanteringen och reglerar därmed hur mycket avvattning som får ske från programområdet. Dagvattenhanteringen ska utformas för att inte öka flödena till dikningsföretagen. I utredningen fastslås att med föreslagna fördröjningsåtgärder kommer flödena att minska ner till kraven för dikningsföretagen. Kommande dagvattenutredningar för respektive detaljplan behöver förhålla sig till de dimensionerande flöden som gäller för angränsande dikningsföretag. Tillkommande flöden kommer därmed att begränsas och inte påverka dikningsföretagen negativt vilket medför att effekten på dessa borde kunna bedömas samma som för nollalternativet, det vill säga försumbar. Dikningsföretagens värde bedöms som måttligt. Konsekvensen för dikningsföretagen blir därmed försumbar.

Sammantagen konsekvens

Sammantaget bedöms konsekvensen för planprogrammet som liten negativ jämfört med nollalternativet, främst beroende på att det nu även

sker en exploatering i den södra delen av programområdet. Kommande mer detaljerade dagvattenutredningar fastställer mer noga förändringar av vattnets kvalitet och flöden.

Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet sker ingen exploatering av programområdet i söder och därmed inte heller någon ökning av mängden avrinnande vatten eller föroreningsinnehåll i vattnet från detta område. Ingen förändring sker jämfört med dagens situation vare sig för ytvatten eller grundvatten och konsekvensen bedöms som ingen eller försumbar.

I den norra delen av programområdet kan exploatering ske i enlighet med gällande detaljplan och deldom för motorbanan. Domen ger bland annat tillstånd till omgrävning och kulvertering av befintliga diken, infiltration av vatten för att bibehålla grundvattennivåerna samt utfyllnad av vattenområde. Domen reglerar även att dagvattenanläggningen ska utformas så att negativa effekter av förändrade flöden begränsas för berörda dikningsföretag.

I nollalternativet kommer stora delar av det norra programområdet att fyllas ut. Ytavrinningen från området kommer att öka eftersom infiltrationen i marken och vegetationens vattenupptagning minskar när ytor hårdgörs. Flödena från området ökar också snabbare vid nederbörd när inte marken och träden fördröjer vattnet. Skyddsåtgärder för att utjämna vattenflöden och förhindra förorenings-spridning kommer att behöva vidtas. Planerade åtgärder har beaktats i den MKB som togs fram för motorbanan och detaljplanen samt har i deldomen från Mark- och miljödomstolen bedömts tillåtliga. Utifrån bedömningar i föreliggande miljödom, de utredningar som måste genomföras för dagvattenanläggningen samt skyddsåtgärder som ska vidtas blir effekten av åtgärderna liten. Programområdets värde bedöms som högt då det är ett stort område som berörs och mottagande recipienter är vattenförekomster. Konsekvensen är därmed måttligt negativ.

En stor andel hårdgjorda ytor kan leda till minskad grundvattenbildning. Enligt planbestämmelse i gällande detaljplan för motorbanan får grundvattennivån inom planområdet inte sänkas. Därmed uppstår i nollalternativet inte några effekter på grundvattennivåerna. Eftersom syftet med planbestämmelsen är att grundvattenmagasinen i omgivningen inte ska påverkas kommer heller inte några effekter att uppstå för grundvattenmagasinet i Enköpingsåsen. Ingen effekt på grundvattenmagasinet bedöms uppstå i nollalternativet. Konsekvensen blir försumbar.

I enlighet med deldomarna för motorbanan ska inverkan på dikningsföretagen i planområdets närhet utredas och dagvattenanläggningen utformas så att negativa effekter från förändrade flöden begränsas. Då motorbanan inte är anlagd ännu finns inte några utredningar i enlighet med deldomarna framtagna. Dock får tillkommande flöden inte påverka dikningsföretagen negativt vilket medför att effekten på dessa borde kunna bedömas som försumbar. Dikningsföretagens värde bedöms som måttligt. Konsekvensen för dikningsföretagen i nollalternativet blir därmed liten negativ.

Sammantaget bedöms konsekvensen för vatten i nollalternativet som liten negativ.

Åtgärder och fortsatt arbete

Mer exakta beräkningar avseende avrinning, fördröjningsvolym och föroreningstransport behöver tas fram i samband med kommande detaljplaner.

Dagvattenhanteringen bör utredas noggrannare i samband med detaljplanering med avsikt att klara miljö kvalitetsnormer för varje enskild detaljplan och för programområdet.

Exakta typlösningar inom respektive delområde/utbyggnadsetapp studeras vidare inom ramen för kommande detaljplanearbete respektive genomförande (bygglov/tekniskt samråd).

Ytor med särskilt goda möjligheter att infiltrera och säkerställa grundvattennivåer kommer behöva beaktas i fortsatta arbeten.

Inom kvartersmark behöver ytterligare dagvattenhanterande fördröjningsåtgärder tillkomma, exempelvis i form av gröna tak, växtbäddar och vid behov underjordiska dagvattenmagasin. Detta får tas fram i samband med kommande detaljplaner.

Vid projektering behöver det beaktas att avrinningen från områden uppströms programområdet fortsatt måste kunna avrinna mot huvuddikena.

Aros Property Development har i samråd med länsstyrelsen arbetat fram en kontrollplan som hanterar åtgärderna som regleras i miljödomen. Uppföljning av åtgärderna bör ske löpande.

Om nuvarande tillstånd till vattenverksamhet inte hinner genomföras innan tillståndstiden löper ut behöver nytt tillstånd sökas för planerade åtgärder.

Återfyllnad av vattenområde/våtmark kräver anmälan alternativt tillstånd för vattenverksamhet, beroende på områdets storlek. Genomförandet av kommande detaljplaner kan därför komma att kräva tillstånd för vattenverksamhet eller i vissa mindre delar anmälan vattenverksamhet. I detaljplaneskedet behöver kontakt tas med Länsstyrelsen i kring detta.

6.3 Naturmiljö

Förutsättningar

Större delen av programområdet är skogsmark med ett mindre inslag av åker längs med Riksväg 55 och i nordost, vid områdets gräns i nordost finns även ett litet öppnare myrstråk. Ytan för planområdet är på det hela väldigt flack och inom intervallet 30-40 meter över havet. Den lägre skogsmarken inom området berörs i stort av fuktig mark och har historiskt sett påverkats av skogsdikning. Inom planområdet finns vissa kända skogliga naturvärden i form av nyckelbiotoper upptagna i Skogsstyrelsens Skogens Pärlor. Det finns inom området inslag av sumpskog men majoriteten av skogsmarken i området är präglad och påverkad av kalhyggeskogsbruk.

En Naturvärdesinventering (NVI) enligt Svensk Standard (SS 199000:2014) finns genomförd under år 2022 (Ralf Lundmark, 2023) och beskriver områdets naturvärden som bitvis omfattande och att naturvärdet på sina håll är högt. Förenklat kan det samlade naturvärdet delas in i två grupper där den ena är kopplad till näringsrik barrskog, så kallad kalkbarrskog. Utmärkande egenskaper för kalkbarrskog är en särpräglad flora och marklevande funga. Den andra delen utgörs av barrskog, ofta i anslutning till fuktig och blöt mark. Till barrskogen hör en artrikedom av vedlevande arter knutna till ved i olika nedbrytningsstadier.

Vid inventeringen kunde sex olika naturvårdsobjekt avgränsas, fyra med klassningen "högt naturvärde" (klass 2), ett med "påtagligt" naturvärde (klass 3) och ett med "visst naturvärde" (klass 4). Skogsstyrelsens nyckelbiotoper ingår i de naturvårdsobjekt som avgränsats vid genomförd NVI. I övrigt är området hårt präglad av skogsbruk och håller ett lågt eller inget naturvärde alls (Ralf Lundmark, 2023). Nedan i Figur 17 visas identifierade naturvärden enligt utförd NVI, objekt nummer 4 är avverkad

under år 2023 och de naturvärden som identifierats på denna plats avskrivs i sin helhet.



Figur 17. Identifierade naturvärdesobjekt i genomförd NVI. Observera att objekt 4 utgår då objektet avverkades under år 2023 (Ralf Lundmark, 2023).

Sammanfattning av de identifierade naturvärdesobjekten (Ralf Lundmark, 2023) i Figur 17:

1. Kalkbarrskog. Naturvärdesklass 2 – Högt naturvärde.

Beståndet utgörs av äldre flack kalkbarrskog. Ett dominerat trädskikt av tall och gran och fältskiktet domineras av lågört-typ och är rikt på gräs, halvgräs och örter. Naturvärdet bedöms högt genom förekomst av flera högre klassade naturvårdsarter.

2. Naturskogsartad barrskog. Naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde.

Bestånd med grovstammig barrskog på storblockig höjd som angränsar till område 1. Områdets naturvärde är knutet till äldre barrskogsstrukturer med grova träd och död ved.

3. Kalkbarrskog och sumpskog. Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde.

Utgörs av sumpskog flankerad av kalkbarrskog på fastmark. Ytan som helhet är klassad som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen. Områdets naturvärden är typiska för kalkbarrskog och barrskog med grov död ved.

4. Utgår på grund av avverkning år 2023.

5. Sumpskogsområde. Naturvärdesklass 2 – Högt naturvärde.

Blandsumpskogsområde med inslag av fastmark. Flertalet träd har formats av långsam tillväxt och utvecklat socklar där de står i fukten. Barrskogsdominerat och området är i stort väldigt rikt på död ved och naturvårdsarter därtill.

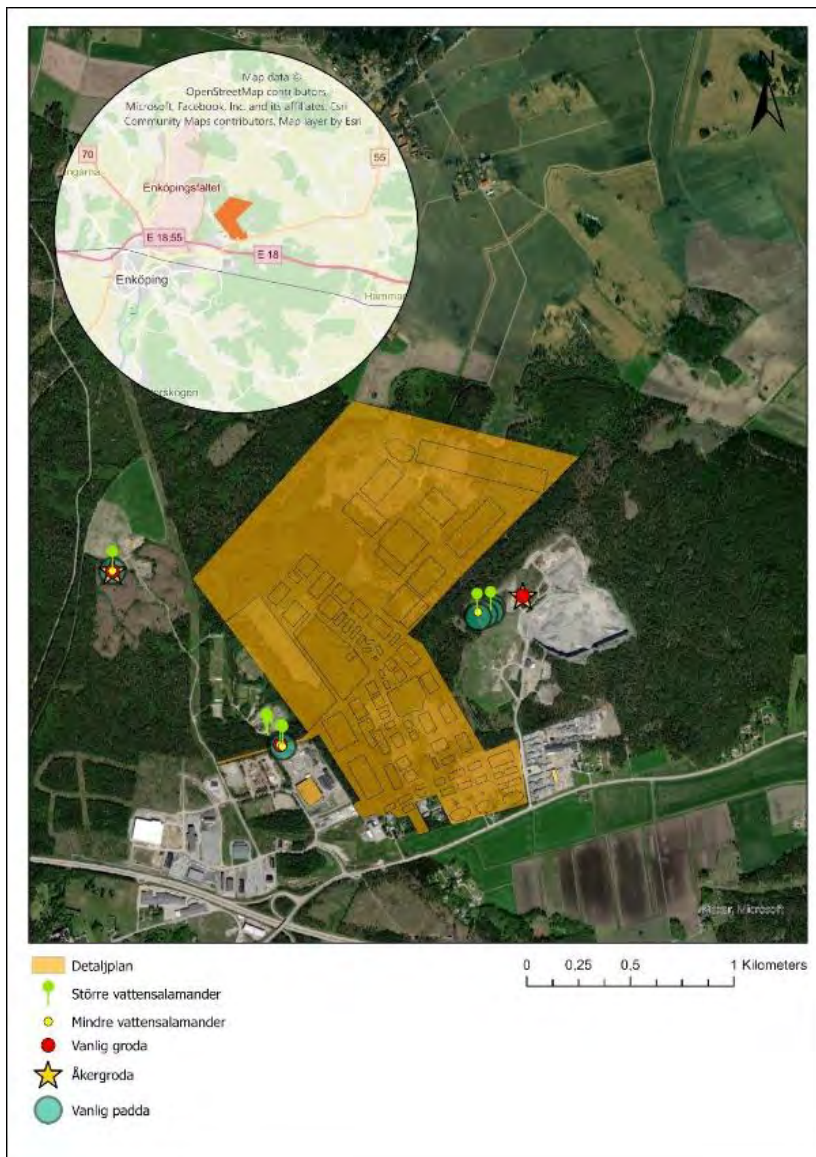
6. Barrskog och sumpskog. Naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde

Litet objekt med äldre barrskog, flikiga inslag av sumpskog och träd på socklar. Viss tillgång på död ved och viss förekomst av naturvårdsarter.

