SUNNE KOMMUN

KS/2023:700

PLANBESKRIVNING



Detaljplan för del av Södra Viken 1:8 Climate arena

Sunne kommun

Värmlands län

Antagandehandling

2026-10-14

Utökat förfarande enligt PBL 2010:900, framtagen enligt BFS 2020:5, BFS 2020:6 och BFS 2020:8.

Beställare	Sunne kommun
Konsult	SBK Värmland AB
Kontakt	Storgatan 26c 671 31 Arvika
	Tel: 0707- 83 12 04
SBK VÄRMLAND AB	daniel@sbkvarmland.se www.sbkvarmland.se

Innehåll

1. Detaljplanens syfte 5
Syfte 5
2. Beskrivning av detaljplanen 5
Hela detaljplanen 5
Genomförandetid 5
Allmän plats 6
Kvartersmark 6
Vattenområde 25
Befintligt 25
Ärendeinformation 26
3. Genomförandefrågor 26
Mark- och utrymmesförvärv 26
Fastighetsrättsliga frågor 27
Tekniska frågor 28
Ekonomiska frågor 29
Organisatoriska frågor 30
Kulturvärden 33
Prövning enligt annan lagstiftning 33
4. Planeringsunderlag 34
Kommunalt planeringsunderlag 34
Regionalt planeringsunderlag 34
Utredningar 34
5. Planeringsförutsättningar 35
Kommunala 35
Riksintressen 37
Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken 37
Miljökvalitetsnormer 37
Mellankommunala intressen 39
Miljö 39
Hälsa och säkerhet 53
Geotekniska förhållanden 56
Hydrologiska förhållanden 59
Kulturmiljö 60
Fysisk miljö 62

Sociala 63
Teknik 63
Service 64
Trafik 64
6. Konsekvenser 66
Fastigheter och rättigheter 66
Natur 67
Miljö 68
Miljökvalitetsnormer 83
Trafik 83
Sociala 84
Samlat övervägande 84
7. Motiv till detaljplanens regleringar 86
Motiv till detaljplanens regleringar 86

1. DETALJPLANENS SYFTE

Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar. Detaljplanen syftar även till att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse.

2. BESKRIVNING AV DETALJPLANEN

Hela detaljplanen

Detaljplanen omfattar del av fastigheten Södra Viken 1:8 och utgör ca 140 ha. Fastigheten Södra Viken 1:8 är belägen ca 10 kilometer nordväst om Sunne tätort intill Mellersta Lersjön och skolan Södra Viken. Väg 888 (Gräsmarksvägen) passerar planområdet i söder.

Den södra plangränsen (längs med väg 888) har lagts med ett avstånd av 9,5 meter från den norra körbanekanten. Avstånden har anpassats för att lämna vägområdet (inklusive diken och slänter) i sin helhet utanför planen med viss marginal då det i delar varit osäkert var vägområdet breder ut sig.

Området planläggs som industriområde avseende fordonstestning för att möjliggöra för en klimattestanläggning "Climate arena" för fordon, primärt personbilar. Anläggningen syftar till att tillgodose bilindustrins testbehov framför allt i vintermiljö. Anläggningen består av ca fem olika större byggnader även kallade "arenadelar" där man kan skapa olika underlag, temperaturskiftningar, snövariationer mm. Anläggningens huvudfunktioner ska vara sammankopplade genom överbyggda internvägar så att fordon ska kunna transportera sig obemärkt utifrån. Därutöver tillkommer även kompletterande tekniska anläggningar, serviceanläggningar och servicevägar. Möjlighet ges även att inrätta restaurang inom del av området intill väg 888. I områdets nordöstra del planläggs naturmark samt friluftsområde för att säkerställa allmänhetens tillgänglighet till platsen. Ett vattenområde planläggs för rådighet över vatten intill pumpstationen.

Detaljplanen avviker i delar från gällande översiktsplan (ÖP 2011) som pekar ut området som ett friluft- och rekreationsområde. Inför granskning föreslås att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse vilket är förenligt med ÖP 2011. Visst stöd i översiktsplanen finns ytterligare genom utpekandet av LIS-område i det tematiska tillägget för landsbygdsutveckling i strandnära läge (LIS). I det pågående arbetet med att ta fram en ny kommuntäckande översiktsplan har projektets inriktning beaktats vid förslag till markanvändning.

Användningen Industri används för områden för produktion, lager, partihandel och annan jämförlig verksamhet. Även komplement till verksamheten ingår i användningen. Då industriverksamhet kan ha stor omgivningspåverkan preciseras användningen till *Industri avseende fordonstestning*.

Ett plangenomförande innebär en förändring i markanvändning mot nuläge och bearbetning av marken genom såväl schakt som fyllnad för att genomföra anläggningen. Inom projektet är strävan att arbeta för en massbalans för varje byggnad.

Genomförandetid

Genomförandetiden är fem år från den dagen planen vinner laga kraft. Åren bestäms utifrån rimligheten att genomföra planen. Under genomförandetiden har fastighetsägaren en garanterad rätt att bygga i enlighet med detaljplanen och detaljplanen får inte ändras utan att synnerliga skäl

föreligger. Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla, men kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägaren har rätt till ersättning för till exempel förlorad byggrätt.

Allmän plats

Natur

Inom planområdets nordöstra del planläggs för allmän plats- natur. Marken ska fortsatt utgöra naturmark och av allmänheten kunna nyttjas för friluftsliv och rörelse. Naturmarken är avgränsad så att den omfattar Uggletallen och vindskydd intill.

I användningen Natur ingår vegetation som en förutsättning för den allmänna platsens ändamål. För naturmarken ska en skötselplan upprättas.

Inom naturmarken ska befintlig motionsslinga ersättas. Lämplig sträcka för detta har studerats och föreslås bli en förlängning av kvarvarande motionsspår mot nordväst till friluftsområdet. För att tydliggöra detta i planen föreslås egenskapsområde där motionsspår får anordnas (**spår$_1$**).

Inom naturmarken kommer det även vara aktuellt att avleda dagvatten och anordna dike, samt ledningsdragning från pumpstationen till testanläggningen inom kvartersmark.

Åtgärderna som nämns ovan (motionsspår, ledningsdragning och dike) bedöms vara sådana att de inte påverkar strandskyddets syften och därmed kan genomföras utan upphävande av- eller dispens från strandskydd.

På ledningssträcka tillåts även att exploatören anlägger en tryckstegringsstation, samt en mindre körbar serviceväg för att nå den. Sådana anläggningar - om de är dispenspliktiga - får lokaliseras inom de delar av naturmarken som är beläget utanför strandskyddet. Mindre serviceväg avser kunna genomföras utan påverkan på strandskyddets syften och ett alternativ är att bygga motionsslingan så att den blir körbar för mindre driftsfordon.

Fornlämningar finns inom planområdet och sådana är skyddade genom Kulturmiljölagen. En av befintliga fornlämningar bedöms kunna bevaras inom naturmark, därmed föreslås ett område på upp till 50 meter från fornlämningen regleras genom bestämmelse **forn$_1$** (Fornlämning ska bevaras). På så vis tydliggörs i planen att fornlämning inom denna zon inte får påverkas genom markarbeten eller andra åtgärder.

Huvudmannaskap

Huvudmannaskapet för de allmänna platserna är kommunalt.

Kvartersmark

Industri avseende fordonstestning

Inom den större delen av planområdet föreslås kvartersmark för industri avseende fordonstestning (**J$_1$**), för att möjliggöra för en klimattestanläggning för fordon "Climate arena". Inom användningen inryms även tekniska anläggningar som kompletterar verksamheten.

Anläggningen syftar till att tillgodose bilindustrins testbehov framför allt i vintermiljö, vilket förutsätter flera olika byggnader och anläggningar samt en inbördes placering dem emellan som möjliggör en effektiv och ändamålsenlig verksamhet. De fordon som ska testas i anläggningen är elbilar, däremot kan interntransporter, transporter till anläggningen och trafik till en eventuell restaurang (se nedan) utgöra fossildrivna fordon.



Figur 1: 3D-modell över området som visar projektidén kring fordonstestanläggningens huvudbyggnader, dagvattendamm samt hårdgjorda ytor.

Fordonstestanläggningen har behov av att producera snö för testverksamhet i vintermiljö. Därmed krävs tillgång till vatten. Den sannolika vattenvolym som kommer behövas för årlig snöproduktion och till samtliga testanläggningar inom hela Climate Arena, har av WSP bedömts till ca 10 000 m^3. Förbrukningen fördelas relativt jämt över årets 12 månader, men om en semestermånad och driftstopp räknas bort så kan den månatliga förbrukningen bedömas till ca 1000 m^3/månad.

För att kunna producera snö till anläggningens alla delar behöver vatten för snötillverkning hållas och renas i en damm centralt inom området. Det bästa läget för detta bedöms vara norr om stora Multi Circle och öster om Handling Track.

För att säkerställa att vatten alltid finns att tillgå även under årets torrare månader och för att minimera sjövattenuttag, kommer denna damm ha överkapacitet för att säkerställa att anläggningen alltid har tillräckligt med vatten för att kunna producera ny snö. Snötillverkningsdammen kommer således att utgöra reservoar för all snötillverkning och därav kommer den inte vara försedd med utlopp i botten. Syftet är i stället att kunna lagerhålla en större volym, i dagsläget bedöms maxkapaciteten i snötillverkningsdammen kunna vara 5 000 m^3. Sådan damm betraktas som en teknisk anläggning som kompletterar verksamheten och därmed inryms i markanvändningen industri avseende fordonstestning.

Förslaget är att låta snötillverkningsdammen fyllas på med vatten från takytor och fördröjt dagvatten, vilket innebär att sjövatten inte kommer att vara den primära vattenkällan för snötillverkningen utan vara ett möjligt alternativ för att säkerställa att vatten finns att tillgå även vid långa torrperioder.

Se även "*Funktionsbeskrivning- Vattentillgång för säkrad snötillverkning vid Climate Arena*" (Sweco 2026).

Bebyggelse och anläggningar

De huvudsakliga byggnaderna som planeras inom området är:

Handling track - en ca 2300 m lång och ca 26 m bred byggnad som inhyser en testbana. Byggnaden beräknas till ca 113 000 m^2 BYA (byggnadsarea). Byggnadens bredd ska inrymma körbana med

avåkningszoner med skydd. Körbanan anläggs troligen med asfalt och täcks sedan med snö. På var sida om byggnaden planeras en serviceväg och det kommer krävas flertalet serviceportar in i byggnaden. På marken på insidan av byggnaden (se illustration över området som visar fordonstestanläggningens huvudbyggnader) återfinns en yta som i huvudsak ska utgöras av vegetation med diken för avledning av dagvatten, men den kan även användas för smältvattendammar, teknikhus etc. Flertalet kylanläggningar kommer krävas runtom byggnaden. Skötsel av marken på insidan av Handling track behöver kunna ske, varpå lösning för angöring av skogsmaskin kommer behöva anordnas.

Multi circle är två cirkulära byggnader med en diameter av ca 300 m respektive ca 140 m, som inuti planeras att anläggas med asfalt följt av ett snötäcke. Byggnaderna beräknas till ca 27 600 m^2 respektive ca 14 300 m^2 BYA. Den större av cirklarna får ett utrymme med mark inuti som i huvudsak ska utgöras av vegetation. Precis som för Handling track behöver skogsmaskiner ha möjlighet att ta sig in för gallring och andra typer av markskötsel.

Den mindre cirkelns "innergård" kommer förmodligen anläggas med bergkross eller liknande för att hålla nere växtligheten, alternativt hålla växtlighet som röjs för hand.

Multi domain är en ca 700x140 m modulbyggnad som ska inrymma flera olika typer av testytor såsom höghastighetsområde, låghastighetsområde, en velodrom för långtidstester, bromszoner etc. I byggnaden ska även analys och justeringar kunna utföras. Genom byggnadens utformning skapas en "innergård" som kommer att iordningställas och kan komma att användas för enstaka teknikbyggnader och/eller solceller. Byggnaderna för Multi Domain och Steeps and Inclines (se nedan) beräknas utgöra ca 59 000 m^2 BYA.

Steeps & inclines är en ca 260x50 m modul som anläggs med asfalt och täcks med snö och is för att skapa låg friktion. Modulen inrymmer 4 backar/sluttningar med varierande lutning. Detta förutsätter en högre höjd på byggnaden för att kunna genomföras.

Warm track (warm oval och driving dynamics area) omfattar två huvudsakliga moduler på ca 330x120 m och ca 260x50 m som anläggs med asfalt och har som syfte att vara en "varm" modul för tester, med utrymme för analys och justeringar. Byggnader beräknas till ca 21 400 m^2 BYA.

Utöver ovan ska även en **Workshop area** med garage och verkstäder samt **Welcome center** med konferens, matsal etc. anläggas. Byggnaderna som planerats för dessa funktioner beräknas utgöra ca 25 000 m^2 BYA.

Vägar

Då testfordon och annan teknik som kan förekomma inom anläggningen utgör företagshemligheter finns behov av slutna system som förhindrar insyn utifrån, samt finns behov att kunna skilja olika testgrupper/företag åt inom anläggningen. Anläggningens huvudbyggnader ska därmed vara sammankopplade genom överbyggda internvägar, så att fordon ska kunna transportera sig mellan anläggningens olika delar utan att synas utifrån.