Artsammansättning

Inom planområdet har det historiskt dokumenterats en variation av naturvårdsarter, fridlysta, skyddade och rödlistade arter. Förekomst av fridlysta orkidéer som knärot (VU), nattviol och Jungfru Marie nycklar finns inom identifierade naturvärdesobjekt. Samma sak gäller grön sköldmossa som finns utpekad i två naturvärdesobjekt och blåsippa som förekommer mer frekvent genom hela planområdet. Samtliga kända växtplatser för knärot har utsatts för kalhuggning och det inte troligt att arten överlever ett sådant ingrepp då den kräver skoglig kontinuitet och återfinns i äldre skog.

Vidare finns det förekomst av fyra groddjur: större vattensalamander, mindre vattensalamander, vanlig groda, vanliga padda i anslutning till planområdets utlöpare åt sydväst. Samtliga är arter som omfattas av juridiskt skydd enligt Artskyddsförordning (SFS 2007:845). Groddjuren finns behandlade i en artskyddsutredning med tillhörande habitatnätverksanalys (Sweco, 2023). Figur 18 nedan visar en översikt av artfynd av groddjur i anslutning till planområdet.



Figur 18. Översikt av artfynd i anslutning till planområdet (Sweco, 2023).

Slutsats från artskyddsutredningen rörande groddjur bedömer att påverkan på groddjurspopulationen som kan komma att ske inte är av sådan grad att förbud enligt Artskyddsförordningen bör utlösas. Om vägen som idag har planstöd i gällande detaljplan skulle bli aktuell att anlägga kan dock dispens komma att krävas från Artskyddsförordningen eller att tillräckliga skyddsåtgärder vidtas för att inte utlösa förbuden.

Konsekvenser av programförslaget

Vid genomförande och exploatering i programområdet kommer stora delar av området att förändras från ett skogsmarksområde med trädklädda ytor till ett område med infrastruktur, byggnader och hårdgjorda ytor. Ytor som

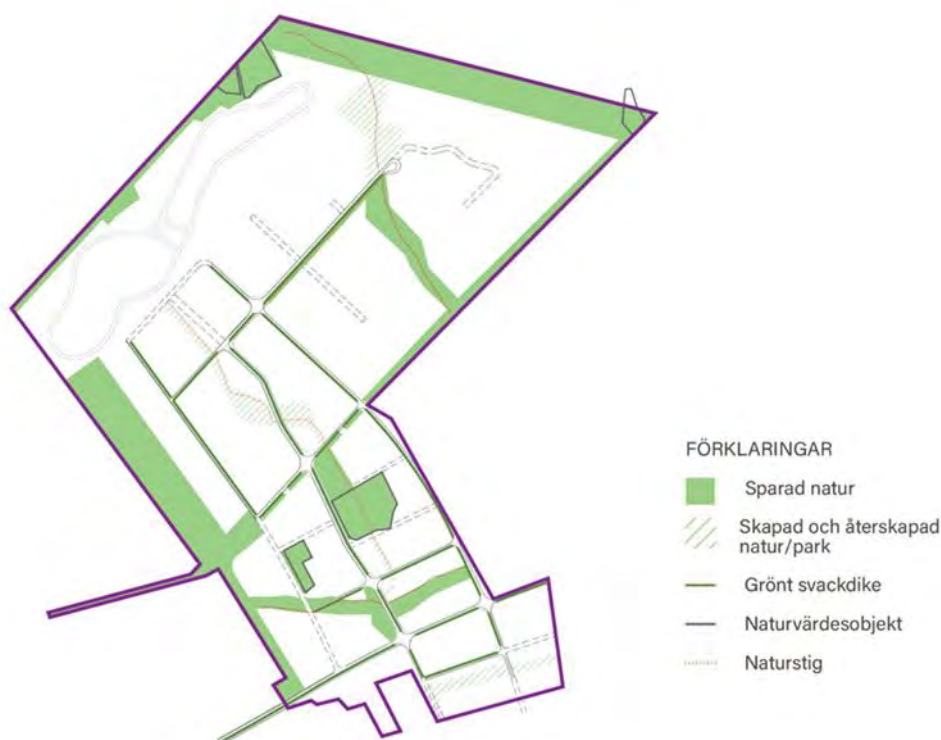
idag används inom skogsbruket för virkesproduktion kommer att tas ur bruk.

Exploateringen sker i ett område som är präglad av kalhyggeskogsbruk och förändringar i landskapsbilden sker således även idag och har skett historiskt. Resultaten från NVI (Ralf Lundmark, 2023) visar att stora delar av området har låga eller inga naturvärden alls men att majoriteten av de naturvärdesobjekt som finns identifierade är av Klass 2 (högt naturvärde) och 3 (påtagligt naturvärde). De här naturvärdesobjekten utgör idag en form av öar eller rester i landskapet med sina naturvärden. Vid genomförande enligt programförslaget kommer de fortsatt bevaras men vara isolerade med mindre möjligheter till spridning för de naturvårdsarter de hyser. Jämfört med nollalternativet kommer dessa områden att sparas. Effekten bedöms därmed som positiv i förhållande till nollalternativet vilket ger en positiv konsekvens för naturvärdesobjekten. För resterande områden med låga eller inga naturvärden görs bedömningen att det blir en stor negativ effekt då natur omvandlas till hårdgjorda ytor men då värdet är lågt blir konsekvensen måttlig negativ.

Påverkan på respektive naturvärdesobjekt finns illustrerat i Figur 21 nedan vilken visar att fem av sex naturvärdesobjekt kommer att finnas kvar i den grönstruktur som planeras i planområdet. Att naturvärdesobjekten sparas i sin helhet bedöms som positivt. Det naturvärdesobjekt som inte blir kvar vid genomförande av planen är objekt 4, en yta som kalavverkades under år 2023 och dess naturvärden kan därmed strykas i sin helhet.

För att säkerställa livsmiljöerna för groddjur kommer en särskild groddamm utföras i programområdets nordvästra del, se Figur 15. Detta medför att groddjurspopulationen kan sprida sig till programområdet vilket bedöms ge en positiv konsekvens.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön i planprogrammet som liten negativ.



Figur 19. Översikt av planområdet och dess grönstruktur (Tyréns, 2023).

Konsekvenser av nollalternativet

För den norra delen av planområdet innebär nollalternativet att gällande detaljplan (Enköpings kommun, 2008) genomförs med utbyggnad av motorbana vilket får konsekvenser för de naturvärden som finns i den norra delen av planområdet. Naturvärdet för de tre utpekade objekten i den norra delen bedöms vara högt (Objekt 1 och 3) respektive påtagligt (Objekt 2). Nollalternativet enligt gällande detaljplan bedöms ha en liten negativ effekt för de här objekten med en måttlig konsekvens då objekten i sig finns kvar men omkringliggande natur förändras vilket förhindrar spridningsmöjligheter för de naturvärden som finns inom objekten. De delar av området som inte identifierats som naturvärdesobjekt bedöms ha lågt eller inget naturvärde och består till mestadels produktionsskog. Effekten av markomvandlingen leder till en stor negativ effekt men då värdet i sig är lågt bedöms konsekvensen till måttlig.

Nollalternativet för den södra delen innebär att dagens markanvändning med ett aktivt skogsbruk fortsätter och att området och dess landskapsbild, naturvärden och habitat för arter kommer att förändras över tid.

Förändringen i landskapet bedöms dock inte ske lika snabbt som vid genomförandet av planprogrammet. Detta då skog relativt sett har långa

omloppstider mellan avverkningar. Vid ingrepp i naturen beträffande skogsbruk så bör det inom de här områdena med höga naturvärden (Objekt 5) och påtagliga naturvärden (Objekt 6) ske med en god naturvårdshänsyn om det ska genomföras. Detta för att bevara de arter och strukturer som där existerar. Risken är på sikt att även naturvärdesobjekten kan komma att avverkas i takt med att det aktiva skogsbruket fortsätter inom området vilket skulle få en stor negativ effekt och mycket stor konsekvens för naturmiljön. Förutsatt att de naturvärdesobjekt som finns i området får ett formellt skydd kommer de också att kunna finnas kvar permanent. Övrig natur i området har ett lågt eller inget naturvärde alls och effekten och konsekvensen för dessa områden i nollalternativen bedöms som måttlig negativ.

Sammantaget bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttlig negativ i nollalternativet.

Åtgärder och fortsatt arbete

Genomförandet av planprogrammet kommer att omdana grönstrukturen i området. Den planerade hänsyn och bevarande av naturvärdesobjekt och grönstruktur som visas i Figur 19 ger en god överblick av området och det är positivt att fem av sex naturvärdesobjekt kan bevaras. Eventuellt planerade insatser och eller åtgärder i och intill de här naturvärdesobjekten bör övervägas nogga och om de sker utföras med stor naturvårdshänsyn.

Om anläggande av väg i framtiden skulle vara aktuell i programområdets sydvästra del som håller groddjur, rekommenderas att skyddsåtgärder vidtas för att skydda populationerna. Beroende på vägens utformning kan det finnas behov av dispens från Artskyddsförordningen vilket bör utredas närmare i kommande detaljplan. Vidare bör även generellt biotopskydd utredas närmare i kommande detaljplan.

6.4 Kulturmiljö

Förutsättningar

Programområdet är i de norra och nordöstra delarna beläget strax intill Litslena-Härkeberga som är ett område av riksintresse för kulturmiljön. Området ingår i en av landets viktigaste fornlämningsmiljöer, det centrala hållristningsområdet. Strax norr om programområdet, vid gränsen till riksintresseområdet, ligger Ekorrbacken ett fornlämningsområde med stensättningar, skärvstenshögar och hållristningar (Riksantikvarieämbetet, 2023).

Enligt Riksantikvarieämbetets digitala sökverktyg Fornsök finns inom programområdet registrerat en fornlämning, två möjliga fornlämningar och sex övriga kulturhistoriska lämningar (Riksantikvarieämbetet, 2023).

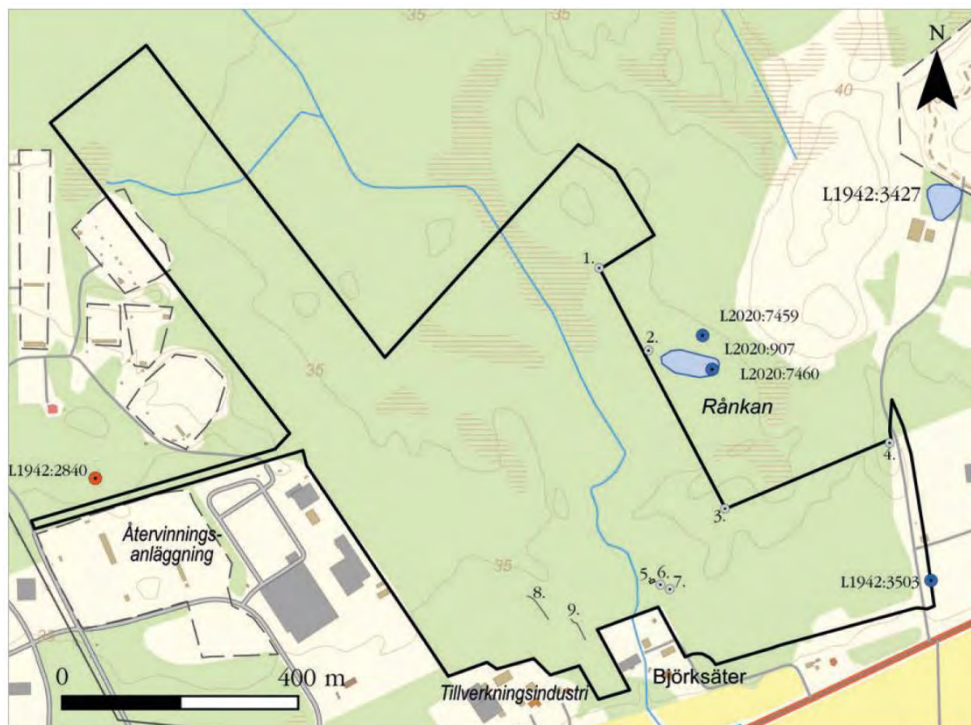
Den registrerade fornlämningen (L1943:8710) finns i programområdets norra ytterkant. Det är en skärvstenshög från brons- eller järnåldern som indikerar att här troligtvis legat en boplats (Arkeologikonsult, 2004); (Enköpings kommun, 2008). Fornlämningen hör sannolikt samman med närliggande fornlämningsområde kring Ekorrbacken och är skyddad i gällande detaljplan.

Inom programområdets nordöstra hörn finns registrerade lämningar i form av husgrunder (L1940:2311) som sannolikt är från 1700-1800-talet (Enköpings kommun, 2008) med statusen möjlig fornlämning (Riksantikvarieämbetet, 2023). Strax söder om husgrunderna finns en liten berg- och moränhöjd med spår av stenbrytning. I området finns även en något osäker övrig kulturhistorisk lämning, en tjärdal (L1940:2314), som syns som en svag försänkning i marktopografin.

Inför framtagande av detaljplanen för motorbanan genomfördes i början på 2000-talet två arkeologiska utredningar, steg 1 och 2, inom den norra delen av programområdet (Enköpings kommun, 2008). Då konstaterades generellt att förekomsten av fornlämningar i området är få vilket troligtvis beror på den flacka topografin, att marken ligger under nivåkurvan 35 m.ö.h. (som är utgångspunkt för platser där lämningar från stenåldern kan förekomma) och sankt leriga markförhållanden. Potentiella områden för stenåldersboplatser som identifierades i steg 1 kunde avfärdas vid fältinventering i steg 2. Däremot framkom i steg 2, i den nordöstra delen som ligger inom logistikparken, historiska lämningar som är intressanta för förståelsen av kulturlandskapet (Arkeologikonsult, 2004). Dessa utgör ovan nämnda lämning L1940:2311.

Fem stycken övriga kulturhistoriska lämningar finns i den södra delen av området. Det är tre röjningsrösen (L2019:7459, L2019:7460 och L2023:2850) bestående av stora stenar, en torplämning (L2020:907) samt en färdväg (L2023:2853).

Till planprogrammet har en arkeologisk utredning steg 1 genomförts inom de södra och västra delarna av programområdet (Upplandsmuseet, 2023). Inom utredningsområdet påträffades lämningar efter färdväg, gränsmärken, husgrunder och röjningsröse, se Figur 20.



Figur 20. Utredningsområdet för den arkeologiska utredningen steg 1 visas med svart linje. Inom området fanns lämningar som gränsmärken (1,3-4), husgrunder (5-7), färdvägar (8-9) och röjningsröse (2). (Upplandsmuseet, 2023)

Gränsmärkena fanns dels i sydöstra delen av området, dels i den nordöstra. De stod i gällande fastighetsgränser. I områdets nordöstra del påträffades ett röjningsröse. Centralt i områdets södra del påträffades tre husgrunder väl samlade. En av husgrunderna hade spisröse. De två mindre partier av en färdväg som påträffades sammanfaller ungefär med en längre väg som finns med på äldre kartmaterial.

Husgrundernas antikvariska bedömning är tills vidare oklar eftersom varken kartmaterial eller skriftligt material visar någon bebyggelse i den här delen av området. I Forsök anges den antikvariska statusen därför som möjlig fornlämning. Lämningarna behöver utredas vidare för att klargöra fornlämningsstatus. Länsstyrelsen kommer att följa upp dessa lämningar med punktinsatser inom ramen för en utredning etapp 2. Samtliga identifierade lämningar är nyligen registrerade i Forsök/Kulturmiljöregistret.

Konsekvenser av programförslaget

Längs programområdets nordöstra gräns kommer en bred zon av skog bevaras likt befintlig situation. I strukturplanen avsätts detta som naturområde men zonen utgör även ett skydd för kulturmiljön. Zonen

möjliggör att befintlig fornlämning och registrerade möjliga fornlämningar lämnas opåverkade. Fornlämningen i den norra delen av programområdet kommer fortsatt även vara skyddad i gällande detaljplan. Försiktighetsåtgärder ska iakttas i samband med exploatering för att undvika störningar på fornlämningen. Den bedöms, precis som i gällande detaljplan, därmed inte påverkas. Konsekvensen jämfört med nollalternativet uteblir därför.

De registrerade lämningarna i områdets nordöstra hörn ligger med största sannolikhet inom den naturområdeszon som planeras utefter hela norra planområdesgränsen. Den arkeologiska utredning etapp 2 som togs fram till detaljplanen för motorbanan 2007 resulterade i bedömningen att husgrunderna är av historiskt intresse. Rekommendation i utredningen var att undvika husgrunderna vid exploatering alternativt dokumentera dem innan borttagande. Då lämningen har statusen möjlig fornlämning i Fornsök och det i den antikvariska kommentaren anges att uppgift om beslut enligt Kulturmiljölagen (KML) saknas så råder oklarhet kring lämningens antikvariska status. Om hänsyn tas till lämningarna genom att de undantas från exploatering i kommande detaljplan och utformning av naturområdet planeras så att de inte påverkas bedöms effekten för lämningarna som positiv, jämfört med om de skulle ha försvunnit. Konsekvensen bedöms därmed som positiv jämfört med nollalternativet.

Av nyligen identifierade lämningar i den södra delen av programområdet kommer två färdvägar, tre gränsmärken och ett röjningsröse att försvinna i samband med exploatering. Dessutom försvinner sedan tidigare identifierade lämningar i form av två röjningsrösen och en torplämning. Lämningarnas antikvariska status har bedömts vara övrig kulturhistorisk lämning. Sådana lämningar har en lägre grad av skydd enligt KML och därmed bedöms värdet vara lågt. Effekten av att de försvinner bedöms som liten. Konsekvensen blir därmed försumbar.

I den södra delen av programområdet finns också tre nyligen identifierade husgrunder. Här har länsstyrelsen konstaterat att bedömningen av lämningarna av de tre husgrunderna är osäker. Lämningarna behöver därför utredas lite noggrannare för att klargöra fornlämningsstatus och länsstyrelsen kommer att följa upp med mindre punktinsatser inom ramen för en arkeologisk utredning etapp 2. Beroende på utfallet av denna utredning kan konsekvensen av att ta bort lämningarna behöva omvärderas.

Sammantaget bedöms konsekvensen för kulturmiljö av ett genomförande av planprogrammet som ingen/försumbar. Detta då fornlämningen inom programområdet inte kommer att påverkas och vissa övriga kulturhistoriska lämningar kommer att finnas kvar.

Konsekvenser av nollalternativet

Fornlämningen i den norra delen är skyddad i gällande detaljplan. Försiktighetsåtgärder ska iakttas i samband med exploatering för att undvika störningar på fornlämningen. Den bedöms därmed inte påverkas och ingen negativ konsekvens uppstår.

De registrerade lämningarna i områdets nordöstra hörn kommer att försvinna i samband med exploatering enligt gällande detaljplan. Detta har hanterats tidigare och bedömts i gällande detaljplan och domar. Den negativa konsekvensen av att lämningarna försvinner bedömdes då vara liten. Lämningarna är en del i kulturlandskapets helhet och är av kulturhistoriskt intresse. De ska i enlighet med planbeskrivningen till gällande detaljplan fotodokumenteras och mätas in innan de tas bort. Utifrån tidigare bedömningar för nollalternativet kan värdet av lämningarna anses vara lågt och effekten av att de tas bort är liten negativ. Konsekvensen är därmed försumbar. Dock har lämningen statusen möjlig fornlämning i Fornsök. I den antikvariska kommentaren anges att uppgift om beslut enligt Kulturmiljölagen (KML) saknas och därför råder oklarhet kring lämningens antikvariska status.

I nollalternativet ingår inte den södra delen av programområdet och de nyligen identifierade lämningar där.

I nollalternativet är konsekvensen för kulturmiljö försumbar.

Åtgärder och fortsatt arbete

I kommande detaljplan för logistikparken bör påverkan på kulturmiljön i den nordöstra delen utredas mer i detalj. Kulturmiljöenheten på länsstyrelsen behöver rådfrågas kring den antikvariska statusen på lämning L1940:2311. Positivt är om husgrunderna kan bevaras i detaljplanen och lyftas fram genom skyltning eller annan information på platsen.

6.5 Människors hälsa - Buller och förorenad mark

Förutsättningar

Buller kan orsaka olägenhet för människors hälsa. Definitionen av vad som räknas som olägenhet för människors hälsa finns i 9 kapitlet 3 § MB och där anges att det ska röra sig om en störning som enligt en medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Programområdet är idag utsatt för buller från bergtäkten, skjutbanan, Linde Gas och avfallsanläggningen. Även buller från E18 och riksväg 55 påverkar området. Planområdet ligger inom påverkansområde buller från försvarsverksamheten (Enköpings garnisons skjutfält).

I anslutning till området finns ett fåtal bostäder och ett antal mindre verksamheter.

Riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller anges i Naturvårdsverkets rapport 6538 "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller". Nivåerna i Tabell 4 nedan bör i normalfallet vara vägledande för bedömning om buller utgör en olägenhet. I vissa fall kan det finnas skäl att tillämpa andra nivåer än tabellvärdena, såväl högre som lägre, liksom andra tider.

Tabell 3. Ljudnivå från verksamhet, frifältsvärde.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06- 18)	L_{eq} natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Motorbanan/testbanan har stöd i gällande detaljplan och kommer om den genomförs generera buller som påverkar programområdet samt omgivande bebyggelse. Motorverksamhetens påverkan avseende buller utreddes och bedömdes i samband med att den gällande detaljplanen antogs, varför detta inte tas upp på nytt i denna MKB.

Det bedöms inte nödvändigt att beräkna bullernivåer i planprogramskedet då strukturens slutliga form, volymer/bulleraskärmande effekter etc. inte är definitivt bestämt. Bullerutredning kommer behövas inför kommande detaljplaneskeden. Närliggande bostäder och verksamheter har ett lågt värde gällande aspekten buller, främst för att det redan idag är bullerutsatt från bergtäkten, skjutbanan, avfallsanläggningen och befintliga vägar.

På skjutbanor bedrivs miljöfarlig verksamhet. Skjutbaneområdets verksamheter är anmälningspliktiga och styrs av förelägganden om försiktighetsmått och skyddsåtgärder, samt har tillsyn av tillsynsmyndigheten. Föroreningar som kan uppstå vid skjutbanor är bly från ammunition samt PAH från äldre lerduvor. Ingen utredning om eventuell markförorening på grund av skjutbanan har gjorts. Skjutbanan är

delvis anlagd på en nedlagd deponi, som anlades på fastigheten Sneden 1:4 på 1970-talet. En markundersökning genomfördes 2020 i syfte att utreda föroreningssituationen (Bjerking AB, 2020). De ämnen som undersöktes var metaller, alifatiska- och aromatiska oljekolväten, polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och polyklorerade bifenyler (PCB). Även bekämpningsmedel, BTEX, ftalater, fenoler och klorerade kolväten har analyserats. Resultaten visar att inga uppmätta halter i jord överskrider tillämpat riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Däremot så förekommer det halter av PAH-H över riktvärden för känslig markanvändning (KM) i någon provtagningspunkt.

Ett antal provgropar har analyserats inom programområdet (Grönvägen Environmental Consulting AB, 2023). Analysresultatet visar på tre provgropar med halter av kobolt över riktvärde för Känslig markanvändning (KM) och åtta provgropar med halter över mindre ringa risk (MRR) för bly, kadmium, koppar och krom.

Konsekvenser av programförslaget

Trafiken till och från programområdet kommer öka i och med etablering av nya verksamheter, se kapitel 6.6 Detta kommer innebära att trafikmängderna på närliggande vägar ökar, vilket medför en ökad bullerbelastning för närliggande bostäder och verksamheter. Programområdet antas generera en ökad trafikstring på cirka 7 000 fordon per dygn när programområdet är fullt utbyggt. (Tyréns, 2023b). Samtliga fordon till och från planområdet kommer belasta riksväg 55.

Under byggskedet kommer buller uppstå från arbetsmaskiner och transporter till och från området. Buller från byggverksamhet är ett övergående buller. Det som skiljer ut bullret från annat förekommande ljud brukar vara dess karaktär. Byggbuller liknar inte annat ljud människor normalt exponeras för. Detta kan öka risken att människor känner sig påverkade av buller även om nivåerna underskrider aktuella riktvärden. Byggarbeten kommer främst pågå under dagtid och på vardagar. Vid byggarbeten är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 60 dBA under dagtid. Det är därmed 10 dB högre än riktvärdet 50 dBA som gäller för industribuller. Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. Vägledningen ska vara ett stöd för tillsynsmyndigheter och vid verksamhetsutövers egenkontroll.