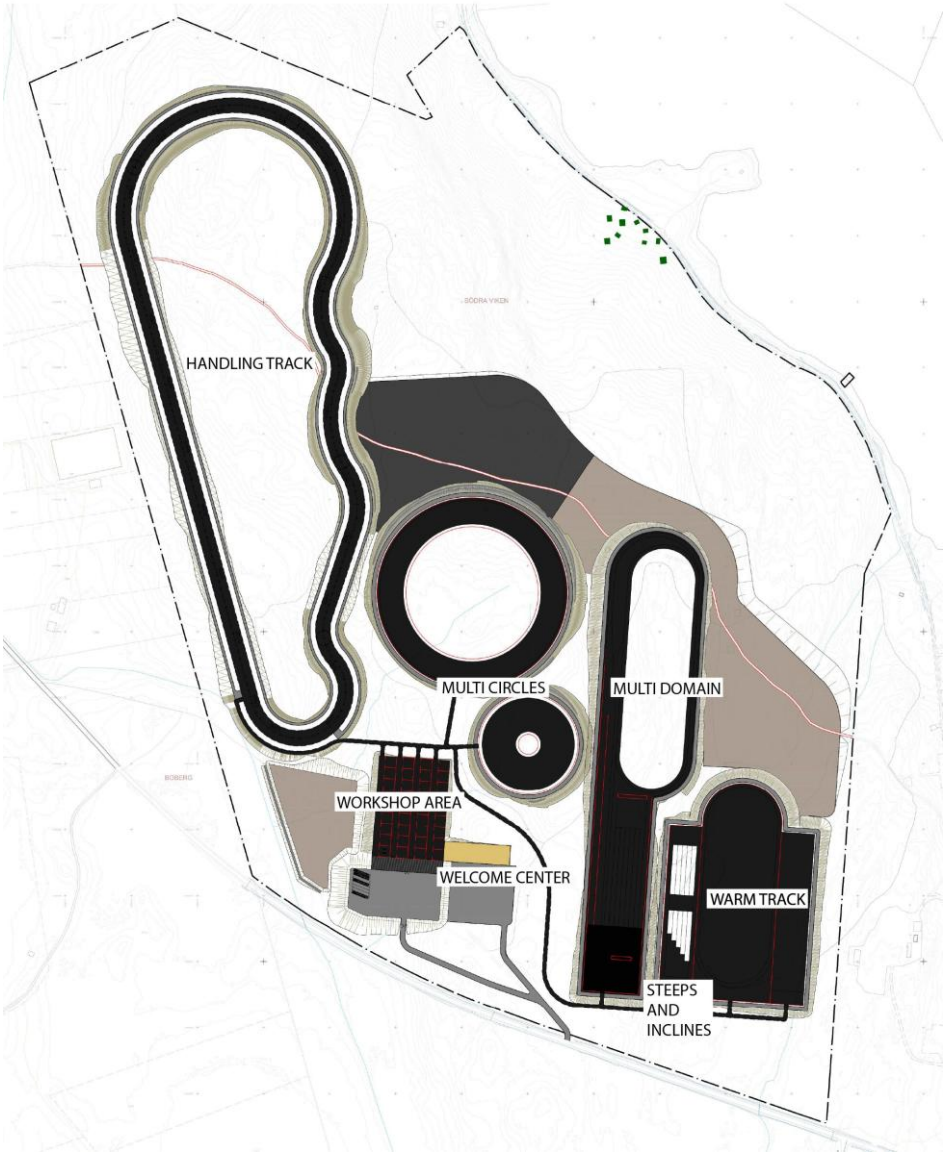
Bedömningen är att vägarna i hög grad kan anpassas till naturlig terräng. Dessa överbyggda vägar beräknas komma att utgöra ca 9000 m^2 BYA. Utöver detta kommer även öppna servicevägar intill byggnaderna krävas för transporter för drift- och underhåll samt tillgänglighet för utryckningsfordon. Servicevägar kommer även krävas för åtkomst till de tekniska anläggningarna.

Tekniska anläggningar

Flertalet tekniska anläggningar kommer krävas för verksamheten, men det exakta behovet och val av teknik är inte klargjort. En översiktlig bedömning har dock gjorts gällande funktioner och areabehov (BYA) som legat till grund för bestämmelse om utnyttjandegrad; teknikhus för kyla centralt (ca 500 m^2), flertalet teknikhus utlokaliserat runt banor (sammantaget ca 2200 m^2), teknikhus för pumpstationer/vattenrening, avloppsrening för smältvatten (ca 500 m^2), 2 st tankar för sprinklervatten (ca 160 m^2), teknikhus för snötillverkning (sammantaget ca 400 m^2), samt kommer det erfordras flertalet "snölador" för förvaring av snö inför byte (sammantaget ca 1600 m^2). Behov har identifierats av en större mottagningsstation för elnät (ca 6x30 m byggnad) delad mellan Ellevio och Climate arena och föreslås i centralt läge, därutöver bedöms även ett antal mindre, interna nätstationer krävas runtom anläggningen.

Under planarbetets gång övervägdes att komplettera användningen "industri avseende fordonstestning" med användningen "teknisk anläggning", men bedömningen och avsikten är att tekniska anläggningar som kompletterar industriverksamheten ska inrymmas i industrianvändningen även om denna är preciserad. De ovan beskrivna tekniska funktionerna är sådana som tydligt är kopplade till den verksamheten som inryms i industri avseende fordonstestning och som krävs för dess funktion.

För **J_1** (industri avseende fordonstestning) föreslås att fordonstestbanor ska utföras i byggnad med väggar runt hela byggnaden eller på annat sätt utföras slutna så fordonstestning sker inomhus (**b_3**). Detta för att reglera avsiktligt utförande och säkerställa att potentiella ljud från nyttjande av testbanorna innesluts.



Figur 2: Illustration över området som visar fordonstestanläggningens huvudbyggnader med släntutfall, dagvattendamm samt hårdgjorda ytor.

Utnyttjande

Mark som planläggs för användning industri avseende fordonstestning föreslås begränsas i utnyttjande. Inom användningsområde **J_1** (industri avseende fordonstestning) föreslås att största byggnadsarea är 30% av fastighetsarea inom användningsområdet (**e_5**). Inom användningsområde **J_1C_1** (industri avseende fordonstestning och restaurang) föreslås att största byggnadsarea är 15% av fastighetsarea inom egenskapsområdet (**e_3**).

Bestämmelserna har anpassats till att täcka in det behov som beskrivs ovan med viss marginal.

Höjder

Byggnadernas höjder beräknas för Handling track 15 m, stora Multi circle 15 m, lilla Multi circle 14,5 m, Workshop 14 m, Welcome center 18 m, Multi Domain 15,5 m, Steeps and inclines 25,5 m, Warm oval 13,5 m och Driving dynamics area 16 m.

De olika byggnaderna har olika behov av höjd för att inrymma erforderliga funktioner samt utrymme för nivåjustering, takkonstruktioner samt höjd för gräs/sedum eller solceller. Inom mark för industri

avseende fordonstestning föreslås därmed flera olika egenskapsområden för reglering av höjd (där de flesta av dessa områden avgränsas av sekundär egenskapsgräns i plankartan). Detta i kombination med bestämmelser om högsta nockhöjd reglerat i meter över angivet nollplan (plushöjd), istället för en höjd på byggnaden i meter, ger en mer preciserad reglering av höjd som blir mer förutsägbar för omgivningen sett till påverkan på landskapsbild. Regleringarna görs genom planbestämmelserna **h_4**-**h_{15}** samt **h_2**.

Höjderna har satts till den högsta nivå som bedöms krävas för att inrymma avsedda funktioner inkluderat marginal för möjliga nivåjusteringar av byggnad och mark med hänsyn till överväganden som kan krävas i detaljprojektering. Det är därmed möjligt att byggnaderna kan uppföras till en lägre nivå, men nockhöjden får inte bli högre än över nollplanet i bestämmelsen.

Ett förtydligande av planbestämmelsen om nockhöjd: Nockhöjd är definierat som avståndet från den medelnivå som marken har invid byggnaden till yttertakets högsta del. Delar som sticker upp över taket som skorstenar och ventilationstrummor räknas inte in.

Utformning och gestaltning

För att styra områdets gestaltning och anpassning till landskapet föreslås att byggnadernas fasad ska utformas med naturligt dova färger som smälter in i landskapet (**f_3**).

Med "naturliga dova färger som smälter in i landskapet" avses färger som återfinns i naturen. För att uppnå att färgsättningen bidrar till att byggnaden smälter in i landskapet ska färgen inte stå i kontrast till omgivningen eller ha för hög glans.

Exempel på naturligt dova färger kan vara trätoner, svart, samt naturliga nyanser av grå, grön och brun. Att bryta av en lång, enhetlig fasad med olika kulörer ser ofta mer naturligt ut på håll än en homogen färgsättning.

För stor del av marken föreslås även att byggnaderna ska utfomas utan fönster på fasad mot öst, väst och norr (**f_4**). Detta med hänsyn till att undvika speglingar och ljus mot omgivningen samt påverkan på fladdermöss.

För den del av anläggningen där Handling track planeras föreslås ett egenskapsområde som reglerar att minst 50% av byggnad för fordonstestbana ska utformas med vegetationstäcke över tak och fasad som en vegetationsklädd tunnel ovan mark (**f_7**). Syftet är att byggnaden ska smälta in mer i landskapet och terrängen. Att reglera detta till 50% av byggnaden görs för att kunna utforma erforderliga portar med jämna avstånd runt byggnaden, vilket kan kräva en annan utformning som inte klarar vegetationstäcket. Innan detta har studerats mer ingående bedöms det för osäkert att reglera för en större andel av byggnaden.

Som referens för tolkning av "vegetationsklädd tunnel ovan mark" lyfts Torsby skidtunnel.



Figur 3: Referensbild som visar del av Torsby skidtunnel.

Mark

Höjdskillnaderna inom planområdet gör att förändringar av markens nivåer krävs för ett genomförande av testanläggningen. Modellering av testanläggningens huvudsakliga byggnader har gjorts utifrån det underlag som finns framtaget i planskedet. Den 3D-modellering som har gjorts visar områdets huvudbyggnader vid ett maximalt utnyttjande av höjdbestämmelserna i planen, dvs de huvudsakliga byggnaderna har visualiserats i nivå med den högsta tillåtna nockhöjden över angivet nollplan. Här illustreras även möjliga marknivåer med tillhörande släntutbredning. 3D-modellen visar därmed att det är möjligt att genomföra testanläggningen enligt avsikt i området.

Någon reglering av marknivåer görs inte i planen då sådan begränsning skulle inskränka för mycket i möjligheten till anpassningar i detaljprojekteringen, då det är många byggnader och funktioner som ska samordnas, inte minst höjdmässigt. Därmed regleras inte mer än vad som är nödvändigt för att fastställa lämplig användning. Kommunen vill även att avsevärd ändring av markens höjdläge ska prövas i den fortsatta lovprövningen och därmed motiveras ytterligare att markens höjdläge inte regleras i planen.

De geotekniska förhållandena för området utgörs nästan uteslutande av fastmark. Nivåskillnaderna i området kommer dock innebära att slänter skapas vid ett genomförande av fordonstestanläggningens olika byggnader. För de delar av området som omfattas av fastmark föreslås därmed bestämmelse att mark som anordnas med släntlutning mellan 1:2 och 1:3 samt mark inom fem meter från sådana släntkrön får ej belastas med större marktryck än 100 kPa. Mark som anordnas med släntlutning brantare än 1:2 ska utföras så bergytan schaktas fram i slänten och får ej övertäckas med jord (**n_2**).

För mark i sydväst som omfattar lera föreslås att marken ska anordnas med förstärkningsåtgärd i form av utskiftning av förekommande lös jord som ersätts med sprängsten eller liknande. Annan förstärkningsåtgärd med motsvarande stabiliserande effekt tillåts (**n_3**).

Bestämmelserna bevakas i samband med bygglov, där lovsökanden får visa att markens anordnande och planerade åtgärder uppfyller bestämmelsen.

Markens anordnande och vegetation samt tomtutformning

I aktuell plan bedöms det värdefullt för landskapsbilden och för att minska den visuella omgivningspåverkan att värna delar av platsens naturförhållanden. Detta motiverar att en ca 15 m bred sträcka längs planområdets västra gräns som breder ut sig ytterligare mot söder och väg 888, samt en zon om ca 25 meter i gräns mot väg 888 föreslås omfattas av bestämmelse att tomt ska utformas så vegetation finns som visuell avskärmning. Erforderliga skötselåtgärder i form av röjning och gallring får ske, samt får vegetation tas ner om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk (**f_1**) tillsammans med prickmark (**:::::**) som reglerar att marken får inte förses med byggnad. Med vegetation avses i dessa sammanhang träd och buskar. Delar av dessa ytor är avverkad i dagsläget, men förslaget är att låta träd växa upp och bevaras. Vegetation är känslig för påverkan från bygg- och grävarbeten i närheten vilket därmed förutsätter ett väl genomtänkt anläggningsarbete.

Genom att reglera att vegetation finns som visuell avskärmning är avsikten att såväl bibehålla som släppa fram ny vegetation framför allt i avseendet träd, samtidigt som regleringen gör gällande att det på marken ska kunna bedrivas ändamålsenlig skötsel för välmående vegetation och inte riskera för tät beväxt sly och annat som exempelvis kan påverka träd negativt genom skuggning eller rotkonkurrens. Det är därmed medvetet inte någon mer ingående reglering gjord kring antal eller täthet på vegetation då detta behöver kunna hanteras löpande utifrån hur vegetationen utvecklas, men att vegetationen ska bidra till en visuell avskärmning innebär att det inte går att uppfylla bestämmelsen genom endast enstaka träd eller buskar utan det behöver kunna ha en avskärmande funktion. På sådana ställen där marken har avverkats innebär det att plantera och/eller släppa upp vegetation.