Byggnaderna som uppförs inom programområdet förväntas bilda en skärm som minskar bullerutbredningen från motorverksamheten för närliggande bostäder och verksamheter. Motorbanans storlek och omfattning har

minskats ner i jämförelse mot nollalternativet. Konsekvensen avseende buller från motorverksamheten bedöms bli positiv.

Inga negativa konsekvenser gällande buller från verksamheter inom planområdet går att bedöma i dagsläget. Det är inte känt vilka typer av industrier som kommer etablera inom planområdet.

Sammantaget bedöms programförslaget ge en positiv konsekvens på aspekten buller.

Inga uppmätta halter av markföroreningar överskrider MKM. Vid framtida exploatering i form av hårdläggning av stor del av markytan inom utredningsområdet kommer den fria infiltrationen i naturmarken att begränsas vilket kan leda till att spridning av påträffade markföroreningar till grundvattnet minskar. Planförslaget bedöms ge en positiv konsekvens gällande föroreningar i mark.

Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet är området utsatt för buller från bergtåkten, skjutbanan, Linde Gas, avfallsanläggningen, Försvarets skjutfält och befintliga vägar likt i dagsläget. Motorverksamheten är större och mer frekvent än i programförslaget. Den verksamhet som bedöms orsaka störst bullerutbredning under drifttiden är motorevenemangen som planeras under helgerna. Bullerutredningen som togs fram i samband med gällande detaljplan visar att Naturvårdsverkets riktvärden för motorverksamhet (NFS 2004:16) överskrids för vissa tävlingar, trots de bullerskyddsåtgärder som planeras (Acoustic control, 2003). Stora momentana överskridanden av riktvärdena bedöms förekomma vid dragracing. De mest bullrande typerna av ovalrace och landsvägsrace bedöms också ge överskridanden.

Nollalternativet bedöms ge måttlig negativ konsekvens avseende aspekten buller, då närliggande bostäder och verksamheter bedöms ha ett lågt värde gällande aspekten buller. Inga åtgärder gällande de låga halter föroreningar som påträffats görs. Nollalternativet bedöms inte ge några konsekvenser gällande markföroreningar.

Åtgärder och fortsatt arbete

Vid detaljplaneringen av området och utformning av byggnader måste hänsyn tas till de befintliga bullrande verksamheter som finns i angränsning till området samt till motorbanan/testbanan.

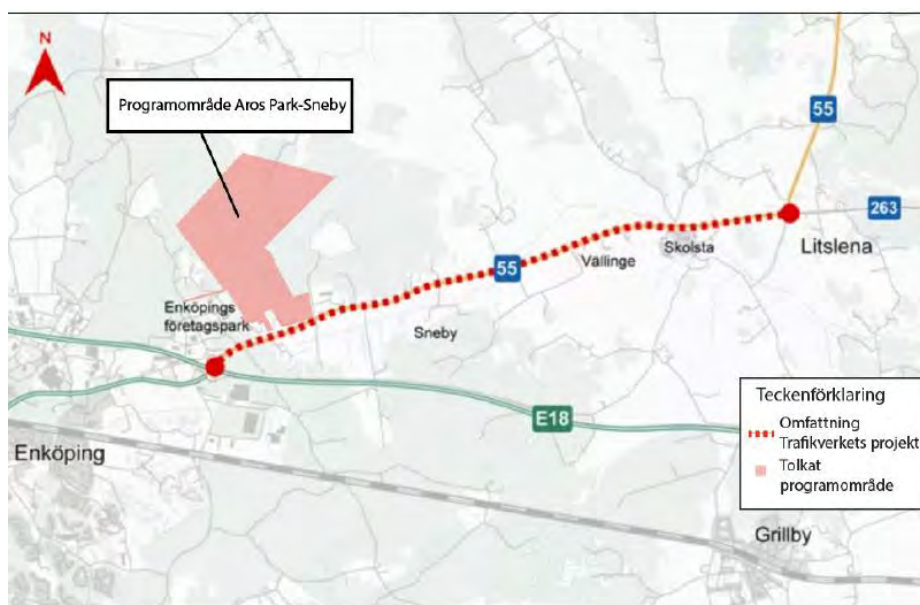
För respektive verksamhet som etablerar sig på platsen ska hänsyn tas till befintliga verksamheters miljötillstånd och eventuella störningar av buller

Det finns inga riktvärden för ljudnivåer utomhus vid fasad för industrilokaler/kontor. Utrymmen i tillkommande industribyggnader/kontor bör dimensioneras så att krav på högsta ljudnivå inomhus från trafik och andra yttre ljudkällor uppfyller lägst ljudklass C enligt Svensk Standard 25268.

6.6 Trafik

Förutsättningar

Programområdet ligger i direkt anslutning till riksväg 55 och E18. Flera separata anslutningar för befintliga verksamheter och bostäder i närheten av programområdet ligger längs Riksväg 55. Ett pågående projekt för Riksväg 55 omfattar en ny 2+1-väg och kan innebära att avstånd mellan vägen och programområdet ändras, se Figur 21.



Figur 21. Sträckan av riksväg 55 som planeras att byggas om till 2+1-väg av Trafikverket. Källa: <https://www.trafikverket.se/vara-projekt/projekt-i- uppsala-lan/vag-55-enkoping--litslena-motesfri-vag/>.

I dagsläget finns två regionbusslinjer som trafikerar riksväg 55 med hållplatser vid Enköpings företagspark, Varghällar, samt Östertorp. Inga utpekade gång- och cykelvägar (GC-vägar) finns till och från programområdet. E18 och riksväg 55 fungerar som barriärer för gående och cyklister. Planering av nya GC-vägar i anslutning till programområdet pågår hos kommunen och Trafikverket.

Trafikmätningar som gjorts på riksväg 55 visar att cirka 15 000 fordon per dygn trafikerar vägen. Av dessa är cirka 14% tung trafik (Tyréns, 2023b).

Konsekvenser av programförslaget

De prognoser som tagits fram visar att programområdet förväntas alstra cirka 7 000 fordon per dygn år 2040 (Tyréns, 2023b). Trafiken på befintlig riksväg 55 kommer öka till totalt cirka 22 000 fordon per dygn. Den tunga trafiken förväntas öka till 16 % när programområdet räknas in. Effekten av programförslaget blir att den tunga trafiken på riksväg 55 förväntas öka med cirka 1 400 fordon per dygn.

Anslutningen som finns idag till riksväg 55 kommer enligt trafikprognosen nå kapacitetstaket för korsningen redan vid cirka 25 % utbyggnad av programområdet, och behöver därför byggas om. Trafikutredningen föreslår en cirkulationslösning, med förstärkningsåtgärd i form av högersväng ut från programområdet mot Enköping.

En viktig faktor för att få en hög andel hållbar mobilitet av arbetspendlingen till området är att det finns både sammanhängande och god cykelinfrastruktur samt god tillgång till kollektivtrafik. Utan bra alternativ till bilresor ökar svårigheten med att uppnå en högre andel hållbar mobilitet. Nya cykelkopplingar och en ny busslinje in till området planeras. Ett förslag är att regionbusshållplatsen längs riksväg 55 även trafikeras av den stadsbusslinje som planeras försörja området. Inom planområdet avses huvudgata A och B bli försörjd med kollektivtrafik. Gatorna inom planområdet är utformande för att leda cykeltrafiken till huvudgatorna där en separerad gång- och cykelväg med god framkomlighet föreslås.

Konsekvensen blir att möjligheten att åka kollektivt och att ta sig fram med cykel förstärks till programområdet och även till närliggande verksamheter och bostäder.

Bedömningen utgår ifrån att riksväg 55 byggs om enligt plan till en 2+1-väg, med den ökade kapacitet som det innebär, samt att angöringspunkten till riksväg 55 byggs om enligt förslag. Aspekten trafik bedöms då leda till liten negativ konsekvens då andel tung trafik ökar.

Konsekvenser av nollalternativet

Motorverksamheten som har stöd i gällande detaljplan förväntas generera stora trafiktoppar med upp mot 6 000 fordon per tillfälle då stora evenemang äger rum. Övriga dagar bedöms endast marginell ökning av trafik på riksväg 55 uppstå. Förutsättningar för gångtrafik, cykeltrafik och kollektivtrafik bedöms vara samma som i dagsläget. Även här utgår bedömningen från att riksväg 55 inklusive angöringen in till området byggs om. Konsekvensen för aspekten trafik bedöms sammantaget bli liten negativ i nollalternativet.

Åtgärder och fortsatt arbete

En mer detaljerad trafikanalys bör genomföras i senare skede när mer detaljer och förutsättningar för programområdet är fastställda. Angöringen in till programområdet behöver utredas vidare. En mer ingående kapacitetsutredning bör göras för att komma fram till hur korsningen ska utformas i detalj.

En cirkulationsplats på riksväg 55, som trafikutredningen föreslår, öppnar för möjligheten att skapa en entré till området (och kanske även in mot Enköping).

7 Miljökvalitetsnormer

En miljökvalitetsnorm (MKN) är en bestämmelse om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön. Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kapitlet MB, där det bland annat står att kommuner och myndigheter ska iaktta miljökvalitetsnormer vid planering och planläggning. Exempelvis ska det säkerställas att föreslagna åtgärder i det aktuella projektet inte medför att miljökvalitetsnormerna överskrids.

Det finns idag miljökvalitetsnormer för buller, luft och vatten. För detta planprogram bedöms främst MKN vatten samt MKN utomhusluft vara relevant att behandla i MKB.

7.1 Ytvatten

EU:s ramdirektiv för vatten syftar till att alla vattenförekomster, både yt- och grundvatten ska ha en god status. I enlighet med ramdirektivet har samtliga vattenförekomster klassificerats med avseende på kemisk och ekologisk status för ytvatten och kemisk och kvantitativ status för grundvatten.

Reglerna kring miljökvalitetsnormerna (5 kapitlet MB) innefattar ett försämringsförbud som hindrar kommuner och myndigheter att tillåta verksamheter som påverkar miljökvalitetsnormer i vatten negativt. Verksamheter eller åtgärder får heller inte tillåtas om de äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm. Reglerna innebär vidare att tillstånd inte kan ges för en verksamhet som riskerar att leda till en statusförsämring hos en enskild kvalitetsfaktor under ekologisk status.

Fiskviks kanal

De västra delarna av programområdet avrinner till vattenförekomsten Fiskviks kanal (WA91473645) som enligt den senaste statusklassningen har *måttlig ekologisk* status och uppnår *ej god kemisk* status, se Tabell 4 (VISS, 2023b).

Den ekologiska statusen är baserad på kvalitetsfaktorerna övergödning, konnektivitet och morfologi. Beslutade kvalitetskrav (Förvaltningscykel 3, 2017-2021) är *god ekologisk* status ska uppnås i vattenförekomsten till år 2033. Vattenförekomsten uppnår *ej god kemisk* status på grund av kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE). Bedömningen är nationellt antagen och har tillförlitlighet medel. (Structor, 2023)

Tabell 4. Statusklassning och miljö kvalitetsnorm för recipienten Fiskviks kanal. (Structor, 2023)

Ekologisk statusklassning	Dålig	Otillfreds- ställande	Måttlig	God	Hög
Status			X		
Kvalitetskrav				X (2033)	
Kemisk statusklassning	Uppnår ej god		God		
Status	X				
Status utan överallt överskridande ämnen			Ej klassad		
Kvalitetskrav				X	

Långtorabäck

De östra delarna av planområdet avrinner mot ett dike som ansluter till vattenförekomsten Långtorabäck (WA46911947) som enligt den senaste statusklassningen har *måttlig ekologisk* status och *uppnår ej god kemisk* status, se Tabell 5 (VISS, 2023c).

Den ekologiska statusen är baserad på kvalitetsfaktorerna övergödning, konnektivitet och morfologi. God ekologisk status ska uppnås i vattenförekomsten till år 2033. Vattenförekomsten uppnår *ej god kemisk* status på grund av kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE). Bedömningen är nationellt antagen och har tillförlitlighet medel. (Structor, 2023)

Tabell 5. Statusklassning och miljö kvalitetsnorm för recipienten Långtorabäck. (Structor, 2023)

Ekologisk statusklassning	Dålig	Otillfredsställande	Måttlig	God	Hög
Status			X		
Kvalitetskrav				X (2033)	
Kemisk statusklassning	Uppnår ej god			God	
Status	X				
Status utan överallt överskridande ämnen	Ej klassad				
Kvalitetskrav				X	

Bedömning

En övergripande dagvattenutredning har genomförts inom programområdet (Structor, 2023). Dagvattenutredningen visar att en större del av programområdet avrinner mot Fiskviks kanal och en mindre del mot diken som sedan avrinner till Långtorabäck.

Enligt VISS har båda recipienterna måttlig ekologisk status till följd av kvalitetsfaktorerna övergödning, konnektivitet och morfologi. Konnektiviteten som styrs av att växter och djur kan spridas och vandra fritt i vattendraget påverkas inte för Långtorabäck som ligger utanför utredningsområdet. Den negativa inverkan på konnektiviteten i Fiskviks kanal till följd av den planerade exploateringen minimeras genom att nödvändiga kulverteringar anläggs vinkelrätt till vattendraget och därmed hålls påverkansområdet så litet som möjligt.

Allt dagvatten ska genomgå rening innan det släpps till recipient. I den övergripande dagvattenutredningen har generell förväntad föroreningsbelastning beräknats för båda recipienterna baserad på schablonhalter tillsammans med en rad antaganden. Resultaten visar att flertalet beräknade ämnen kan förväntas öka både i mängd och halt i avrinningen mot båda recipienterna. Detta kan komma att påverka recipienterna negativt men om det är i en sådan utsträckning att statusklassningen påverkas är i dagsläget svårt att säga (Structor, 2023). I dagvattenutredningen anses det att med föreslagna lösningar uppnås den rening av dagvatten som är tekniskt möjligt och ligger inom rimliga gränser.

Föroreningsberäkningarna visar att belastningen (kg/år) beräknas minska för 4 av totalt 16 beräknade ämnen i det norra avrinningsområdet mot Långtorabäck. Och detsamma för 5 av 16 beräknade ämnen för det södra avrinningsområdet mot Fiskviks kanal. Övergödningen från tillförseln av fosfor och kväve ökar. Suspenderat material visar på tydliga minskningar

mot båda recipienterna. En generell ökning sker av tungmetaller och olja. (Structor, 2023)

Den kemiska statusen exklusive överallt överskridande ämnen är inte klassad i någon av recipienterna. Detta innebär att dagvattenutredningen inte kan säga så mycket om påverkan av den kemiska statusen i brist på information.

Det är vanligtvis svårt att bedöma hur ett enskilt planprogram påverkar en vattenförekomst som helhet. Frågan kan behöva bedömas i ett bredare perspektiv som inte bara handlar om påverkan från programområdet. Påverkan på de utpekade vattenförekomsterna sker antingen uppströms (Långtorabäck) eller precis i upprinnelsen av vattenförekomsten (Fiskviks kanal). Hänsyn behöver därför tas till övriga påverkanskällor nedströms och andra planerade åtgärder (exempelvis ombyggnationen av riksväg 55).

För att bedöma påverkan på recipienterna i och med den beräknade ökningen av vissa ämnen behöver noggrannare utredning ske av recipienterna och hela deras avrinningsområden. Det kan vara så att andra reningsåtgärder utanför planen skulle kunna göra större nytta och vara mer effektiva. Åtgärder som krävs för att bidra till att MKN uppnås måste utredas vidare i detaljplanarbetet.

7.2 Grundvatten

Enköpingsåsen (WA92594556) är en grundvattenförekomst som finns cirka 1,5 km till väst om programområdet. Det är den viktigaste grundvattenförande formationen i regionen och är en isälvsavlagring som löper i ungefär nord-sydlig riktning genom tätorten Enköping. Dess area är cirka 11 km². Enligt den senaste statusklassningen har den *otillfredsställande kemisk status och god kvantitativ status*.

Miljö kvalitetsnormen är att den ska ha *god kemisk grundvattenstatus 2027* och *god kvantitativ status* (VISS, 2023a).

Programområdet bidrar inte med några utsläpp till grundvatten och ligger på sådant avstånd från grundvattenförekomsten att det inte bedöms påverka möjligheterna att uppnå den status som vattenförekomsten ska ha enligt miljö kvalitetsnormen.

7.3 Luft

Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft regleras i luftkvalitetsförordningen (2010:477) och gäller i hela landet. Det finns miljö kvalitetsnormer för

kvävedioxid, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10/PM2,5), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren - alla till skydd för människors hälsa och miljön. För vägtrafik är nyckelparametrar i form av luftföroreningar främst kväveoxid (NO₂) och partiklar (PM10).

I luftkvalitetsförordningen anges dels föroreningsnivåer som inte får överskridas eller som får överskridas i viss angiven utsträckning och dels föroreningsnivåer som "ska eftersträvas". I Tabell 6 redovisas MKN för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10). Normen för svaveldioxid (SO₂) hålls med bred marginal i Sverige och redovisas därför inte.

Tabell 6. Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) i utomhusluft.

Förorening och Medelvärdesperiod	MKN värde	Antal tillåtna överskridanden per kalenderår
NO₂		
År	40 µg/m ³	
Dygn	60 µg/m ³	7 dygn
PM10		
År	40 µg/m ³	
Dygn	50 µg/m ³	35 dygn

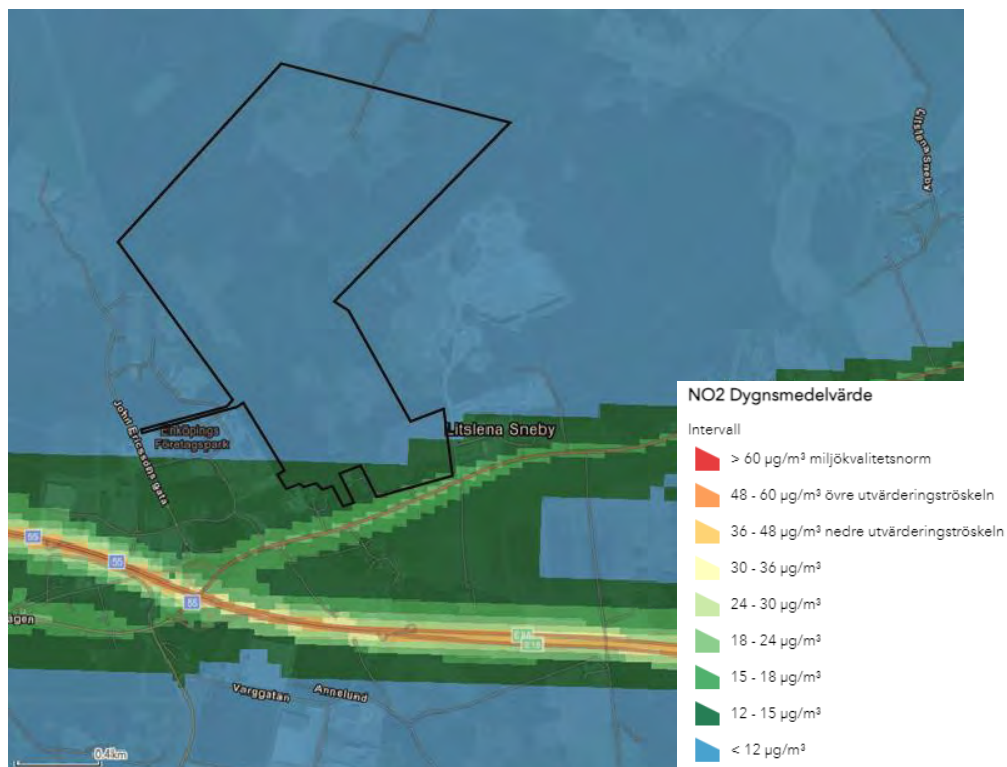
I Tabell 7 nedan redovisas halterna i utomhusluft för kvävedioxid och partiklar (PM10) i programområdet i dagsläget. Halterna avser situationen ett meteorologiskt och utsläppsmässigt normalt år och kommer från SLB Analys (SLB Analys, 2023). Kartläggningen har gjorts med spridningsberäkningar i kombination med mätningar av luftföroreningshalter.

Tabell 7. Utsläppsvärden till luft för kväveoxid och partiklar inom programområdet (SLB Analys, 2023)

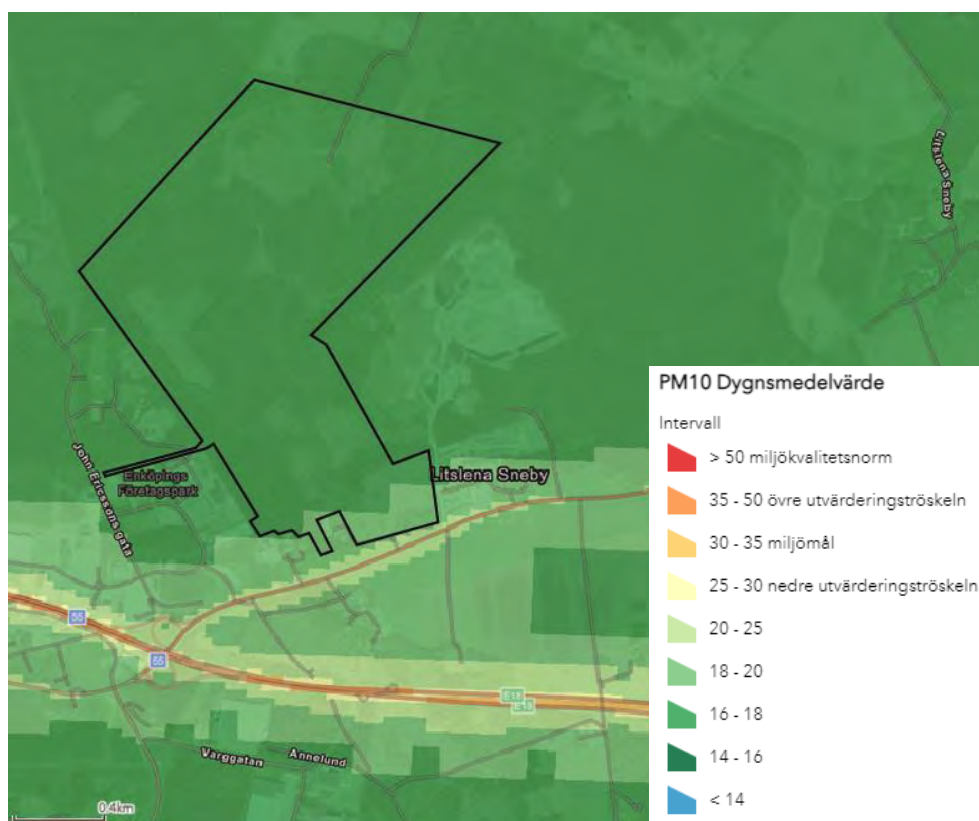
Medelvärdesperiod	Halt NO ₂	Halt PM10
Årsmedelvärde	< 5 µg/m ³	< 10 µg/m ³
Dygnsmedelvärde	Blå < 12 µg/m ³ Grön 12 - 15 µg/m ³	16-20 µg/m ³

Luftföroreningskartorna nedan ger en översiktlig bild av halterna i utomhusluften av kvävedioxid (Figur 22) och partiklar (Figur 23). Båda kartorna visar att i programområdet ligger utomhushalterna långt under MKN vid rådande förhållanden. Som figurerna visar är det kring riksväg 55 och E18 som halterna är något högre men ändå under MKN.

Trafikprognoser för programområdet visar att trafiken på riksväg 55 kommer att öka ungefär 45-50 % vid utbyggnad av programområdet (Tyréns, 2023b).



Figur 22. Luftföroreningskarta över kväveoxid dygnsmedelvärde i området öster om Enköping. Området Aros Park-Sneby visas med svart linje. Större delen av programområdet ligger inom blåmarkerad zon, dvs <math>< 12 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>. Kartan är framtagen av SLB-analys på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund. (SLB Analys, 2023)



Figur 23. Luftföroreningskarta över partiklar (PM10) dygnsmedelvärde i området öster om Enköping. Området Aros Park-Sneby visas med svart linje. Större delen av programområdet ligger inom mörkt grönmarkerad zon, dvs $14-16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kartan är framtagen av SLB-analys på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund. (SLB Analys, 2023)

Programområdet har en god luftkvalitet sett till NO_2 och PM10 och halterna ligger långt under nedre utvärderingströskeln för MKN. Programförslaget innebär att trafiken i området ökar och därmed även utsläpp av luftföroreningar. Då någon spridningsberäkning för luft inte har genomförts för planprogrammet kan ingen kvantitativ påverkan på luftkvaliteten redovisas.

Utifrån programrådets läge och att luftkvaliteten idag är god bedöms den ökade trafikmängden och tillkommande utsläpp från trafik sannolikt inte riskera att överskrida MKN.