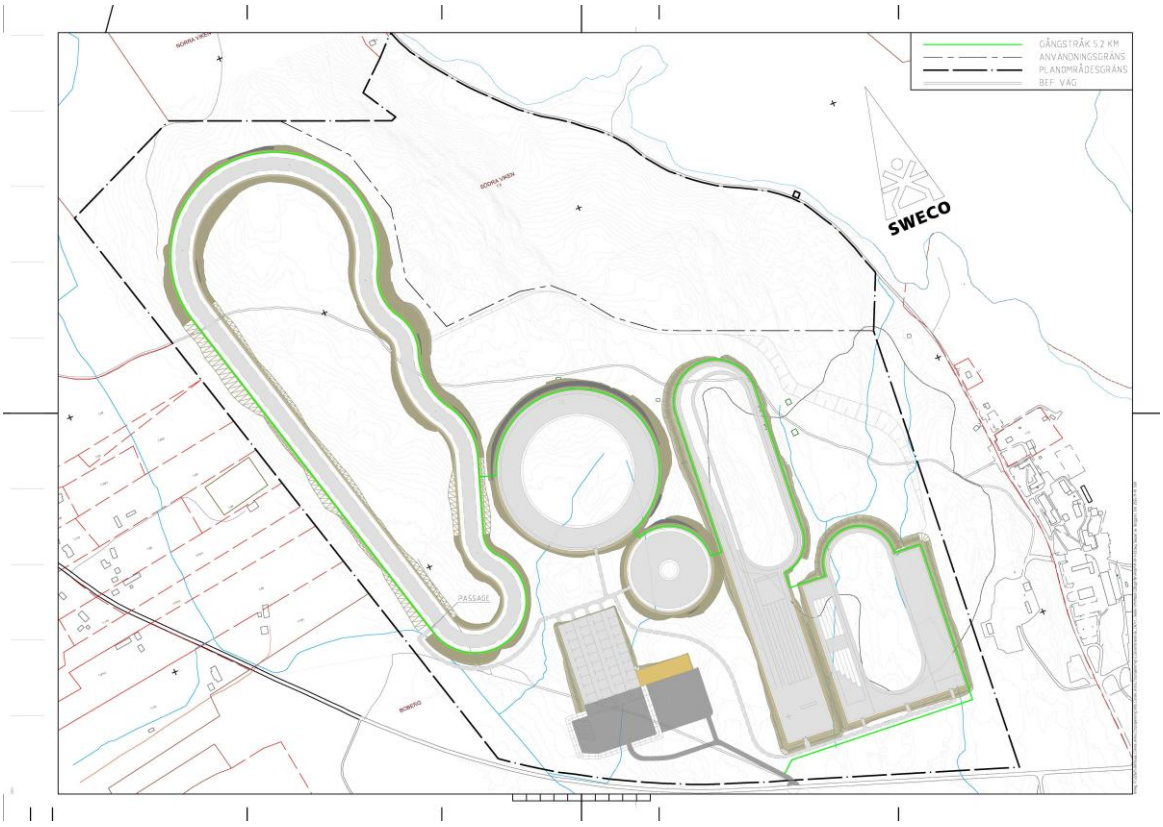
För att säkerställa fortsatt möjlighet till infiltration inom området regleras inom egenskapsområdet för Handling Track att 40% av marken ska vara genomsläpplig (**b_2**) vilket motsvarar ytan innanför byggnaden. För övrig mark inom **J_1** (industri avseende fordonstestning) regleras att minst 10% av marken ska vara genomsläpplig (**b_1**). Detta motsvarar ytan innanför stora Multi Circle och Multi Domain.

Tillgänglighet inom området

För att möjliggöra rörelse genom området för fordonstestanläggning regleras inom användningsområde för **J_1** (industri avseende fordonstestning) att tomt ska utformas utan inhägnad. Undantag får göras i säkerhetssyfte och inhägnad får då förekomma runt t.ex dammar, ställverk, vid bergsskärningar, kylanläggningar och liknande (**f_2**).

Inom kvartersmarken kommer flertalet servicevägar anläggas och dessa kan förutom för verksamhetens förflyttning även nyttjas för allmän tillgänglighet och rörelse runt området. Olika möjliga stråk har studerats och visualiserats.

Områdets tillgänglighet för allmänhet upptas i genomförandeavtal mellan exploatör och kommunen.



Figur 4: Illustration över hur servicevägar kan nyttjas även som allmänt tillgängliga gångstråk. Exemplet skulle sammantaget kunna ge 5,2 km väg.

Villkor för lov

För mark som regleras för industri avseende fordonstestning föreslås bestämmelse som reglerar att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän avloppsanläggning har kommit till stånd (**a_6**) samt i kombination med restaurang (**a_7**). Regleringarna avser allt avloppsvatten (enligt miljöbalken) såväl spillvatten som dagvatten och syftar till att säkerställa en långsiktigt hållbar hantering. Genom sådan villkorsbestämmelse säkerställs att det i den fortsatta prövningen bevakas att en hållbar lösning för dagvatten och spillvatten kan anordnas.

Som underlag för hantering av dagvatten finns en framtagen dagvattenutredning (Sweco 2026) med föreslag till systemlösningar för fördröjning och rening (se mer utförlig beskrivning under kapitlet "*Planeringsförutsättningar*" och rubriken "*Dagvatten*").

För det större sammanhängande användningsområdet för industri avseende fordonstestning regleras att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän sju av kommunens byggnader som är belägna inom användningsområdet har flyttats (**a_5**). Regleringen görs för att säkerställa att byggnader flyttas med hänsyn till artskydd och för att göra marken lämplig för genomförande av planen. Läs vidare om artskydd i planbeskrivningen och i artskyddsutredningen (EnviroPlanning 2026).

Byggnaderna som avses redovisas nedan.



Figur 5: En av sju byggnader som ska flyttas till friluftsområde, foto Sunne kommun.



Figur 6: En av sju byggnader som ska flyttas till friluftsområde, foto Sunne kommun.



Figur 7: En av sju byggnader som ska flyttas till friluftsområde, foto Sunne kommun.



Figur 8: En av sju byggnader som ska flyttas till friluftsområde, foto Sunne kommun.



Figur 9: En av sju byggnader som ska flyttas till friluftsområde, foto Sunne kommun.



Figur 10: En av sju byggnader som ska flyttas till friluftsområde, foto Sunne kommun.



Figur 11: En av sju byggnader som ska flyttas till friluftsområde, foto Sunne kommun.

Övrigt

Del av marken omfattas av föroreningar efter tidigare användning för skjutbana (se mer ingående beskrivning under rubriken "*Förorenad mark*").

Föroreningarna har utretts och påvisats ytligt och jordmäktigheten ovan berg i området är liten. Föroreningarna bedöms kunna åtgärdas. Efter åtgärdande av markföroreningar bedöms marken kunna bebyggas med fordonstestanläggning utan oacceptabel risk för människors hälsa eller miljön. Marken blir genom den föreslagna skyddsåtgärden lämplig att bebygga. Inom detta område regleras därmed ett sekundärt egenskapsområde med bestämmelse att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän markförorening är avhjälpt (**a_4**).

Oljeavskiljare föreskrivs för testanläggningen, men då fordonstestning av elbilar ska ske är riskerna för oljeutsläpp betydligt lägre än vid förbränningsmotorer.

Vid olycka där snön kontaminerats, kommer rutiner tas fram för säker hantering. Troligtvis kommer denna snö bäras ut och smältas i täta smältdammar, eller motsvarande. Smältvatten kommer därefter att passera reningsanläggning innan det förs vidare till nästa damm och återanvänds för ny snötillverkning.

I de fall där respektive testanläggning ska tömmas helt på snö för t.ex underhåll, så kommer troligtvis detta göras genom att temperaturen ändras och snö smälter inuti testanläggningen. Smältvatten leds då till linjeavvattning, dagvattenbrunnar, etc, för att därefter ledas i täta ledningar och renas i reningsanläggningen.

Visualisering

Som visualisering av projektidén för Climate arena har det tagits fram en 3D-modell (se figur 2).

För att få en tydligare bild av de förändringar som kan ske till följd av ett genomförande av planen har det även tagits fram en version av 3D-modell som redovisas i "*Bilaga_fotopunkter_trappad*" (Sweco 2026) som visar ett maximalt utnyttjande av höjdbegränsningarna i planen, dvs de huvudsakliga byggnaderna har visualiserats i nivå med den högsta tillåtna nockhöjden över angivet nollplan ("worst case").

För att tydligt urskilja vilka byggnader som syns i landskapet har denna version av 3D-modellen använt olika färgsättning på de olika byggnaderna. Det som kallas "skarp färgsättning" är inte en färgsättning som kommer genomföras (se utformningsbestämmelser i plankartan) utan har endast som syfte att tydliggöra visualiseringen för att enkelt kunna identifiera vilken byggnad som syns i landskapet. Varje bild redovisas även i bilagan med en realistisk färgsättning.

Redovisningen innehåller stillbilder i ögonhöjd utifrån utvalda fotopunkter. Ögonhöjd innebär en standardhöjd på ca 1,7 m från marknivån i läget för de valda fotopunkterna. Fotopunkter har valts utifrån olika lägen runt anläggningen som bedöms representativa för att visa påverkan på landskapet. Bilagan visar även en översikt av fotopunkterna samt en flygbild över anläggningen som visar de huvudsakliga byggnaderna, dagvattendamm, internvägarna samt hårdgjorda ytor och infartsväg. Befintlig bebyggelse är vit.

Här i planbeskrivningen lyfts endast urval av bilder in och i övrigt hänvisas till "*Bilaga_fotopunkter_trappad*" (Sweco 2026).

Bedömning kring påverkan på landskapsbild görs i miljökonsekvensbeskrivningen samt redogörs för under "*Konsekvenser*".



Figur 12: Översikt av Climate arena med högsta tillåtna höjder, samt skarp färgsättning i 3D-modellen för att tydligt redovisa de olika byggnaderna. Grå ytor är hårdgjorda ytor och internvägar. Ur Bilaga_fotunkter_trappad, Sweco 2026.



Figur 13: Översikt av fotopunkter i 3D-modell , ur Bilaga_fotopunkter_trappad, Sweco 2026.



Figur 14: 3D-modell fotopunkt 6 som visar skarp färgsättning, ur Bilaga_fotopunkter_trappad, Sweco 2026.



Figur 15: 3D-modell fotopunkt 6 som visar realistisk färgsättning, ur Bilaga_fotopunkter_trappad, Sweco 2026.



Figur 16: 3D-modell fotopunkt 9 som visar skarp färgsättning, ur Bilaga_fotopunkter_trappad, Sweco 2026.



Figur 17: 3D-modell fotopunkt 9 som visar realistisk färgsättning, ur Bilaga_fotopunkter_trappad, Sweco 2026.

Massberäkning

Det har gjorts översiktliga massberäkningar för ett plangenomförande. Beräkningen tidigare i planprocessen (inför samråd) omfattade endast genomförande av de större byggnaderna. Under planarbetets gång har en något förbättrad bergmodell kunnat tas fram baserat på underlag från kompletterade geotekniska undersökningar, samt har ytterligare anläggningar (dagvattendamm, parkeringar, vägar etc) kunnat inräknas. Beräkningarna har gjorts med nuvarande släntlutningar och översiktligt bedömda nivåer för färdig golvhöjd. I detaljprojekteringsskedet kommer dessa att optimeras för att få bästa möjliga massbalans och användning av massor finns inom planområdet.

Beräkningen visar i nuläget ett totalt underskott på ca 11 000 m^3 (berg och jord, ej särredovisat).

Det största schaktet är i bergskärningen norr om plansprängda ytan. Där väntas skärningen uppgå till ca 14 m på högsta stället.

Berg & Jord utan svällfaktor

Totals				
	2d Area (m²)	Schakt (m³)	Fyll (m³)	Net (m³)
Total	595 267	946 980	957 878	10 898<Fyll>

→ Underskott

Figur 18: Tabell som redovisar beräkning av massor vid genomförande av projektet, källa:Sweco.

Restaurang

I den mottagande delen av testanläggningen föreslås möjlighet till restaurangverksamhet som kan betjäna såväl arbetande på anläggningen som allmänhet, varpå markanvändning restaurang (**C_1**) föreslås tillsammans med fordonstestanläggning. Inom denna del föreslås att största byggnadsarea är 15% av fastighetsarean inom egenskapsområdet (**e_3**). Detta möjliggör med marginal avsedd byggnad "Welcome center" och ev. restaurang. Här förslås även att områdets in- och utfart ansluts och att parkering iordningställs.

Högsta nockhöjd är 166,5 meter över angivet nollplan (**h_2**) satt utifrån beräkningar av behov för de huvudsakliga byggnaderna inom fordonstestanläggningen och i detta fall "Welcome center".

Även för denna del av området föreslås reglering av utformning genom att byggnadernas fasad ska utformas med naturliga dova färger som smälter in i landskapet (**f_3**).

Ytterligare reglering för del av denna mark (som har beskrivits mer ingående ovan under "industri avseende fordonstestning") är att tomt ska utformas så vegetation finns som visuell avskärmning. Erforderliga skötselåtgärder i form av röjning och gallring får ske, samt får vegetation tas ner om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk (**f_1**).

Om en restaurang uppförs bör en fettavskiljare installeras för att uppnå en god funktionalitet på avloppsreningsanläggningen och underlätta vidare behandling för det uppkomna slammet.

Användningen Restaurang kombineras med Industri avseende fordonstestning och omfattas av bestämmelse som reglerar att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning eller restaurang förrän avloppsanläggning har kommit till stånd (**a_7**). Bestämmelsen avser allt avloppsvatten (enligt miljöbalken) såväl spillvatten som dagvatten och syftar till att säkerställa en långsiktigt hållbar hantering. Genom sådan villkorsbestämmelse säkerställs att det i den fortsatta prövningen bevakas att en hållbar lösning för dagvatten och spillvatten kan anordnas.

Som underlag för hantering av dagvatten finns en framtagen dagvattenutredning (Sweco 2026) med föreslag till systemlösningar för fördröjning och rening (se mer utförlig beskrivning under kapitlet "*Planeringsförutsättningar*" och rubriken "*Dagvatten*").

För mark i sydväst som omfattar lera föreslås att marken ska anordnas med förstärkningsåtgärd i form av utskiftning av förekommande lös jord som ersätts med sprängsten eller liknande. Annan förstärkningsåtgärd med motsvarande stabiliserande effekt tillåts (**n_3**).

Vattenreservoar

Planområdet föreslås förses med kommunalt dricksvatten och det huvudsakliga förslaget är att ansluta planområdet genom en ny kommunal dricksvattenledning som ansluter planområdet från Holmby i öster.

Planen ger samtidigt möjlighet att bygga en vattenreservoar inom den sydöstra delen av planområdet nära väg 888, inom område för tekniska anläggningar för vattenreservoar (**E_4**) och avloppsreningsverk (**E_3**). Detta som en alternativ lösning och som möjlig initial dricksvattenanslutning.

En vattenreservoar ansluts via en matarledning med tryckstegring på befintligt ledningsnät från Södra Viken. En sådan vattenreservoar (uppskattad kapacitet 50 m^3) bedöms kunna fyllas nattetid i området.