8 Risker

Plan- och bygglagen (2010:900) utgår från att kommunerna i sina planer och beslut beaktar sådana risker för säkerhet som har samband med markanvändning och bebyggelseutveckling.

Bedömningsgrunder

Värdering av risk har sin grund i hur riskerna upplevs. Som allmänna utgångspunkter för värdering av risk är följande fyra principer vägledande:

- Rimlighetsprincipen: Om det med rimliga tekniska och ekonomiska medel är möjligt att reducera eller eliminera en risk ska detta göras.
- Proportionalitetsprincipen: En verksamhets totala risknivå bör stå i proportion till den nytta i form av exempelvis produkter och tjänster verksamheten medför.
- Fördelningsprincipen: Riskerna bör, i relation till den nytta verksamheten medför, vara skäligt fördelade inom samhället.
- Principen om undvikande av katastrofer: Om risker realiserar bör detta hellre ske i form av händelser som kan hanteras av befintliga resurser än i form av katastrofer.

Risker kan kategoriskt placeras i tre fack. De kan anses vara tolerabla, tolerabla med restriktioner eller oacceptabla.

Det är nödvändigt att skilja på två grupper av personer när kriterier för risktolerans diskuteras för människors liv och hälsa. Dessa är dels personer ur allmänheten, s.k. "tredje man", och dels personer med anknytning till den analyserade riskkällan. Privatpersoner, människor i sina bostäder, människor på offentliga platser och exempelvis i affärer etc. är att betrakta som "tredje man".

Förutsättningar

Tyréns har upprättat en riskutredning för att utreda vilka riskkällor som kan påverka aktuellt planområde i Enköping (Tyréns, 2022). I västlig riktning gränsar planområdet mot Linde Gas AB samt mot en skjutbana för tillhörande skytte- och jägarcentrum. Öster om planområdet återfinns Sneby Bergtäkt (NCC). Söder om planområdet passerar riksväg 55 som utgör en rekommenderad primär transportväg för farligt gods.



Figur 24. Visionsbild över programområdet, sett från söder, i ett fullt utbyggt skede. Utanför programområdet redovisas befintliga verksamheter som har och fortsatt behöver beaktas i kommande planskeden. (Tyréns, 2023a)

Linde Gas är en Sevesoanläggning som omfattas av den högre kravnivån enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor samt klassad som farlig verksamhet enligt 2 kapitlet 4 § i lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Linde Gas hanterar både giftiga och brandfarliga gaser. De giftiga gaserna utgörs av bortrifluorid, bortriklorid, fluorväte, kväveoxid och svaveldioxid. De brandfarliga gaserna utgörs av gasol, brandfarliga köldmedel, eten (acetylen), hydrogen och metan. På anläggningen hanteras även gaser som är både giftiga och brandfarliga i form av ammoniak, etylenoxid, kolmonoxid och svavelväte. Flera andra gaser hanteras också men dessa klassas inte som giftiga.

Vid skjutbanan finns idag flera banor med olika skjutriktningar och riskområden. Skjutbanans skyddszon sträcker sig in i programområdet.

NCC:s verksamhet i Sneby Bergtäkt har tillstånd att hantera en viss mängd explosiva ämnen och faller under den lägre nivån i Sevesolagstiftningen. Vid bergtäkten förvaras även mindre mängder diesel och andra kemikalier som oljor mm. Dessa förutsätts hanteras efter gällande föreskrifter inom verksamheten. Inga explosiva ämnen förvaras på plats i bergtäkten utan de transporteras från leverantör vid varje sprängtilfälle och förbrukas direkt vid sprängning. Sprängning, och transport, sker cirka 3–12 gånger per år och mängden explosiva ämnen varierar mellan cirka 30–40 ton per sprängtilfälle.

Riksväg 55 utgör en rekommenderad primär transportväg för farligt gods. Trafikmätningar som gjorts på riksväg 55 visar att cirka 2 100 fordon per dygn utgörs av tung trafik (Tyréns, 2023b). Av dessa bedöms cirka 4% vara farligt gods. Vid framtagande av denna MKB finns ett pågående projekt för riksväg 55 på sträckan som går förbi programområdet för Aros Park. Projektet omfattar en ny 2+1väg. Länsstyrelsen i Uppsala län har inte upprättat egna regionala riktlinjer för planerad bebyggelse intill transportleder för farligt gods och därför används Länsstyrelsen i Stockholms läns dokument "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods" (Länsstyrelsen Stockholms län, 2016) i bedömningen, där 25 m byggnadsfritt avstånd rekommenderas.

När det gäller konsekvenser för olyckor med farligt gods är det framför allt fyra olika händelser samt kombinationer av dessa som utgör de främsta riskkällorna:

- Explosion (både från explosivämnen och från snabba brandförlopp i brännbara gasblandningar)
- Brand
- Utsläpp av giftig gas
- Utsläpp av frätande vätska

Konsekvenser av programförslaget

Verksamheter inom programområdet för Aros Park syftar till att utveckla en logistik- och teknikpark där det även ska finnas plats för verksamheter, lättindustri, kontor, en solcellspark och en testbana. I detta skede finns ingen information om någon av verksamheterna ska hantera större mängder kemikalier eller liknande som kan innebära något större riskpåslag avseende akuta olycksrisker.

Befintliga verksamheter utanför programområdet som utgör riskkällor har påverkansområden som sträcker sig in i programområdet. Typ av bebyggelse inom programområdet, utformning och exakt placering kommer att fastslås i och med detaljplaneringen. I den fortsatta utformningen av detaljplaner för det aktuella området kommer det bli nödvändigt att ta hänsyn till olika skyddsavstånd till riskkällorna i syfte att erhålla en tolerabel risknivå. Det är i dagsläget även oklart vilken typ av verksamheter som kan komma att etablera inom programområdet, och om dessa kommer att utgöra riskkällor.

Linde Gas och skjutbanan har påverkansområden som sträcker sig in i programområdet. För Linde Gas måste åtgärder tas i beaktande i den fortsatta detaljplaneringen för att riskerna ska vara tolerabla.

Mellan skjutbanan och den planerade solcellsparken har ett område med vegetation planerats. Riskerna anses vara tolerabla.

Riskutredningen har beräknat att ett riskavstånd på 160 m till bergtäkten bör gälla baserat på de mängder sprängämne som hanteras. Aktuellt avstånd från bergtäkten till programområde på 200 m är mätt till själva bergtäkten, vägen in till bergtäkt där transporten sker går precis intill programområdet vid infart från riksväg 55. Detta innebär att avståndet till där den explosiva varan hanteras i bergtäkten överskrider riktlinjerna på 160 m medan transporten delvis sker inom 160 m från programområdet. Eftersom transport och sprängning sker 3–12 gånger per år bedöms däremot sannolikheten för en olyckshändelse som låg. Åtgärder bör tas i beaktande i den fortsatta detaljplaneringen för att riskerna ska anses vara tolerabla.

Andel tung trafik beräknas öka med 1 400 fordon per dygn när programområdet är fullt utbyggt. Då typen av verksamheter som kommer etablera sig inom planområdet inte är kända är det svårt att bedöma om andelen farligt gods kommer bli mer än 4% av den tunga trafiken. Farligt gods kan komma att transporteras inom planområdet, ifall den typen av verksamheter etablerar sig där. Ett byggnadsfritt utrymme på 25 m mot riksväg 55 lämnas i planprogrammet, risken anses vara tolerabel.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att motorverksamhet kan komma till stånd i sin helhet eller till vissa delar (testbanan) i norra delen av området. Södra delen av området kommer fortsatt vara produktiv skogsmark. Ett riskavstånd på 160 m till bergtäkten uppnås för befintlig detaljplan. Skydds- och säkerhetsåtgärder för skjutbanans påverkansområde och till Linde Gas har vidtagits i gällande detaljplan. Avståndet till riksväg 55 överstiger 25 m. Riskerna anses tolerabla.

Åtgärder och fortsatt arbete

En djupare bedömning avseende omfattning och typ av kemikaliehantering vid Linde Gas behövs i detaljplaneskedet. Följande åtgärder bör beaktas:

- Nödstopp för ventilationssystem
- Tilluft för ventilation placerad riktat bort från Linde Gas
- Utrymme mellan byggnader hålls fri från uppehållsplatser där personer inbjuds att vistas mer än tillfälligt
- I den mån det är möjligt ska verksamheter med lägre persontäthet placeras nära Linde Gas

En vidare utredning ska göras i kommande skeden kring eventuella skydds- och säkerhetsåtgärder för skjutbanan som vidtagits för en tidigare detaljplan (Viking Motor Park) på området för Aros Park och som kollar på skyddszonens utbredning för skjutbanan i förhållande till planerad markanvändning på Aros Park.

Eftersom frekvensen av transporter av sprängmedel till Sneby bergtäkt är låg föreslås en åtgärd i form av tidsstyrning av transporter med explosivämnen. Tidsstyrningen kan innebära att transporter sker utanför normal arbetstid eller i samråd med verksamheterna på Aros Park för att så få personer som möjligt ska befinna sig i närheten av en eventuell olyckshändelse.

I det fall verksamhet som ska hantera större mängder kemikalier eller liknande planeras inom programområdet, ska en vidare utredning genomföras där hänsyn tas till omgivningen. Avståndet till tät bostadsbebyggelse i Enköping är cirka 2 km varför inga åtgärder bedöms erforderliga i detta läge utan blir aktuellt att kravställa för den aktuella verksamheten om kemikalietung verksamhet eller liknande önskas etableras i framtiden.

9 Klimat

Bedömningsgrunder

Aspekten klimatpåverkan har ingen bedömningskala då klimatförändringar inte kan bedömas utifrån ett avgränsat område.

Förutsättningar

Enligt den nationella klimatlagen, som trädde i kraft 1 januari 2018, ska Sveriges klimatpåverkande utsläpp senast 2045 vara nettonoll, det vill säga vara klimatneutrala och inte bidra till att öka mängden växthusgaser i atmosfären. Lagen stöds av det nationella miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan och hjälper Sverige att vara en drivande part för att uppfylla Parisavtalet och Agenda 2030.

Bygg- och fastighetssektorn svarade 2020 för inhemska utsläpp av växthusgaser på cirka 9,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarade 21 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser. Sektorn bidrar dessutom till stora utsläpp utomlands genom importvaror. Dessa utsläpp låg på cirka 6,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter. De totala

utsläppen av växthusgaser låg på 15,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter (Boverket, 2023a).

All nybyggnation och markarbeten för anläggande av infrastruktur har en klimatpåverkan genom utsläpp av koldioxidekvivalenter, CO₂e. Störst klimatpåverkan står oftast betong, stål och drivmedel för.

Programområdet består idag av skog, där vissa delar har avverkats nyligen. Skog är en kolsänka som binder koldioxid. Skogen binder cirka 1 ton koldioxid per kubikmeter tillväxt. Vid en normal tillväxt binds cirka 4 -5 ton koldioxid per hektar och år.

Konsekvenser av programförslaget

Planprogrammets genomförande kommer att ge upphov till klimatpåverkan i form av utsläpp av CO₂e. Klimatpåverkan kommer huvudsakligen från de arbetsmaskiner som används i bygg- och anläggningsprocessen samt från transporter till och från området. Antalet transporter till och inom programområdet kommer öka. Klimatpåverkan uppstår även under driftskedet i form av utsläpp från biltrafik och energianvändning för exempelvis uppvärmning och kylning av byggnader. Mark som idag är skogsmark och fungerar som en koldioxidsänka kommer omvandlas till byggnader och hårdgjorda ytor.

Effekter som kan uppstå av planförslaget är ökad medeltemperatur inom planområdet till följd av många byggnader och hårdgjorda ytor. Konsekvensen för människor som befinner sig i området blir ökad risk att påverkas vid värmeböljor, som i och med ett förändrat klimat bedöms kunna uppstå oftare.

Översvämningsrisk är en effekt som också kan uppstå, då tidigare genomsläpplig skogsmark omvandlas till hårdgjorda ytor och tak. Konsekvensen kan bli att byggnader riskerar skadas av inläckande vatten från omgivande markytor.

Konsekvenserna av klimatpåverkan från programområdet relaterat till världens samlade utsläpp av CO₂e är svårt att bedöma. Sett till Sveriges totala utsläpp av CO₂e kommer programområdet ha en relativt liten del av utsläpp av växthusgaser.

Konsekvenser av nollalternativet

En mindre del av skogsmarken kommer kunna tas i anspråk av motorverksamhet/testbana. Anläggandet och den kommande

verksamheten där kommer bidra till klimatpåverkan i form av utsläpp av CO₂e.

Området kommer fortsatt ha en större redundans mot översvämningar och värmeböljor, då större områden fortsatt kommer vara icke hårdgjorda ytor.

Åtgärder och fortsatt arbete

Genom att använda klimatberäkningsverktyg i projekteringskedet kan klimatpåverkan kartläggas och på så sätt minskas i byggprocessen. Störst klimatpåverkan i byggprocessen har oftast material som betong och stål. Arbetsmaskiner och transporter står för en stor del av utsläppen av koldioxidekvivalenter. Genom att tidigt välja mer klimatsmarta alternativ, som klimatförbättrad betong och stål med lägre emissionsfaktor, samt förnyelsebara drivmedel, kan en minskad klimatpåverkan åstadkommas. Hänsyn bör också tas till byggnadernas energianvändning i driftskedet.

För att undvika översvämning vid extrem nederbörd föreslår dagvattenutredningen flertalet olika anläggningar för rening och fördröjning av dagvatten, så som svackdiken, skelettjordsmagasin, gröna tak, makadammagasin, regnbäddar, dagvattendammar, svämplan och oljeavskiljare. Höjdsättning av mark och byggnader måste ske så att skyfallsvatten kan avrinna ytledes från byggnader och annan infrastruktur utan att orsaka skador.

Grönytor där större träd kan sparas kan ha positiv effekt vid framtida värmeböljor då träd sänker temperaturen lokalt och skapar skugga. Detta får utredas vidare i detaljplaneskedet.

10 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter kan beskrivas som effekter från flera källor som samverkar på olika sätt och bidrar till en gemensam effekt. Det kan handla om olika typer av effekter från en och samma verksamhet eller att effekter från olika verksamheter samverkar med varandra. De kumulativa effekterna kan ge upphov till en förstärkning av påverkan, eller i vissa fall kan effekterna motverka varandra och i ett tredje fall kan det bildas en synergieffekt där kombinationen av effekterna blir större än summan av de enskilda aktiviteterna.

Trafik och buller

Trafiken på riksväg 55 bedöms öka med cirka 45-50% när programområdet är fullt utbyggt, vilket kommer leda till ökade bullernivåer. Om bullrande verksamheter samtidigt etableras inom programområdet, kan en negativ kumulativ effekt gällande buller uppstå. Detta bör utredas i detaljplaneskedet, när typen av verksamheter bestäms.

Klimatpåverkan

Samlokaliseringen av verksamhetsområde för logistik och teknikutveckling i anslutning till motorbanan och testverksamheten bedöms ge en positiv effekt gällande klimatpåverkan, eftersom motorverksamheten minskas ner till förmån för andra verksamheter. Om gällande detaljplan för motorverksamheten genomförs i sin helhet, samtidigt som logistik- och teknikområde lokaliserats till annan ej i anspråktagen plats så ger det sammantaget en större klimatpåverkan. En mindre del skogsmark behöver i programförslaget tas i anspråk än om de båda delarna hade genomförts var för sig. Verksamheten som planeras vid testbanan med teknisk utveckling inom framtidens fordon och drivmedel, syftar till att minska klimatpåverkan från fordon i framtiden. Den kumulativa effekten gällande klimatpåverkan bedöms därför som positiv.

Vid skyfall på cirka 50 mm uppstår områden med översvämning inom programområdet, som ska hanteras av planerade dagvattenlösningar. Vid exempelvis 100-årsregn bedöms en översvämningrisk nedströms i recipienterna både åt norr och åt söder kunna uppstå. Avrinningen från programområdet samverkar då med avrinningen utanför området. På grund av klimatförändringar bedöms risken för sådana skyfall öka med tiden.

Natur

Klimatförändringarna i sig samt följden av att skogsmark omvandlas till mer hårdgjorda ytor leder till att en temperaturförändring kan vara att vänta lokalt inom området. Kommande temperaturförändring leder i sin tur till att förutsättningarna för olika arters fortlevnad och möjlighet till etablering förändras där vissa arter kan missgynnas och vissa gynnas.

Markomvandlingen får också effekt att barriärer och passager för grönstruktur uppstår och försvinner. Kommande passager och etableringar i och intill planområdet bör samordnas med redan befintlig grönstruktur för att inte ytterligare barriäreffekter uppstår.

11 Samlad bedömning

I Tabell 8 redovisas en samlad översikt av de bedömda miljökonsekvenserna för varje aspekt och hur de skiljer sig åt mellan nollalternativet och planprogramalternativet.

Sammanfattningsvis medför planprogrammet liten negativ konsekvens med hänsyn till påverkan på aspekterna vatten, naturmiljö och trafik. Detta till stor del beroende på att det även sker exploatering av den södra delen Sneby. Däremot ger planprogrammet positiva konsekvenser för buller och förorenad mark och inga konsekvenser för kulturmiljö.

11.1 Miljökonsekvenser

Tabell 8. Miljöaspektbedömning

Miljöaspekt	Planprogrammet	Nollalternativet
Vatten	Sammantaget bedöms konsekvensen som liten negativ, främst beroende på att det nu även sker en exploatering i den södra delen av programområdet.	Sammantaget bedöms konsekvensen för vatten i nollalternativet som liten negativ.
Naturmiljö	Konsekvenserna för naturmiljön i planprogrammet bedöms som liten negativ.	Sammantaget bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttlig negativ i nollalternativet
Kulturmiljö	Sammantaget bedöms konsekvensen för kulturmiljö som ingen/försumbar. Detta då fornlämningen inom programområdet inte kommer att påverkas och flera övriga kulturhistoriska lämningar kommer att finnas kvar.	I nollalternativet ingår inte den södra delen av programområdet och de nyligen identifierade lämningarna där. I den norra delen skyddas befintlig fornlämning. Inga konsekvenser för kulturmiljö bedöms uppstå.
Människors hälsa - buller	Programförslagets förväntas dämpa befintliga bullerkällors påverkan, och ge en positiv konsekvens.	Nollalternativet bedöms ge måttlig negativ konsekvens avseende aspekten buller.
Människors hälsa - förorenad mark	Spridning av markföroreningar till grundvattnet minskar i planförslaget, vilket bedöms ge en positiv konsekvens gällande föroreningar i mark.	Inga konsekvenser gällande markföroreningar bedöms uppstå.
Trafik	Den tunga trafiken förväntas öka med cirka 1 400 fordon per dygn, vilket bedöms leda till liten negativ konsekvens.	Konsekvensen bedöms bli liten negativ, då motorverksamheten förväntas generera stora trafiktoppar vid evenemang.

11.2 Riksintressen

Planerade åtgärder inom programområdet bedöms inte ha någon negativ inverkan på fastslagna och utpekade riksintressen. Förutsättningarna för riksintressenas bevarande eller utveckling påverkas inte.

11.3 Skyddade områden

I den norra delen av programområdet finns i strukturplanen en 100 meter bred zon med naturområde längs ytterkanterna. Zonen möjliggör att eventuellt förekommande biotopskyddade miljöer där lämnas opåverkade.

Eventuell förekomst av och påverkan på biotopskyddade livsmiljöer inom delar av programområdet bör utredas närmare i detaljplaneskedet.

Planerade åtgärder inom programområdet bedöms i övrigt inte påverka områden skyddade enligt 7 kapitlet MB.

11.4 Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. I Tabell 9 redovisas en bedömning av hur planprogramförslaget förhåller sig till det för projektet relevanta miljökvalitetsmålen samt huruvida det medverkar eller motverkar möjligheterna att uppnå målen.

Tabell 9. Miljökvalitetsmål och måluppfyllelse

Miljökvalitetsmål	Planförslagets påverkan på möjligheten att uppnå miljökvalitetsmålen
1. Begränsad klimatpåverkan	Planprogrammet förväntas ge upphov till en viss lokal ökning av vägtrafik, som i sin tur ger ökade utsläpp av föroreningar och klimatgaser. Påverkan bedöms dock i första hand vara lokal (eller regional). Genom teknikutveckling, alternativa bränslen och skärpta krav minskar också utsläppen sannolikt på sikt. Halterna av luftföroreningar på lokal nivå bedöms inte överskrida några miljökvalitetsnormer. Sammantaget bedöms utbyggnaden av programområdet varken motverka eller hjälpa till att nå miljömålet.
2. Frisk luft	I samband med byggprocessen kommer arbetsmaskiner och transporter att generera utsläpp av luftföroreningar. Planens utformning medverkar inte till minskad biltrafik och luftföroreningarna som anläggningen genererar bedöms inte påverka luftkvaliteten utanför anläggningen negativt.

	Sammantaget bedöms att möjligheten till måluppfyllelsen inte försvåras i allmänhet.
3. Bara naturlig försurning	Försurningen beror i liten utsträckning på enskilda lokala utsläpp. Utsläppen från fordonen på anläggningen bedöms inte påverka situationen runt anläggningen i någon större utsträckning. Bilspportens kontinuerliga strävan att åstadkomma mindre utsläpp betyder att påverkan kan minska än mer i framtiden.
4. Giftfri miljö	Planen berör ett område där varierande verksamheter har bedrivits under en lång tid. I och med byggnation kommer markundersökningar behövas genomföras, vilket kommer öka kunskapen om situationen i området. Troligtvis kommer efterbehandlingsåtgärder krävas i vissa fall, med tanke på att det finns en skjutbana i angränsning vilket sannolikt kommer det leda till att mängden förorenad jord, associerade risker och/eller föroreningsbelastning på området reduceras vilket bidrar till måluppfyllelse.
9. Grundvatten av god kvalitet	Inget dricksvattenuttag sker inom programområdet men närheten till Enköpingsåsen bidrar till att utsläpp från programområdet bör ses över.
11. Myllrande våtmarker	Utfyllnad kommer att ske i de nordvästra delarna i enlighet med gällande dom. Inom övriga delar av utpekade vattenområde, där tillstånd idag saknas, avses befintlig naturmark bevaras. Vissa blå-gröna stråk skapas inom området, med diken och dammar. Programförslaget motverkar målet i de delar som hårdgörs.
12. Levande skogar	Delar av skogen inom området kommer att försvinna. En trädridå behålls för att skydda den omkringliggande skogen så att enbart det som är nödvändigt avverkas. Programförslaget motverkar målet i de delar som avverkas.
15. God bebyggd miljö	Placeringen av anläggningen är vald i ett redan stort område för att minska tillkommande störningar. Placeringen nära en stor väg innebär att intrång för tillfartsvägar minskas. Bullernivåerna antas fortsatt vara höga vid de industrier som är kvar kring området och hänsyn behöver tas till dem i framtida detaljplanearbete. Hänsyn behöver även tas till de vägar som kommer bli huvudstråk i planen. Den kvarvarande trädridån bidrar till att anläggningen skymms något från omgivningen. Projektet motverkar dock fortfarande målet genom sina störningar från verksamheten.
16. Ett rikt växt- och djurliv	Skogsmark försvinner till förmån för bebyggd miljö och hårdgjorda ytor. Vissa blå-gröna stråk skapas/behålls. Programförslaget bedöms motverka målet.

11.5 Miljökvalitetsnormer

Ytvatten

Den negativa inverkan på konnektiviteten i Fiskviks kanal till följd av den planerade exploateringen minimeras genom att nödvändiga kulverteringar anläggs vinkelrätt till vattendraget och därmed hålls påverkansområdet så litet som möjligt.

Föroreningsberäkningar visar att flertalet beräknade ämnen kan förväntas öka både i mängd och halt i avrinningen mot båda recipienterna. Detta kan komma att påverka recipienterna negativt men om det är i en sådan utsträckning att statusklassningen påverkas är i dagsläget svårt att säga.

Påverkan på de utpekade vattenförekomsterna sker antingen uppströms (Långtorabäck) eller precis i upprinnelsen av vattenförekomsten (Fiskviks kanal). Hänsyn behöver därför tas till övriga påverkanskällor nedströms och andra planerade åtgärder. För att bedöma påverkan på recipienterna i och med den beräknade ökningen av vissa ämnen behöver noggrannare utredning ske av recipienterna och hela deras avrinningsområden.

Grundvatten

Programområdet bidrar inte med några utsläpp till grundvatten och ligger på sådant avstånd från grundvattenförekomsten att det inte bedöms påverka möjligheterna att uppnå den status som grundvattenförekomsten ska ha enligt miljökvalitetsnormen.