Inom anläggningen kommer ett internt ledningsnät byggas ut till de byggnadsverk inom planområdet som behöver dricksvatten.

Användningsområdet som föreslås är ca 5300 m^2, vilket har bedömts vara tillräckligt med utrymme för att inrymma båda dessa anläggningar med erforderligt inbördes avstånd. Största byggnadsarea är 20% av fastighetsarean inom användningsområdet (**e_4**) och att högsta nockhöjd är fem meter (**h_3**).

Avloppsreningsverk

Enskilt avloppsreningsverk föreslås anordnas inom planområdets sydöstra del inom användningsområdet för tekniska anläggningar avloppsreningsverk (**E_3**) och vattenreservoar **E_4**.

Spillvatten som genereras inom planområdet ska ledas hit. För vissa byggnader bedöms det kunna ledas med självfall medan andra kan kräva tryckledningar. Internt spillvattenledningsnät kommer därmed byggas ut i området och ansluta denna anläggning.

Bedömningen är att anläggningen kommer dimensioneras för <200 PE (personekvivalenter). Teknisk beskrivning och utsläppsvillkor kommer hanteras inom ramen för den fortsatta prövningen hos Miljö- och bygg enligt 13§ i förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899). I prövningen hos Miljö- och bygg ställs krav för att säkerställa att MKN för vatten uppfylls även i framtiden.

Kommunen utreder samtidigt möjligheten till kommunalt omhändertagande av spillvatten för Climate Arena och Södra Viken.

Användningsområdet som föreslås är ca 5300 m^2, vilket har bedömts vara tillräckligt med utrymme för att inrymma båda angivna tekniska anläggningar med erforderligt inbördes avstånd. Största byggnadsarea är 20% av fastighetsarean inom användningsområdet (**e_4**) och att högsta nockhöjd är fem meter (**h_3**).

Pumpstation

Pumpstation (**E_1**) föreslås med närhet till vattenområde för att kunna ta upp vatten som ska nyttjas som processvatten i anläggningarna. För genomförande krävs även ledningsdragning från vattenområde till pumpstationen och därifrån passera den enskilda vägen och vidare till anläggningarna inom planområdet. Inom området för pumpstation föreslås att högsta nockhöjd är fem meter (**h_3**). Då marken är belägen inom strandskydd föreslås bestämmelse om att strandskyddet är upphävt (**a_2**) med särskilt skäl att det strandnära läget för byggnad, verksamhet, anläggning eller åtgärd bidrar till utvecklingen av landsbygden inom utpekat område för landsbygdsutveckling i strandnära läge (enligt miljöbalkens 7 kap. 18 g §) samt att område som upphävandet avser behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området (enligt miljöbalkens 7 kap.18 e § 3).

Dagvattenanläggning

Detaljplanen reglerar mark för dagvattenanläggning (**E_2**) inom planområdets sydvästra del. Markanvändningen säkerställer yta för att kunna ta om hand om beräknad mängd dagvatten för fördröjning och rening innan det avleds till befintligt dike. Hit kan även vatten avledas vid skyfall. I dagvattenutredningen föreslås system med dagvattendamm kunna hantera erforderligt fördröjnings- och reningsbehov.

För den västra delen av marken som utgörs av lera regleras att mark som anordnas som damm ska utföras med vallar ovan mark. Höjd på vall får högst vara 1,75 meter ovan mark om inte djupstabilisering utförs för att möjliggöra högre höjd. Botten på damm ska anläggas i nivå med befintlig markyta (**n_1**). Detta för att säkerställa en geotekniskt stabil utformning på en damm.

För mer ingående beskrivning av dagvattenhanteringen se rubrik "*Dagvatten*" i kapitlet "*Planeringsförutsättningar*".

Friluftsområde

Inom den nordöstra delen av planområdet föreslås ett friluftsområde (**N_1**) dit några av de byggnader (som finns längs den gamla väg som passerar genom området) ska flyttas. Inom del av friluftsområde föreslås med anledning av det att strandskyddet är upphävt genom bestämmelsen **a_3** med särskilt skäl att det strandnära läget för byggnad, verksamhet, anläggning eller åtgärd bidrar till utvecklingen av

landsbygden inom utpekat område för landsbygdsutveckling i strandnära läge (enligt miljöbalkens 7 kap. 18 g §).

För att möjliggöra för placering av byggnaderna som ska flyttas till friluftsområdet föreslås utnyttjandegraden regleras till största byggnadsarea är 50 m^2 per byggnad (**e_1**) samt att största byggnadsarea är 350 m^2 inom användningsområdet (**e_2**) samt att högsta nockhöjd är 6 meter (**h_1**). Med hänsyn till landskapsbilden föreslås att byggnadernas fasad ska utformas med naturliga dova färger som smälter in i landskapet (**f_3**) och att tak ska vara av ej blanka, ej reflekterande material (**f_5**).

Marken syftar till att vara allmänt tillgänglig och byggnaderna med tomt föreslås kunna nyttjas för friluftsliv och därmed föreslås en bestämmelse att tomt ska utformas utan inhägnad (**f_6**).

Byggnadernas flytt till denna nya lokalisering har även funktion av skyddsåtgärd för artskydd-fladdermöss. Inom markanvändningen ska det även vara möjligt att anlägga en mindre damm i syfte att utgöra födosöksplats för fladdermus.

Vattenområde

Vattenområde (**W**) planläggs för möjlighet att anlägga ledning för vattenuttag till pumpstation (**E_1**) och ha fortsatt rådighet över vatten.

Inom vattenområdet föreslås att strandskyddet är upphävt genom bestämmelsen **a_1** med särskilt skäl att det strandnära läget för byggnad, verksamhet, anläggning eller åtgärd bidrar till utvecklingen av landsbygden inom utpekat område för landsbygdsutveckling i strandnära läge (enligt miljöbalkens 7 kap. 18 g §) samt att område som upphävandet avser behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området (enligt miljöbalkens 7 kap.18 e § 3) .

Befintligt

Området är beläget ca 10 kilometer nordväst om Sunne tätort. Öster om planområdet återfinns Mellersta Lersjön samt skolan Södra Viken. Söder om området passerar väg 888.

Området i sig består till stort av ett skogsområde med produktionsskog som delvis är avverkad. Avverkade områden har olika grad av återväxt och är svårframkomliga. I norr finns ett område med äldre tallskog som även innehar vindskydd. Längs skogsvägen finns även ett antal äldre byggnader som har flyttats till platsen och nyttjas av skolan. Vid Kattviken finns en badplats och vid Sätternäset en rast- och grillplats med vindskydd. Inom skolområdet finns undervisningslokaler, upplag, maskinhallar, studentboenden samt kommunalt reningsverk.



Figur 19: Bilden visar väg till SG/Södra Viken öster om planområdet.

Ärendeinformation

Kommunens namn: Sunne kommun

Detaljplanens namn: Detaljplan för del av Södra Viken 1:8 Climate arena

Kommunens diarienummer för detaljplanen: KS/2023:700

Hänvisning till beslutsprotokollet: Allmänna utskottet 2023-12-07, KS/2023:700 §116

Vilket datum detaljplanen är påbörjad: 2023-12-07

Vilket datum detaljplanen fick laga kraft:

3. GENOMFÖRANDEFRÅGOR

Mark- och utrymmesförvärv

Fastigheten Södra Viken 1:8 ägs av Sunne kommun. Exploatören (Climate Arena Sweden AB) avser köpa den del av Södra Viken 1:8 som omfattas av detaljplanen, bortsett från mark för natur och friluftsområde som kommunen fortsatt ska äga (och som föreslås övergå till en annan av kommunens fastigheter enligt beskrivning under "Förändrad fastighetsindelning").

Markanvisningsavtal har tecknats mellan Sunne kommun och exploatören 2026-05-08, men avtalet har överklagats.

Kommunen har även tagit fram förslag till ett genomförandeavtal och ska upprätta ett marköverlåtelseavtal.

Allmän kvartersmark

Enligt 6 kap. 13 § PBL har kommunen rätt att lösa mark som ska användas för annat än enskilt bebyggande (s.k. ”allmän kvartersmark”) om användningen för det avsedda ändamålet inte kan anses säkerställd ändå. Markägaren kan även begära att kommunen löser in sådan mark enligt 14 kap. 14 § PBL utan stöd av överenskommelse.

Det finns inga exakta regler som avgör huruvida ett visst område ska betraktas som allmän kvartersmark, och därmed falla under ovan nämnda lagrum, utan det blir en bedömning i det enskilda fallet. I aktuellt planförslag bedöms följande användningar kräva en bedömning.

Friluftsområde (**N_1**) utgör en allmännyttig användning och kommunen betraktar området som allmän kvartersmark. Sunne kommun är fortsatt markägare.

I planförslaget förekommer flera olika tekniska anläggningar (**E**) som har preciserats enligt följande: pumpstation (**E_1**), dagvattenanläggning (**E_2**), avloppsreningsverk (**E_3**) och vattenreservoar (**E_4**). Av dessa är det endast vattenreservoar (**E_4**) som kommunen skulle kunna betrakta som allmän kvartersmark, övriga områden kommer vara föremål för enskilt byggande.

Om en vattenreservoar inrättas är kommunen huvudman för sådan, varpå användningen kan betraktas som allmännyttig och utgöra allmän kvartersmark. Vattenreservoar föreslås dock inom samma område som avloppsreningsverk och den inbördes fördelningen av mark har inte fastslagits. Dessutom kan det bli aktuellt att endast ha en vattenreservoar i ett inledande skede av plangenomförandet och sedan övergå till att ansluta området till en ny kommunal dricksvattenledning, vilket i så fall innebär att kommunen inte längre har nytta av en reservoar. I nuläget äger Sunne kommun den aktuella marken men avtal finns för försäljning av marken till exploatören, Climate Arena. Sunne kommun avser utifrån ovan därmed inte i ett senare skede använda sig av rätten enligt 6 kap. 13 § att lösa in allmän kvartersmark utan avser lösa ev. markåtkomst för vattenreservoar genom frivilliga överenskommelser med exploatören. Exploatören, Climate Arena har heller inte någon avsikt att kräva att kommunen löser in allmän kvartersmark enligt 14 kap. 14 § PBL.

Fastighetsrättsliga frågor

Förändrad fastighetsindelning

Mark och vatten som omfattas av detaljplanen, med undantag för naturmark och friluftsområde, föreslås tillhöra Södra Viken 1:8.

Den del av fastigheten Södra Viken 1:8 som inte förvärvas av Exploatören kan, vid kommunens önskemål, komma att regleras till kommunens fastighet Södra Viken 1:9.

Rättigheter

Avtalsservitut finns (stämplat hos Lantmäteriet 2020-08-27, dnr S20421) där Södra Viken 1:8 är tjänande fastighet. Servitut 1 avser rätt till utfartsväg efter befintlig väg för härskande fastighet Norra Viken 1:17. Servitut 2 avser rätt till vattenbrunn med anslutningsledning. Med en förändring av det förvärvade markområdet (del av Norra Viken 1:17) från skogsmark till industrimark ska servitutet förändras och ersättas med avtal där ägaren till Södra Viken 1:8 ska tillhandahålla dricksvatten till fastigheterna Norra Viken 1:17, 1:22 och 1:29 enligt alternativen att fastigheterna förses med

kommunalt vatten till befintlig ledning eller djupborrad brunn komplett installerat mot befintlig ledning. Sunne kommun avser genomföra denna ersättning.

Del av Norra Viken 1:17 har reglerats till Svineberg 1:22.

Avtal bedöms komma att krävas för att möjliggöra rättighet till dagvattendiken inom naturmark och ledningar som ska anläggas från pumpstationen till testanläggningen med serviceväg och tryckstegringsstation, vilka kommer att belasta kommunen fastighet till förmån för exploatören.

För att dagvatten ska kunna avledas kontrollerat till recipienten i öster behöver befintliga diken och trummor under korsande grusväg ses över avseende kapacitet och skick. Detta avser Svineberg GA:3. För detta och eventuella åtgärder ansvarar exploatören.

Tekniska frågor

Tekniska åtgärder

Exploatör ansvarar för utbyggnad av dagvattenanläggning samt erforderlig skötsel och underhåll. Dagvattendiken inom naturmark föreslås utföras av exploatör enligt kommunens anvisningar.

Exploatör ansvarar för utbyggnad av förekommande markförstärkningsåtgärder samt underhåll och skötsel.

Elnätet kommer behöva byggas ut för att klara av att ansluta planområdet. Ellevio ansvarar för åtgärder. Dialog pågår.

Exploatören ansvarar för att initiera avlägsnandet av sju byggnader tillhörande kommunen och byggnader tillhörande Klarälvdalens Folkhögskola som är belägna inom planområdet, enligt genomförandeavtal och överenskommelse.

Exploatören ansvarar för att initiera anläggande av en liten damm som fladdermusbiotop utanför exploateringsområdet. Detta ska ske i samråd med och enligt avtal med kommunen.

Flera byggnader föreslås anslutas till fibernät. Exploatören ansvarar för att initiera anslutning.

Fordonstestanläggningen har behov av vatten för snötillverkning. Systemet för detta är inte projekterat men vatten föreslås vid behov kunna pumpas från Mellersta Lersjön till anläggningen. Som alternativ till uttag ur Mellersta Lersjön, om vattenkvaliteten skulle visa sig för dålig, kan vattenuttag ur Rottnen bli aktuellt. Exploatören ansvarar för att utbyggnad för anläggande av pumpstation, ledningar och övriga delar av processvattensystemet.

Utbyggnad av allmän plats

Inom naturmarken ska motionsspår ersättas. Kommunen ansvarar för utförande (och exploatören ansvarar för kostnader).

Utbyggnad av vatten och avlopp

Planområdet föreslås förses med kommunalt dricksvatten. I ett initialt skede kan det ske genom en kommunal matarledning och tryckstegring på befintligt ledningsnät från Södra Viken till en vattenreservoar i området (med uppskattad kapacitet 50 m^3) som fylls nattetid. Det huvudsakliga förslaget är dock att bygga ett mindre känsligt system, därmed föreslås att bygga ut en ny dricksvattenledning med tryckstegring från Holmby. Denna ledning kommer ha en högre kapacitet och kunna möjliggöra för ytterligare anslutningar. Ledningssträckan är dock längre och kommer kräva markupplåtelseavtal före genomförande. Kommunen ansvarar för utbyggnad av matarledning,

tryckstegring och ev. vattenreservoar. Exploatör ansvarar för utbyggnad av ledningsnät inom planområdet.

Dricksvatten ska ej användas för snöproduktion.

För omhändertagande av spillvatten inom planområdet föreslås ett lokalt minireningsverk. Exploatören ansvarar för utbyggnad av anläggning. Kommunen utreder möjlighet till kommunal spillvattenanslutning.

För utbyggnad av dagvattenanläggning ansvarar exploatören.

Ekonomiska frågor

Planekonomisk bedömning

Kommunen och Exploatören ansöker gemensamt om lantmäteriförrättning avseende avstyckning av den mark som ska förvärvas av Exploatören. Den del av fastigheten Södra Viken 1:8 som inte förvärvas av Exploatören kan, vid Kommunens önskemål, komma att regleras till Kommunens fastighet Södra Viken 1:9. Vid sådant önskemål från Kommunens sida ska fastighetsreglering hanteras gemensamt med Exploatörens ansökan om lantmäteriförrättning. Ansökan inlämnas inom 3 månader efter lagakraftvunnen detaljplan och den bekostas av Exploatören.

Avsikten är att exploatören ska genomföra planen och ansvara för de ekonomiska åtgärder som krävs såsom markarbeten och vid behov förstärkningsåtgärder, infrastruktur (väg och ledningsnät), dagvattenanläggning och eventuella åtgärder på befintliga diken och trummor, byggnadsverk och andra anläggningar.

Kommunen ansvarar för att dricksvattenförsörja exploateringsområdet genom att dra fram kommunalt dricksvatten och upprätta en anslutningspunkt i fastighetsgräns. Exploatören betalar en anslutningsavgift till kommunen för åtgärden. Exploatören ansvarar för och bekostar ledningsnät för dricksvatten inom exploateringsområdet, fram till anslutningspunkt.

Krävs tillfälliga trafikåtgärder under byggtiden och eventuell återställning av väg 888 ska det bekostas av exploatören.

Krävs undanflyttningsåtgärder för ledningsinfrastruktur ska det initieras och bekostas av exploatör. Respektive ledningsägare ansvarar dock för utförandet.

Sunne kommun förväntas bekosta tillhandahållande av dricksvatten till fastigheterna Norra Viken 1:17, 1:22 och 1:29 enligt avtalsservitut (se rubriken "*Rättigheter*").

Sju byggnader som tillhör Sunne kommun, samt motionsspår, flyttas. En liten damm anläggs som fladdermusbiotop utanför exploateringsområdet. Åtgärderna, inklusive markarbeten vid ny plats för byggnaderna bekostas av exploatören.

Avlägsnande av Klarälvdalens folkhögskolas byggnader sker enligt överenskommelse mellan exploatören och Klarälvdalens folhögskola/Region Värmland.

Planavgift

Exploatören bekostar planarbetet, varpå ingen planavgift ska tas ut i samband med bygglov.

Undergrupp: Drift allmän plats

För drift av allmän plats-natur ansvarar kommunen. Avtal föreslås upprättas för exploatörens nyttjande av anläggningar inom naturmark.

Undergrupp: Drift vatten och avlopp

Exploatören har ekonomiskt ansvar för drift av vatten och avlopp (inklusive dagvattenanläggningar) inom planområdet. Sunne kommun ansvarar för drift av dricksvattenledning till anslutningspunkt och ev. vattenreservoar.

Organisatoriska frågor

Markanvisning

Markanvisningsavtal har tecknats mellan Sunne kommun och Climate arena (exploatör) 2026-05-08, men avtalet har överklagats.

Det huvudsakliga innehållet i avtalet är att kommunen anvisar exploatören del av fastigheten Sunne Södra Viken 1:8, ett område om ca 110 ha. Genom avtalet har exploatören, under anvisningstiden, ensamrätt att förhandla med kommunen om ett genomförande av exploateringen och köp av marken. Avtalet är giltigt till och med 2027-06-30 och om båda parter är överens kan avtalet förlängas med max 6 månader.

En förutsättning för att exploateringen ska kunna genomföras är att en ny detaljplan tas fram, antas och att den vinner laga kraft. Det markanvisade området sammanfaller med granskningsförslagets planområde. Det markområde som senare försäljs till exploatören kan till sin utbredning och areal komma att avvika från detta markanvisningsavtal för att till exempel kunna anpassas till det område som slutligt blir planlagt.

Markanvisningsavtalet anger att kommunen förutsätter att exploatören står för alla kostnader härrörande från exploateringen.

Ytterligare en förutsättning för att exploateringen ska kunna genomföras är att parterna kommer överens om ett genomförandeavtal. Genomförandeavtalet reglerar parternas rättigheter och skyldigheter angående exploateringens genomförande. Genomförandeavtalet ska upprättas i samband med detaljplanearbetet och godkännas i samband med antagande av detaljplanen och gälla parallellt med detaljplanen. (Se nästkommande rubrik *Genomförandeavtal*.)

Inför marköverlåtelseavtalet kommer en marknadsvärdesbedömning utföras genom av kommunen upphandlad auktoriserad, oberoende fastighetsvärderingskonsult i syfte att ta fram pris för marken.

Marköverlåtelseavtalet kommer innehålla villkor om att byggnation av entestanläggning ska påbörjas inom två år från det att avtalet träffas.

För kommunens hantering av bygglov, tillstånd och anmälningar ska exploatören betala ersättning enligt den taxa som gäller vid prövningen.

Utöver ovan anges punkter för tvist och överlåtelse av avtal.

Genomförandeavtal

Det genomförandeavtal som ska tecknas mellan parterna Sunne kommun och Climate Arena Sweden AB har det huvudsakliga innehållet enligt nedan.

Avtalet omfattar även villkor under byggtiden, bygdepeng, säkerhet för projektets genomförande, tillstånd och anmälningar m.m, vite, överlåtelse av avtal, tvist och avtalets giltighet.

Exploatören avser förvärva detaljplanelagd kvartersmark inom del av Södra Viken 1:8 för att uppföra välkomstcenter, inomhustestanläggningar och de tekniska anläggningar som behövs för uppförande och drift. Naturmark inom planområdet samt ett mindre friluftsområde behålls i kommunens ägo.

Målsättningen är att anläggningen ska vara idrifttagen inom 3 år efter att detaljplanen för del av Södra Viken 1:8 vunnit laga kraft.

Ansvar och kostnader

Exploatören ansvarar för att genomföra planen och de ekonomiska åtgärder som krävs såsom markarbeten, infrastruktur, byggnadsverk och anläggningar förutom vad som framgår i genomförandeavtalet.

Kommunen och exploatören ansöker gemensamt om lantmäteriförrättning avseende avstyckning av den mark som ska förvärvas av exploatören.

För naturmarken regleras att skötselplan (skogsbruksplan) upprättas av kommunen och tillgängliggörs för naturbruksgymnasiet Södra Vikens (SG/Södra Viken) behov. Skogsbruksplanen anpassas med hänsyn så att fordonstestanläggningen kontinuerligt insynsskyddas (hyggesfritt skogsbruk).

Kommunen ansvarar för att dricksvattenförsörja exploateringsområdet genom att dra fram kommunalt dricksvatten och upprätta en anslutningspunkt i fastighetsgräns. Exploatören betalar en anslutningsavgift till kommunen för åtgärden. Exploatören ansvarar för och bekostar ledningsnät för dricksvatten inom exploateringsområdet.

Exploatören ansvarar för och bekostar anläggning för rening av spillvatten. Parterna kan i ett senare skede pröva möjligheten till anslutning till kommunalt spillvattennät.

Exploatören ansvarar för och bekostar den anläggning för processvatten (pumpstation) som anläggningen behöver för snötillverkning mm. För att minska behovet av processvatten ska det så långt möjligt recirkuleras inom anläggningen.

Kommunen avser upplåta mark inom naturmark för ledning av processvatten från pumpstationen till testanläggningen. På ledningssträckan tillåts även en tryckstegringsstation, samt en mindre körbar serviceväg för att nå den och denna ska regleras i servitutsavtal.

Kommunen avser även ge exploatören rådighet över vatten i Mellersta Lersjön genom att via servitut medge rätt att anlägga ledning för vattenuttag. Förrättningskostnaden för eventuell fastighetsbestämning av vattenområdet ska bäras av Exploatören.

Exploatören ansvarar för utbyggnad av och kostnader för dagvattenanläggning samt att det ska renas, flödet fördröjas och utjämnas så att omgivningspåverkan minimeras i möjligaste mån. Exploatören förbinder sig även till regelbundna provtagningar av dagvatten som avleds mot Gettjärn-Getnäs vattenavledningsföretag.

Dagvatten får ledas över naturmarken österut mot Mellersta Lersjön, via befintligt eller vid behov av exploatören nyanlagda infiltrerande dike. Även för denna rättighet avser parterna att upprätta separat avtal.

Exploatören ansvarar för och bekostar anläggningens el- och fiberförsörjning, samt upphämtningsställe för avfall.

Utomhusbelysning som anläggs av exploatören ska utformas med hänsyn till förekomst av fladdermöss. Allt tillkommande ljus ska vara nedåtriktat och varmtempererat (gult snarare än vitt).

Fasadbelysningar ska undvikas och inga lampor ska vara riktade mot brynmiljöer, träd eller vatten. Vid behov av armaturer på mark ska låga pollare användas.

Byggnader som tillhör Klarälvdalens Folkhögskola/Region Värmland hanteras på sätt som överenskoms mellan folkhögskolan/regionen och kommunen.

Byggnader som tillhör kommunen, samt motionsspår, flyttas. En liten damm anläggs utanför exploateringsområdet som fladdermusbiotop. Åtgärderna, inklusive markarbeten vid ny plats för byggnaderna, genomförs under perioden oktober-april och bekostas av Exploatören, enligt överensstämmelse med länsstyrelsens instruktioner.

Exploatören ska anpassa exteriöra byggnadsdelar såsom hörn, tak och takfot, så att påverkan på landskapsbilden på håll minskar i största möjliga mån.

Exploateringsområdet ska när anläggningen är idrifttagen hållas öppet och tillgängligt för allmänheten förutom i området runt välkomstcenter där sekretess gäller eller där säkerhetsskäl kräver att allmänheten inte har tillträde. Servicevägar inom området kan samnyttjas av allmänheten för gång- och cykeltrafik.

Kommunen ansvarar för och bekostar dricksvattenförsörjningen till fastigheterna Norra Viken 1:17, 1:22 och 1:29.

Exploatören ska bekosta och återplantera skog till insynsskydd. Lövskogsmiljöer återskapas där det är möjligt. Kvarvarande skogspartier inom Exploateringsområdet upplåts till skötsel åt SG/Södra Viken. När grova träd måste avverkas ska det ske under vinterperioden oktober-april.

Marköverlåtelseavtal

Kommunen avser upprätta ett marköverlåtelseavtal.

Inför marköverlåtelseavtalet kommer en marknadsvärdesbedömning utföras genom av kommunen upphandlad auktoriserad, oberoende fastighetsvärderingskonsult i syfte att ta fram pris för marken.

Marköverlåtelseavtalet kommer innehålla villkor om att byggnation av en testanläggning ska påbörjas inom två år från det att avtalet träffas.

För kommunens hantering av bygglov ska exploatören betala ersättning enligt den taxa som gäller vid bygglovgivningen.

Vid markförsäljningen ska exploatören visa att finansieringen är ordnad.

Övrigt

För nyttjande av markavvattningsföretaget behöver exploatörens ansvar för drift, underhåll och kostnader regleras. Avsikten är att detta ska ske genom avtal mellan exploatören och samfälligheten.

Tidsplan

Planen kommer att handläggas med ett utökat förfarande enligt PBL 2010:900, kapitel 5.

Samråd: Myndigheter, sakägare och andra berörda ges möjlighet att lämna synpunkter.

Granskning: Planförslaget finns tillgängligt för granskning och en sista möjlighet att lämna synpunkter ges.

Antagande: Planen antas i kommunfullmäktige.

Överklagande: Sakägare som inte fått sina synpunkter tillgodosedda har möjlighet att överklaga inom tre veckor från beslutet anslagits.

Laga kraft: Om ingen överklagar planen vinner den laga kraft tre veckor efter beslutet anslogs.

Preliminär tidplan	
Uppdrag om planläggning	2023-12-007
Beslut om samråd	apr 2025
Samrådsskede	apr 2025
Granskning	maj 2026
Antagande KF	nov 2026
Laga kraft	dec 2026

Kulturvärden

Inom planområdet finns fornlämningar. Tillstånd krävs för att ta bort fornlämningar eller för åtgärder som kan påverka fornlämningsområdet. Tillstånd söks hos länsstyrelsen.

Prövning enligt annan lagstiftning

Prövningar som kan vara aktuellt för planens genomförande:

- Tillstånd enligt kulturmiljölagen (1988:950) krävs för att ta bort fornlämning eller för åtgärder som kan påverka fornlämning
- Anmälan om vattenuttag enligt miljöbalken (1998:808) 11 kap.
- Anmälan om vattenverksamhet enligt miljöbalken (1998:808) 11 kap. för åtgärd som förändrar vattnets djup eller läge och för uppförande av anläggning inom vattenområde
- Den planerade verksamheten omfattas av 30 kap. 3 § miljöprövningsförordningen (2013:251), verksamhetskod 92.30, avseende permanent tävlings-, tränings- eller testbana för motorfordon.
- Schakt eller annan avhjälpandeåtgärd i förorenat område är anmälningspliktigt enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
- Tillstånd för ändrad utfart till allmän väg enligt 39 § väglagen (1971:948)
- Anmälan om avfall för anläggningsändamål enligt miljöprovningsförordningen (2013:251) 29 kap. 35§
- Tillstånd för avloppsreningsanläggning enligt 13§ i förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899)
- Anmälningspliktig kylanläggning, miljöprövningsförordningen (2013:251) 21 kapitlet 16 §

4. PLANERINGSUNDERLAG

Kommunalt planeringsunderlag

Översiktsplan

- Sunne kommuns gällande översiktsplan (ÖP 2011)
- Tematiskt tillägg till Sunne översiktsplan för LIS – landsbygdsutveckling i strandnära lägen (antagen 2020)

Undersökning enligt 6 kap. 6 § miljöbalken (1998:808)

- Undersökning om betydande miljöpåverkan, daterad 2024-12-13 rev. 2025-03-09

Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan

- Fattades av kommunstyrelsens allmänna utskott i samband med beslut om samråd 2025-04-08

Miljökonsekvensbeskrivning

- Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan för del av Södra Viken 1:8, Climate Arena, Henric Ernstson konsult (2025-03-26 rev. 2026-09-22)

Grundkarta

- Grundkarta, Sunne kommun, 2023-12-21 uppdaterad 2026-10-06

Regionalt planeringsunderlag

Regionplan - Värmlandsstrategin (Värmlands regionala utvecklingsstrategi) bygger på visionen “Ett hållbart Värmland som förändrar världen” pekar ut riktningen till år 2040. Insatsområdena för strategin är:

- Förbättra livsvillkoren
- Höja kompetensen
- Utveckla attraktiva platser
- Stärka konkurrenskraften

Detaljplanen bedöms vara förenlig med ovanstående visioner och strategier.