Luft

Programområdet har en god luftkvalitet sett till NO₂ och PM10 och halterna ligger långt under nedre utvärderingströskeln för MKN. Programförslaget innebär att trafiken i området ökar och därmed även utsläpp av luftföroreningar. Då någon spridningsberäkning för luft inte har genomförts för planprogrammet kan ingen kvantitativ påverkan på luftkvaliteten redovisas.

Utifrån programområdets läge och att luftkvaliteten idag är god bedöms den ökade trafikmängden och tillkommande utsläpp från trafik sannolikt inte riskera att överskrida MKN.

11.6 Risker

Tabell 10. Riskvärdering

Riskkälla	Planprogrammet	Nollalternativet
Sneby bergtäkt	Tolerabel med beaktande av åtgärder	Tolerabel
Linde Gas	Tolerabel med beaktande av åtgärder	Tolerabel
Skjutbanan	Tolerabel	Tolerabel
Riksväg 55	Tolerabel	Tolerabel

11.7 Klimatpåverkan

Klimatpåverkan för planprogramförslaget bedöms bli större än för nollalternativet.

12 Fortsatt arbete

12.1 Rekommendationer (tillkommande prövning eller fortsatt arbete)

Nedan redovisas tillkommande åtgärder som kan krävas och förslag på fortsatt arbete inför eller i samband med kommande detalplaner.

Vatten	Mer exakta beräkningar avseende avrinning, fördröjningsvolym och föroreningstransport behöver tas fram i samband med kommande detalplaner.
	Dagvattenhanteringen bör utredas noggrannare i samband med detaljplanering med avsikt att klara miljö kvalitetsnormer för varje enskild detaljplan och för programområdet.
	Exakta typlösningar inom respektive delområde/utbyggnadsetapp studeras vidare inom ramen för kommande detaljplanearbete respektive genomförande (bygglov/tekniskt samråd).
	Ytor med särskilt goda möjligheter att infiltrera och säkerställa grundvattennivåer kommer behöva beaktas i fortsatta arbeten.
	Inom kvartersmark behöver ytterligare dagvattenhanterande fördröjningsåtgärder tillkomma, exempelvis i form av gröna tak, växtbäddar och vid behov underjordiska dagvattenmagasin.

	Vid projektering behöver man beakta att avrinningen från områden uppströms programområdet fortsatt måste kunna avrinna mot huvuddikena.
	Om nuvarande tillstånd till vattenverksamhet inte hinner genomföras innan tillståndstiden löper ut behöver nytt tillstånd sökas för planerade åtgärder.
	Återfyllnad av vattenområde/våtmark kräver anmälan alternativt tillstånd för vattenverksamhet, beroende på områdets storlek. Genomförandet av kommande detaljplaner kan därför komma att kräva tillstånd för vattenverksamhet eller i vissa mindre delar anmälan vattenverksamhet. I detaljplaneskedet behöver kontakt tas med Länsstyrelsen i kring detta.
Naturmiljö	Genomförandet av planprogrammet kommer att omdana grönstrukturen i området. Planerade insatser och åtgärder i och intill naturvärdesobjekten som kan bevaras bör övervägas noga och om de sker utföras med stor naturvårdshänsyn.
	Vid anläggande av väg i planområdets sydvästra del som håller groddjur rekommenderas att skyddsåtgärder vidtas för att skydda populationerna. Beroende på vägens utformning kan det finnas behov av dispens från Artskyddsförordningen vilket bör utredas närmare i kommande detaljplan.
	Behov av generellt biotopskydd bör utredas närmare i kommande detaljplan.
Kulturmiljö	I kommande detaljplan för logistikparken bör påverkan på kulturmiljön i den nordöstra delen utredas mer i detalj. Kulturmiljöenheten på länsstyrelsen behöver rådfrågas kring den antikvariska statusen på lämning L1940:2311.
	Positivt är om husgrunderna kan bevaras i detaljplanen och lyftas fram genom skyltning eller annan information på platsen.
Människors hälsa	Vid detaljplaneringen av området och utformning av byggnader måste hänsyn tas till de befintliga bullrande verksamheter som finns i angränsning till området samt till motorbanan/testbanan.
	För respektive verksamhet som etablerar sig på platsen ska hänsyn tas till befintliga verksamheters miljötillstånd och eventuella störningar av buller.
Trafik	Angöringen in till programområdet behöver utredas vidare. En mer ingående kapacitetsutredning bör göras för att komma fram till hur korsningen ska utformas i detalj.
	En cirkulationsplats på riksväg 55, som trafikutredningen föreslår, öppnar för möjligheten att skapa en entré till området (och kanske även in mot Enköping).
Klimat	Genom att använda klimatberäkningsverktyg i projekteringskedet kan klimatpåverkan kartläggas och på så sätt minskas i byggprocessen.

	För att undvika översvämning vid extrem nederbörd bör höjdsättning av mark och byggnader ske så att skyfallsvatten kan avrinna ytleddes bort från byggnader och annan infrastruktur.
	Grönytor där man sparar större träd som kan dämpa effekterna av värmeböljor bör utredas vidare i detaljplaneskedet.
Risk	Skydds- och säkerhetsåtgärder för skjutbanan bör beaktas.
	Skyddsåtgärder gällande ventilationssystem och avstånd för byggnader som planeras nära Linde Gas bör beaktas i detaljplaneringen.
	Tidsstyrning av transporter av sprängmedel till Sneby bergtäkt bör beaktas.
	I det fall verksamhet som ska hantera större mängder kemikalier eller liknande planeras inom programområdet, ska en vidare utredning genomföras där hänsyn tas till omgivningen.

12.2 Uppföljning

Nedan redovisas åtgärder som kan behövas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planprogrammet medför.

Enligt svensk lagstiftning har verksamhetsutövaren (VU) ett stort ansvar att deras verksamhet inte skadar människors hälsa eller miljön. VU egenkontroll regleras genom bestämmelserna i miljöbalken och innebär bland annat att VU har det huvudsakliga ansvaret för uppföljning och kontroll av eventuella miljökonsekvenser under omvandling av programområdet.

Aros Property Development har i samråd med länsstyrelsen arbetat fram en kontrollplan som hanterar åtgärderna som regleras i miljödomen. Uppföljning av åtgärderna bör ske löpande.

13 Sakkunskap

Denna MKB har sammanställts av Tyréns Sverige AB på uppdrag av Aros Property Development AB. Medverkande i uppdraget har varit:

Ann Ajander, fil.kand. geovetenskap och kemi. Mer än 25 års erfarenhet inom miljöområdet som konsult, projektledare och miljöingenjör. Fokus på specifika miljöbedömningar och MKB för 9 och 11 kapitlen MB, samt strategiska miljöbedömningar för den kommunala planprocessen.

Helena Lindblad, tekn. kand. hållbart byggande, kompletterad med kurs i Miljökonsekvensbeskrivning. Helena är även utbildad inom miljöinventering av byggnader med avseende på att hitta farliga ämnen inför ombyggnader och rivningar. Övriga kompetensområden är klimatpåverkan, återbruk och byggnadshistoria.

Niklas Rehn, kandidatexamen i miljövetenskap. Kunskap om naturmiljöfrågor, naturvärdesinventering och har erfarenhet av tillståndshandläggning för skyddade områden. Övriga kompetensområden är miljöinventering av byggnader, vattenverksamhet, avfall och resurser, samt strategiskt miljöarbete.

Jennie Dahlstedt, kandidatexamen i miljövetenskap. Jennie har tvärvetenskaplig förståelse för miljö och hållbarhet och har arbetat med naturmiljöfrågor. Utbildningen innehöll flertalet större kurser inom hållbar utveckling, naturvetenskap och biologi. Jennie har erfarenhet av strategiska miljöfrågor, tillståndshandläggning, MKB och miljölagstiftning.

Anna Thyrén, tekn. kand. miljöteknik. Mer än 20 års erfarenhet inom miljöområdet som konsult med fokus på specifika miljöbedömningar och MKB för 9 och 11 kapitlen MB, samt strategiska miljöbedömningar för den kommunala planprocessen.

Referenser

Acoustic control. (2003). *Framtagande av ljudnivåkarta , Viking Motor Park i Enköping.*

Arkeologikonsult. (2004). *Aros Race Track. Rapport för särskild utredning - steg 2. Bårskär 1:1, 2:2, 2:3, 3.1 Enköping, Trögds härad, Härkeberga sn, Uppland län, Uppland, Rapport 2004:2028.*

Bjerking AB. (2020). *PM Miljöteknisk undersökning Sneden 1:4, Enköping.*

Boverket. (den 08 06 2023a). *Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn - Boverket.* Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/vaxthusgaser/>

Boverket. (den 03 07 2023b). *Riksintressen.* Hämtat från Riksintressen: <https://gis2.boverket.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1038d84b35af42ac8980c7d51b77d61b>

Enköpings kommun. (2008). *Detaljplan för Bårskär 1:1 m fl , Viking motorpark. Pl 05/98. Antagandehandling 2008-03-18.*

Enköpings kommun. (den 07 06 2023). *Enköpingskartan, detaljplaner.* Hämtat från Enköpingskartan: <https://vaxer.enkoping.se/detaljplaner-i-enkoping.html>

Grönvägen Environmental Consulting AB. (2023). *Sammanställning analysresultat.*

Länsstyrelsen. (den 30 06 2023a). Hämtat från Reservatkartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=b23d59be354e415aa8c645bef385cf8&extent=14.4798,59.238,17.718,60.2045>

Länsstyrelsen Stockholms län. (2016). *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods.*

Länsstyrelsen Uppsala län. (den 16 08 2023a). *Litselena-Härkeberga C54. Informationsblad Riksintresse för kulturmiljövården 2018-12-10.* Hämtat från Underlag för mark och vattenanvändning i Uppsala län: https://ext-dokument.lansstyrelsen.se//Uppsala/Geodata_relaterade_dokument/Riksintressen/RI-kultur_C54.pdf

Länsstyrelsen Uppsala Län. (den 16 08 2023b). *Underlag för mark och vattenanvändning i Uppsala län.* Hämtat från Underlag för mark och vattenanvändning i Uppsala län: <https://ext->

geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=9ff5d99bf7a540d8b802
113bd450249e

Naturvårdsverket. (den 29 06 2023). *Skyddad natur*. Hämtat från
Naturvårdsverket: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Ralf Lundmark. (2023). *Naturvärdesinventering (NVI) - Aros Park,
Enköping, version 2023-03-13*.

Riksantikvarieämbetet. (den 14 08 2023). *Fornsök*. Hämtat från Fornsök:
<https://app.raa.se/open/fornsok/>

SGU. (den 15 06 2023). *Jordarter*. Hämtat från SGU kartvisare:
[https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-
100.html?zoom=524404.5489270733,6481428.295092197,536164.
5724471203,6488001.308238223](https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html?zoom=524404.5489270733,6481428.295092197,536164.5724471203,6488001.308238223)

SLB Analys. (den 04 07 2023). *Luffföroreningskartor*. Hämtat från
Luffföroreningskartor Stockholm och Uppsala län: [https://sthlm-
miljo.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1472522c
30e0436aa0f098631efce4f0](https://sthlm-miljo.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1472522c30e0436aa0f098631efce4f0)

Structor. (2023). *Dagvattenutredning Aros Park, reviderad 2023-08-24*.

Sweco. (2023). *PM Artskyddsutredning groddjur, Sweco 2023, Sneden
Enköpings kommun*.

Trafikverket . (den 30 06 2023a). *Trafikverket*. Hämtat från Nationell
vägdatabas: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Trafikverket. (den 30 06 2023b). *Riksintressekartor*. Hämtat från
Trafikverket: <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>

Tyréns. (2022). *Riskutredning farligt gods och verksamheter AROS PARK,
ENKÖPING*.

Tyréns. (2023a). *Planprogram för Aros park-Sneby*.

Tyréns. (2023b). *Trafikutredning Aros Park-Sneby, programhandling*.

Upplandsmuseet. (2023). *Sneden logistikpark, Lilla Rånkvreten,
Arkeologisk utredning Bårskär 1:1>2, Bårskär 2:3, Sneby 1:5 m.fl.,
Enköpings kommun, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2023:10*.

VISS. (den 30 06 2023a). *Enköpingsåsen*. Hämtat från Länsstyrelsen:
[https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA9259455
6](https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA92594556)

VISS. (den 27 06 2023b). *Fiskviks kanal*. Hämtat från Vatteninformation i Sverige:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA91473645>

VISS. (den 27 06 2023c). *Långtorabäck*. Hämtat från Vatteninformation i Sverige:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA46911947>