Utredningar

- Beräknings PM Geoteknik Detaljplan för Climat Arena Södra Viken 1:8, Loxia group 2026-03-25
- Markteknisk undersökningsrapport geoteknik (MUR/GEO) Climate Arena Södra Viken 1:8, Loxia group (2024-02-22 rev. 2026-03-25)
- PM Hydrogeologi, Del av Södra Viken 1:8, Sunne kommun, Structor Miljöteknik AB (2026-05-08)

- Rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid Södra vikens skjutbana, del av fastighet Södra Viken 1:8, Loxia group (2024-06-03)
- Naturvärdesinventering inför detaljplan Climate Arena Södra Viken 1:8, Henric Ernstson konsult (2024-06-12 rev. 2025-10-29)
- PM fågel, Henric Ernstson konsult (2025-10-05 rev. 2026-09-02)
- Kulturmiljöutredning, Värmlands museum (rapportserie 2024:04)
- Arkeologisk utredning vid plats med tradition- L2006:8978, Värmlands museum (rapportserie 2025:11)
- Dagvatten- och skyfallsutredning Climate Arena Södra Viken 1:8, Sweco (Granskninghandling 2026-04-28)
- Körspårskontroll av väg 888, Sweco (2026-04-20)
- Fladdermusinventering inför detaljplan i Södra Viken, Sweco (2025-11-04)
- Rapport Artskyddsutredning för fladdermöss inför byggande av testarena för bilar i Södra Viken, EnviroPlanning AB (2026-04-29)
- Funktionsbeskrivning- Vattentillgång för säkrad snötillverkning vid Climate Arena, Sweco 2026-01-27

Övrigt underlag

För projektet har diverse arbetsmaterial tagits fram som även kunnat användas som stöd för utformning av planförslaget. Arbetsmaterialet har framför allt avsett av Sweco framtagna modelleringar av mark/byggnader, översiktlig beräkning av projektets byggnadsarea och behov av hårdgjorda ytor, översiktligt förslag till höjdsättning och massberäkning. En 3D-modell har tagits fram för att visualisera projektet. 3D-modell har även använts för att visualisera ett maximalt utnyttjande av höjdbegränsningarna i planen för de huvudsakliga byggnaderna. Detta underlag har sammanställts i "*Bilaga_fotopunkter_trappad*" (Sweco 2026) som bifogas planhandlingarna.

Underlag är också framtaget inför ett artskyddsområd som har hållits, för att kunna genomföra projektet inom anvisat område.

5. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Kommunala

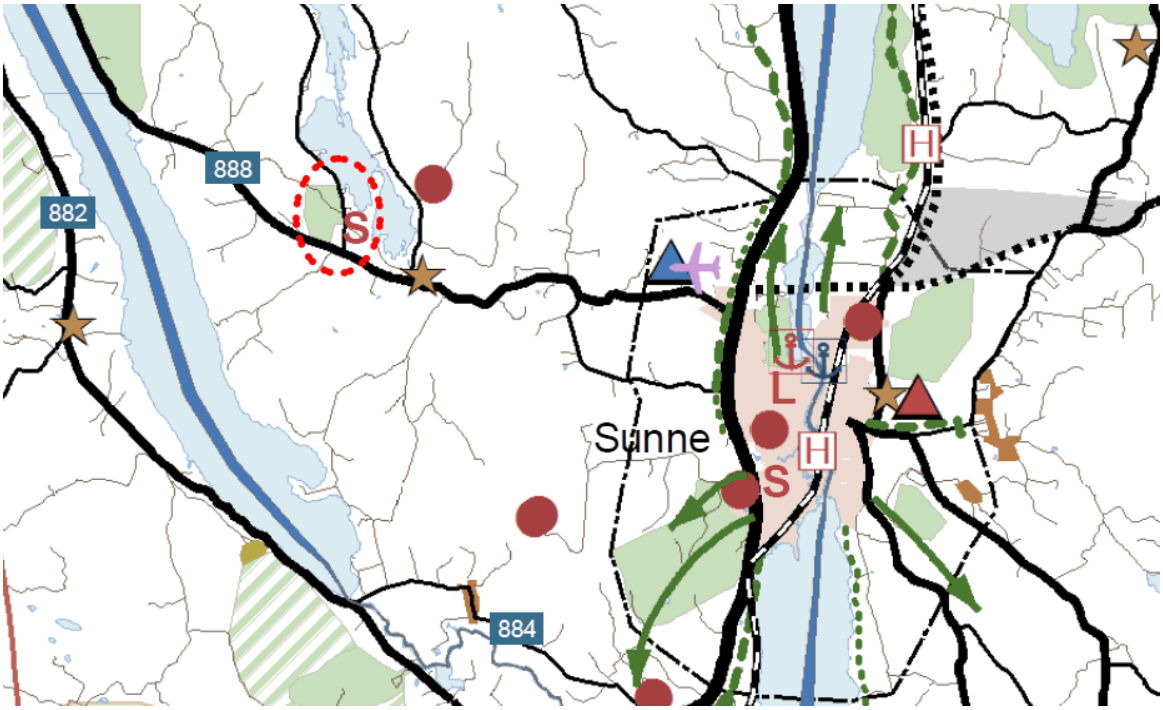
Översiktsplan

I Sunne kommuns gällande översiktsplan (ÖP 2011) är området utpekat som ett friluft- och rekreationsområde med målet att bevara de nuvarande funktioner som finns inom området.

Den del av detaljplanens syfte som anger att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse bedöms vara förenlig med den inriktning som pekas ut i gällande ÖP.

Detaljplanen avviker från gällande översiktsplan genom att del av syftet att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar skapar förutsättningar för annan markanvändning.

Förstudier har lett fram till att platsen kan vara intressant för fordonstestning. Kommunen bedömer att Södra Viken har potential som utvecklingsområde för verksamhetsmark med preciserad markanvändning, som sammantaget begränsar vad som kan genomföras inom området. Kommunen ser att områdets utveckling för industri avseende fordonstestning kan ge en nytta för näringsliv och invånare i kommunen genom att stimulera service och arbetstillfällen och att det öppnar stora möjligheter i en ny bransch. Kommunen arbetar med framtagandet av en ny översiktsplan och i det pågående arbetet har projektets inriktning beaktats i föreslagen översiktlig markanvändning.



Figur 20: Kartutsnitt på översiktsplanen med rött markerat område för ungefärlig placering av planområdet.

LIS-plan

I det tematiska tillägget till Sunnes översiktsplan för LIS – landsbygdsutveckling i strandnära lägen (antagen 2020) finns utpekat LIS-område vid Mellersta Lersjön där strandskyddet är 100 meter. LIS-området omfattar tre delområden.

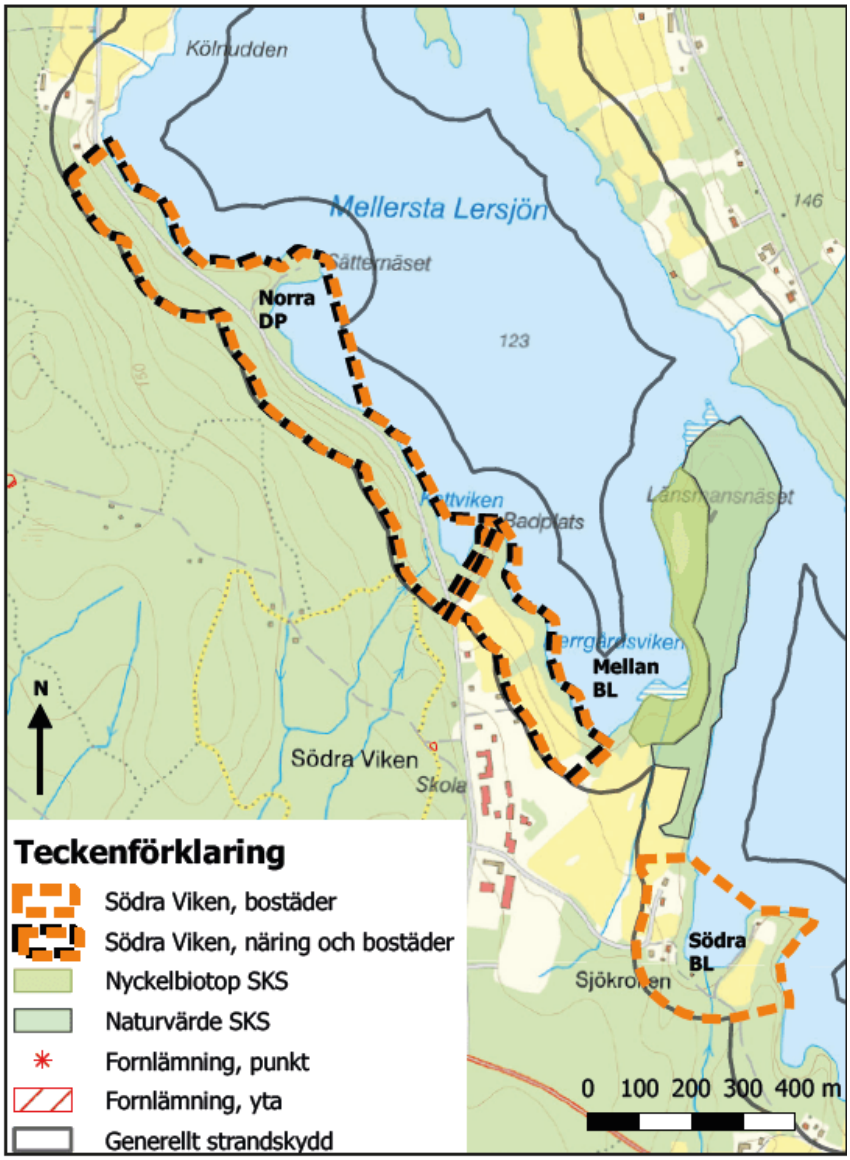
Planområdet berör det delområde som kallas för "Norra DP". Inriktning för området är bostäder och näringsändamål. Området bedöms rymma 10-20 bostadstomter.

I samband med arbetet med ny översiktsplan föreslås en revidering av utpekat LIS-område där det norra området minskas och användningen bostäder tas bort som ett resultat av inkomna synpunkter under samrådet för detaljplanen.

I kommunens översiktliga planering finns därmed områden utpekade för landsbygdsutveckling i strandnära lägen (LIS). Utpekandet grundas på kommunens bedömning av områdenas potential att långsiktigt bidra till lokal och regional utveckling utan att strandskyddets syften åsidosätts.

Val av förfarande

Planförslaget bedöms vara av stort allmänt intresse, avviker delvis från utpekandet i gällande översiktsplan (ÖP 2011) och har bedömts kunna antas medföra en betydande miljöpåverkan. Detaljplanen ska därmed upprättas med utökat planförfarande enligt PBL 2010:900.



Figur 21: Karta från LIS-planen som antogs 2020. Fastigheten som planen omfattas av berör delen som kallas för "Norra DP".

Riksintressen

Planområdet berör inga riksintressen.

Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken

Marken inom planområdet omfattar skogsmark. Området består av flera olika skiften i olika successionsstadier. I området finns allt från nyligen kalavverkad mark till slutavverkningsbar barrskog. Området ligger i direkt anslutning till Södra Viken skogsbruksskola. Skogen i området används för skolundervisning och stora delar av området är hårt brukad skog. Sammantaget bedöms marken inte vara av särskild betydelse för skogsnäringen och åtgärder till följd av planen bedöms inte påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.

Miljökvalitetsnormer

Vatten

Planområdet omfattar två avrinningsområden som leder vatten mot Rottnen i väster och Lerälven i öster. Planområdet är beläget ovan Urbergsförekomst Gettjärn- Södra Viken (grundvatten).

Gettjärn Södra Viken har god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status.

Mellan Lersjön har ingen statusklassning.

Lerälven har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Vattenförekomsten bedöms ha väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn fisk och kvalitetsfaktorn konnektivitet. Problem med förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar. Förekommande barriärer fragmenterar vattenförekomsten och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och ned i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material.

Kvalitetskravet är att god ekologisk status uppnås till 2045.

Den kemiska statusen uppnår ej god med anledning av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter. Gränsvärden överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten.

Rottnen har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Vattenförekomstens ekologiska status bedöms vara måttlig på grund av bedömningen av fisk. Sjön är kraftigt påverkad av bristande konnektivitet och reglering vilket får konsekvenser för fiskstatus. Vattenförekomsten är fragmenterad, vilket påverkar den ekologiska funktionen.

Kvalitetskravet är att god ekologisk status uppnås till 2045.

Den kemiska statusen uppnår ej god med anledning av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter. Gränsvärden överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten.

Föroreningsberäkning och påverkan MKN

En dagvattenutredning har tagits fram som planeringsunderlag (Sweco 2026) vari en bedömning kring påverkan på recipient till följd av planerad bebyggelse har gjorts och redogörs för nedan.

Planförslaget innebär att mark med relativt låg föroreningsbelastning (skogsmark) ersätts med hårdgjorda ytor med relativt högre föroreningsbelastning. Den västra delen av planområdet avrinner mot Rottnen och den östra mot Mellersta Lersjön. Avrinningsområdet mot Rottnen ökar något.

Resultatet visar generellt en god reningseffekt i föreslagna anläggningar men att orsaken till att föroreningsbelastningen från dagvatten ökar är att mängden dagvatten som avrinner på ytan ökar jämfört befintlig situation där stora delar av dagvattnet infiltrerar ner i marken. För båda recipienterna ökar endast mängden fosfor på grund av begränsningar i beräkningsverktyget (se dagvattenutredning). Det bedöms dock inte vara någon risk för att fosfor ska tillföras dagvattnet.

Beräkningarna efter föreslagna reningslösningar visar avseende beräkning av föroreningshalt [µ/l] att mot Rottnen beräknas halterna minska för bly, koppar, zink, krom, nickel, SS, olja och PBDE:erna. För resterande ämnen bedöms halterna öka. Mot Mellersta Lersjön beräknas halterna öka för samtliga ämnen med undantag för bly, krom, nickel, SS, olja, BDE 47, BDE 99, samt BDE209.

Utifrån de klassningarna som finns idag görs bedömningen att den aktuella planen inte kommer att orsaka en statusförsämring i recipienterna. Detta då planområdet inte har någon påverkan på de utslagsgivande miljöfaktorerna och påverkanskällorna.

Halten kvicksilver är en bråkdel av det gränsvärde som satts upp av Havs- och vattenmyndigheten. Ytterligare används bromerade difenyleter främst i flamskyddsmedel och i äldre flamskyddade varor. Vanligtvis kan läckage ske från deponier. Det bedöms därför som en låg sannolikhet att dagvattnet

skulle bidra med höga mängder BDE:er och därmed bedöms inte planen riskera påverka recipienternas statusklassning.

I dagsläget är det inte känt om någon av recipienterna har problem med övergödning. Planen kommer att belasta recipienterna med ökade mängder av näringsämnen och föroreningar men enbart denna påverkan bedöms inte utgöra risk för statusförsämring.

Vidare görs bedömningen att takdagvatten som avrinner från takytorna inom planen är relativt rent. Detta då området befinner sig inom en lantlig miljö långt från förorenande verksamheter. Rening i de diken som föreslås anläggas inom området kommer att bidra med tillräcklig rening. För mindre regntillfällen kommer stor del av dagvattnet inom planområdet att infiltrera på väg mot recipient. Detta då underliggande mark består av morän som bedöms ha god genomsläpplighet. Sedimentering och filtrering sker även naturligt på väg mot recipient vilket inte tas hänsyn till vid beräkning av föroreningsbelastning. Det bedöms därför rimligt att inte föreslå åtgärder som innebär ytterligare ingrepp på orörd mark.

Ytterligare planeras en del av uppsamlat dagvatten att användas för snötillverkning. Det kommer minska mängden som avrinner mot recipienten jämfört med beräkningarna i utredningen.

För parkeringsytor och de öppna vägar som planeras förväntas högre utsläpp av föroreningar. För dessa ytor föreslås därför dagvattnet ledas till biodiken där vatten kan fördröjas och renas genom sedimentering och filtrering, samt visst växtupptag. Utöver dessa biodiken kommer sedan dagvatten släppas vidare till föreslaget dikessystem som ansluter till befintliga diken. Det är således en lång väg som vatten ska rinna över planområdet innan det till slut når recipient. De föreslagna lösningarna indikerar god rening.

Structor gör bedömningen i PM Hydrogeologi (2026) att det inte kommer ske någon negativ påverkan på mark- och berggrundvattennivåer till följd av det aktuella planförslaget och planerad bebyggelse. Det aktuella planförslaget bedöms inte medföra någon betydande hydrogeologisk påverkan och de bedömer platsen som lämplig för placering av föreslagen verksamhet utifrån de hydrogeologiska förutsättningarna.

Mellankommunala intressen

Planen bedöms inte beröra några mellankommunala intressen.

Miljö

Strandskydd

Planområdet omfattas delvis av generellt strandskydd på 100 meter. Strandskyddet är ett generellt skydd som gäller i hela landet och vid alla kuster, sjöar och vattendrag med vissa undantag och regleras under strandskyddsområde i miljöbalkens sjunde kapitel. Strandskyddet har två syften: att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.

Inom strandskyddsområdet får till exempel inte nya byggnader uppföras, byggnader ändras till annat ändamål, grävnings- och andra förberedelsearbeten för bebyggelse utföras eller andra anläggningar eller anordningar utföras som hindrar allmänhetens tillträde eller försämrar livsvillkoren för djur eller växter.

Om särskilda skäl föreligger kan kommunen ge dispens från strandskyddsbestämmelserna. Kommunen kan även upphäva strandskyddet för ett område i samband med att en ny detaljplan

antas, om det finns särskilda skäl för det och om intresset av att detaljplanera området väger tyngre än strandskyddets syften.

För att trygga allmänhetens tillgång till fria stränder och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten ska det alltid finnas ett område som behövs för att säkerställa fri passage mellan strandlinjen och byggnaderna eller anläggningarna. Detta gäller dock inte om en sådan användning av området närmast strandlinjen är omöjlig med hänsyn till de planerade byggnadernas eller anläggningarnas funktion.

Natur

En naturvärdesinventering har genomförts enligt svensk standard (199000:2023) av Henric Ernstson konsult inför detaljplaneläggningen och reviderades med vissa förtydliganden inför granskning (2025-10-29).

Inventeringsområdet omfattar ett större område än planområdet. I sammanfattningen nedan har övergripande beskrivning och delar som berör planområdet lyfts.

Området utgörs av ett mycket stort skogsområde som ligger i direkt anslutning till Södra Viken skogsbruksskola. Området består av flera olika skiften i olika successionsstadier. I området finns allt från nyligen kalavverkad mark till slutavverkningsbar barrskog. I området (syftar till hela inventeringsområdet) finns delar som används för skolundervisning, och stora delar av området är hårt brukad skog. I den norra delen av området finns större sammanhängande tallskogsområden på hällmark, i vilket det finns en äldre utpekad tall sparad. Närmast skolområdet finns även områden som används för att träna maskinkörning, och i nordöst ett torp med rikligt av brudborste på den omgivande slåttermarken. På ett kalhygge närmare skolan finns sparad sumpmark med rikligt med död ved, förutom körytor för skolan.

Området utmed Lersjön hyser också ett visst inslag av lövvegetation mellan barrträden, här finns en grövre lövbård med bland annat hackmärken på några träd och hela denna remsa utmed sjön utgör ett naturvärdesobjekt med solexponerad grov lövvegetation.

Några indikatorarter finns inte noterade vid inventeringen. Det finns dock fynd av indikatorarter, bland annat mindre hackspett inom ett ej ännu avverkat område vintern 2022–2023. De skogsområden som är kvar inom området som bedöms vara mest intressanta för denna art finns dock utmed Lersjön. Dessa områden uppnår emellertid inte naturvärdesklass i sig, och mindre hackspett är inte noterad i detta område utan endast väster om väg 888.

Inom området har flera ytor bedömts hålla naturvärdesklass.

Naturvärdesbiotop:

a) Sumpskog- påtagligt naturvärde, klass 3

b) Ängsmark med hävdindikatorer- högt naturvärde, klass 2 (utanför planområdet)

c) Våtmark- påtagligt naturvärde, klass 3 (utanför planområdet)

d) Grövre äldre skog- visst naturvärde, klass 4 (utanför planområdet)

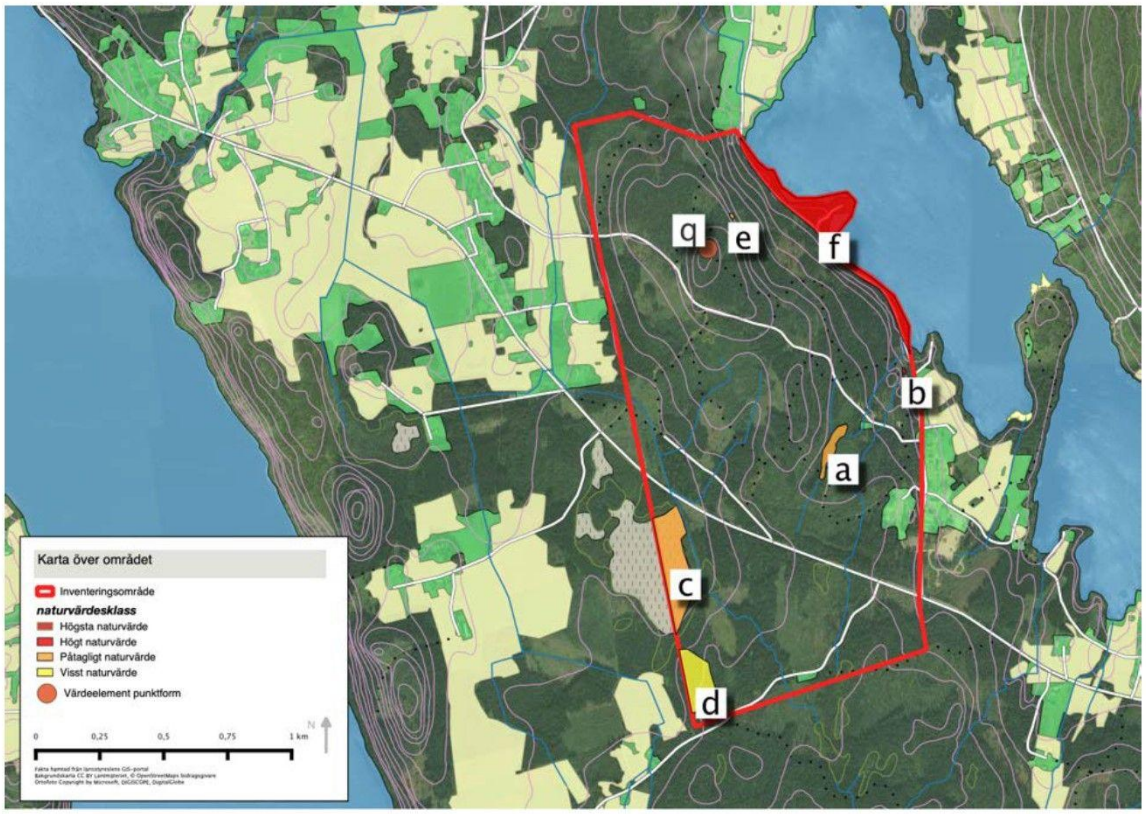
e) Död ved, violettgrå tagellav- påtagligt naturvärde, klass 3

f) Grov lövbård med inslag av döda eller påverkade träd- högt naturvärde, klass 2 (utanför planområdet)

Värdeobjekt:

g) Gammal tall kvarlämnad i gles tallskog

Under hösten 2024 har avverkningar gjorts i de centrala delarna av det norra planområdet.



Figur 22: Karta över delområden som har bedömts ha de biotoper och artvärden som krävs för att uppfylla kriterierna för en naturvärdesbiotop och klassas till naturvärdesklass, ur naturvärdesinventering (Henric Ernstson konsult rev. 2025).

Riktad inventering- fåglar

En riktad inventering har genomförts av Henric Ernstson konsult (PM Fågel rev.2026) i syfte att undersöka främst Bobergsmossen och att identifiera ev. tecken på att området skulle kunna utgöra spelplats eller ett häckningsområde för skogshöns.

Inventeringen har genomförts vid tre tillfällen under 2025 (30/4, 13/5 och 3/6) genom observationer av fåglar mellan klockan 06.30 och 10.00 vid tre tillfällen. Även närområdet kring Bobergsmossen har observerats vid dessa tillfällen.

Inom eller i direkt anslutning till planområdet finns inga tidigare noteringar av skogshöns. Vid inventeringen noterades tolv fågelarter, men inga skogshöns. Av dessa tolv är tre fågelarter listade som hotade eller nära hotade enligt Rödlistan vilket är Stare, Rödvingetrast och Spillkråka.

I PM analyseras arter som tidigare har observerats samt nya rödlistade observerade arter utifrån påverkan av exploateringen till följd av planen.

Lappuggla bedöms inte ha en lämplig miljö i området och bedöms inte som häckande, utan främst födosökande om det är dåligt sorkår. Detta gör att lappugglan inte anses vara någon art som påverkas av en eventuell exploatering.

När det gäller spillkråka och mindre hackspett finns förutsättningar för lämpliga miljöer inom området. Miljö som är mest lämplig för mindre hackspett är främst knuten till naturområden mot sjön, vilket är samma för spillkråkan men den nyttjar även kalhyggen söder om väg 888. Då dessa förutsättningar inte påverkas negativt av planen bedöms arterna inte påverkas vid en exploatering.

De nya observerade arternas primära livsmiljöer (Rödvingetrast och Stare) bedöms inte påverkas vid en exploatering och därmed inte populationen (vare sig lokalt eller regionalt) då stare föredrar jordbruksmark eller andra öppna marker. Rödvingetrasten hör främst kallare skogsområden till och har i takt med klimatförändringarna dragit sig norrut. Rödvingetrasten föredrar i söder blandskog och lövskog för häckning. En exploatering av området bedöms inte påverka populationen lokalt eller regionalt. Det finns liknande livsmiljöer i direkt närhet.

Som en generell skyddsåtgärd finns förslag om att ”Bulleralstrande arbeten ska inte etableras under perioden 1 mars– 31 juli, dock kan redan etablerade arbeten som är störande i form av buller osv. samt startade innan denna period fortsätta under häckningsperioden”. Detta för att minimera störningar för häckande fåglar inom- och inom närområdet till exploateringen.

Fladdermöss

Inventering

Sweco har genomfört en fladdermusinventering (Sweco 2025) i syfte att utreda om byggnaderna inom planområdet fungerar som fortplantnings- och/eller viloplats för fladdermöss och vilka arter som i så fall nyttjar byggnaderna.

Inventeringsområdet består av tre grupper av byggnader intill en skogsbilväg.

Inventeringen har utförts med hjälp av autoboxar (med inspelning av ljud som sedan analyserades) samt genom att undersöka byggnaderna efter fladdermöss eller spår av fladdermöss under dagtid.

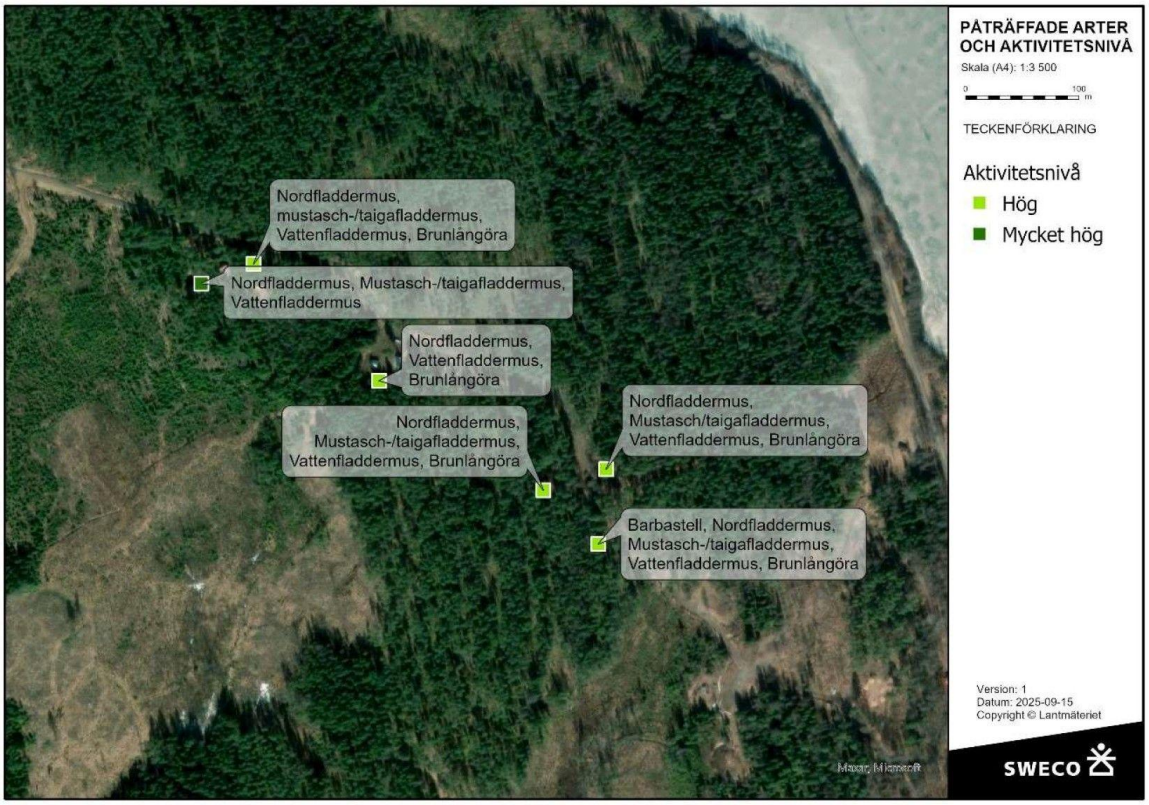
Vid inventeringen påträffades fem fladdermusarter med säkerhet: nordfladdermus, vattenfladdermus, mustasch-/taigafladdermus, brunlångöra, och barbastell. Mustaschfladdermus och taigafladdermus är svåra att skilja åt därmed redovisas dessa gemensamt som ett artkomplex. (Artantalet kan därför också vara sex.) De rödlistade arter som påträffats i området är barbastell, nordfladdermus och brunlångöra. Barbastell är även upptagen i art- och habitatdirektivets andra bilaga och ingår därmed i det europeiska nätverket Natura 2000 och för regionen en mycket sällsynt fladdermusart.

Utifrån graderingen av aktivitet (enligt beskrivning i rapporten, Sweco 2025) registrerades hög aktivitet av fladdermöss vid alla autoboxar förutom en (autobox 6, i grupp 3 av byggnaderna), där det var mycket hög aktivitet.

Endast två inspelningar av barbastell gjordes vid inventeringen i Södra Viken 2025. Båda inspelningarna är troligen från samma individ, då inspelningarna gjordes med bara några sekunders mellanrum. Detta kan tyda på att det var en enstaka förbipasserande individ men det kan också betyda att det finns lämpliga livsmiljöer för barbastell i närheten.

Samtliga byggnader utgör potentiella vilo- och/eller fortplantningsplatser för fladdermöss då de ligger i skogsmiljö utan särskilt mycket störningar från mänsklig aktivitet och ljusföroreningar. Antagandet stärks av att resultaten från autoboxinventeringen tyder på att det är möjligt att två av grupperna av byggnader används som vilo- och/eller fortplantningsområde för mustasch-/taigafladdermus. En av dessa grupper av byggnader används även möjligen som vilo- och/eller fortplantningsområde för

brunlångöra. I den södra delen av området finns två vattensamlingar samt fuktiga partier som gynnar insektsproduktionen och därmed utgör potentiella födosöksområden för fladdermöss.



Figur 23: Bilden visar flygfoto med markeringar av autoboxarnas placering, grad av fladdermusaktivitet som uppmätts samt fladdermusarter som identifierats vid de olika boxarna.

Artskyddsutredning

En artskyddsutredning har genomförts (EnviroPlanning 2026) med anledning av resultatet av tidigare fladdermusinventering (Sweco 2025). Artskyddsutredningens syfte är att bedöma eventuell påverkan på fladdermusfaunan och hur projektet (Climate Arena) ska kunna fortskrida utan att fladdermössens kontinuerliga ekologiska funktion påverkas negativt.

Utredningen sammanfattas genom att projektet innebär att sju mindre byggnader tillhörande kommunen behöver flyttas (ytterligare fyra tillhörande regionen ska plockas ner) samt att viss skogsmark tas i anspråk. Bedömningen visar att flytt av byggnaderna, om detta sker vintertid, inte innebär negativ påverkan på fladdermöss. Den föreslagna nya lokaliseringen närmare Lersjön bedöms dessutom vara mer gynnsam genom närhet till lövskog och goda födosöksmiljöer. Dammen i anslutning till den stuga där spår påträffats bör återskapas i anslutning till den nya placeringen.

Påverkan av habitatförändringar bedöms vara begränsade eftersom stora delar av området redan består av brukad skog eller hyggen. De mest värdefulla fladdermushabitaten – särskilt den strandnära lövskogen vid Lersjön – lämnas orörda. Vissa lövskogspartier och hålträd i exploateringsområden behöver dock hanteras med särskild hänsyn.

Buller från testverksamheten bedöms vara av mindre betydelse eftersom körning sker inomhus och ökad trafik till största del sker dagtid. Ljusemissioner kan påverka flera av de påträffade arterna negativt och ska därför begränsas genom nedåtriktad, varm belysning samt undvikande av ljussättning mot träd, bryn och vattenmiljöer. Fasadbelysning mot byggnader ska också undvikas.

Sammantaget bedöms projektet, under förutsättning att föreslagna hänsyns- och skyddsåtgärder genomförs, kunna genomföras utan att fladdermössens kontinuerliga ekologiska funktion påverkas negativt. Exploateringen bedöms därmed vara förenlig med artskyddsförordningen utan att förbuden i densamma aktualiseras.

Nedan listas de fem mindre områden som identifierats i utredningen som kräver hänsyn och/eller åtgärder.

Område 1: Strandnära lövskog som torde vara ett av de mer attraktiva områdena för fladdermöss. Enligt plan kommer detta område att förbli orört och i så fall krävs inga särskilda åtgärder.

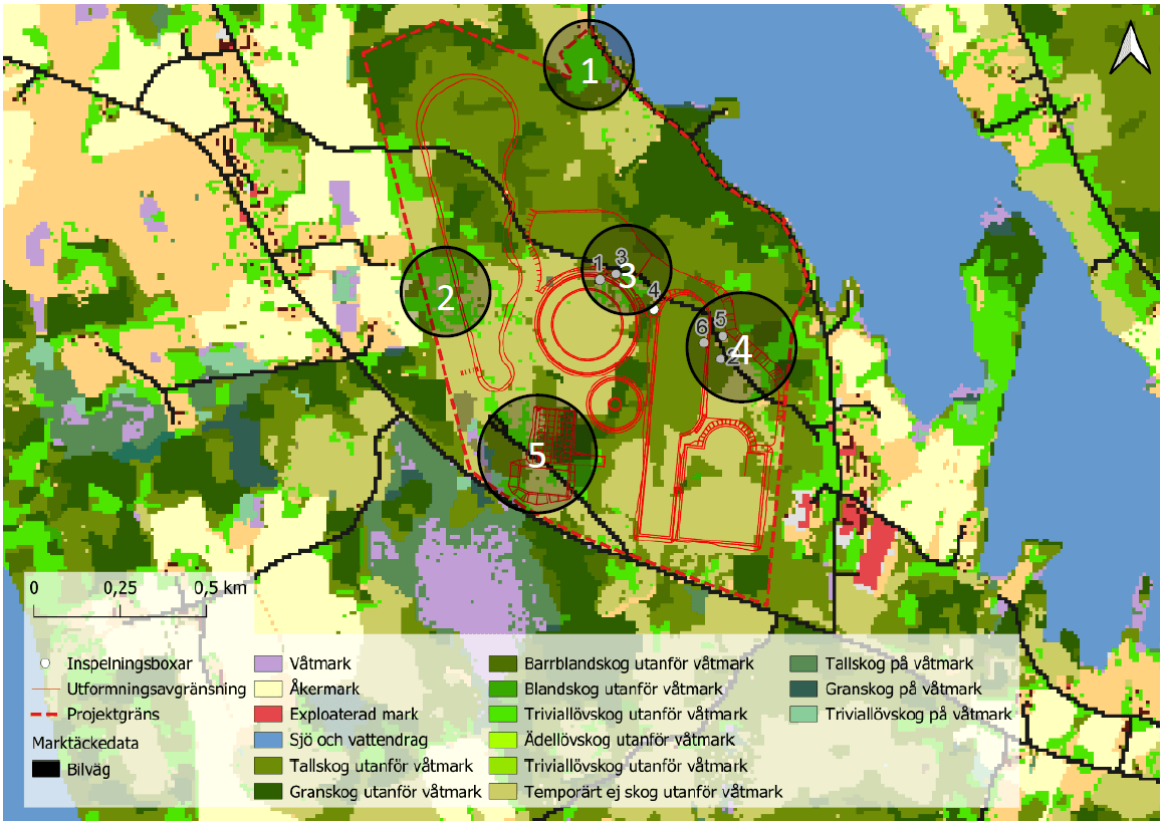
Område 2: Enligt planskiss går en av testbanorna genom ett parti lövskog. Då banan kommer att förläggas inomhus kommer fladdermöss sannolikt inte att störas. Men i anläggningsskedet bör en genomgång av hålträd göras för att säkerställa att inga potentiella boplatser försvinner. Återplantering av träd och buskage efter anläggningen kommer att gynna fladdermössen.

Område 3: Här kommer anläggningen att ianspråkta en mindre areal lövskog. Denna är så pass isolerad (omgiven av produktionsskog och kalhyggen) att den sannolikt har mindre värde för fladdermöss. Det är dock viktigt att säkerställa att inga hålträd tas ner utan granskning. Här finns också några av de stugor som planeras flyttas (se avsnitt ovan).

Område 4: Här finns den stuga där spillning från fladdermöss har hittats (se ovan). I anslutning till denna finns också en mindre damm. Dammen torde vara en bra födösöksplats för fladdermöss, varför denna bör återskapas ungefär så som den ser ut idag i närheten av stugornas nya placering. I detta område finns också lövskog som sträcker sig hela vägen mot Lersjön, vilket innebär bra stråk för fladdermöss. Enligt planskiss riskerar anläggningen att bryta detta stråk beroende på vilken typ av exploatering som görs här.

Område 5: Mindre partier med lövskog som sträcker sig mot våtmarkerna söder om planområdet. Detta område kommer sannolikt att försvinna helt vid anläggning. Effekterna mildras något av att befintlig väg redan har fragmenterat skogen, men en plan i form av en enkel bygghandling bör upprättas för att visa hur eventuella skyddsvärda träd och så stor andel löv som möjligt kan sparas.

För att förhindra påverkan på fladdermöss och fladdermusmiljöer ska, enligt skadelindrings-hierarkin, ovan berörda lövskogshabitat i första hand sparas. Genom att spara delar och säkerställa att inga kritiska hålträd tas ner kan skada minimeras. I flera fall kan habitat, såsom skyddande trädrader eller buskage återställas genom nyplantering. Nya håligheter kan också skapas genom veteranisering. I detta fall anses den mest rimliga åtgärden vara att plantera buskage som en för fladdermöss skyddande åtgärd.



Figur 24: Karta över planområdet samt marktäckedata. Svarta ringar markerar områden som kräver hänsyn till fladdermöss, ur Artskyddsutredningen (EnviroPlanning 2026).

Artskyddssamråd

Ett artskyddsamråd har hållits med länsstyrelsen för att säkerställa att åtgärder blir utförda och att inga koloniplatser eller övervintringsplatser påverkas vid exploateringen.

Friluftsliv och rekreation

Inom planområdet förkommer i nuläget både stigsystem och motionsslinga. Området beskrivs användas som strövområde för närboende och skolan.

Landskapsbild

Området är beläget i Fryksdalens sprickdalslandskap och ingår i en skogsrygg i det småbrutna odlingslandskapet ca 10 km nordväst om Sunne tätort, mellan sjöarna Rottnen och Övre Fryken, intill den mindre sjön Mellersta Lersjön. Området är beläget vid statliga väg 888 som sträcker sig från Sunne till Gräsmark och vidare mot nordväst. I vägavsnittet mellan Sunne och Getnäs följs vägen i stort av tätare bebyggelse i småskaligt odlingslandskap.

Planområdet utgörs av kuperad skogsmark (med största inbördes höjdskillnad på ca 55 meter) som avgränsas i öster av Mellersta Lersjön och skolområdet för SG/Södra Viken. I väster avgränsas området av ett brukat, öppet odlingslandskap och norr samt söder utav skogsmark.

Som Värmlands museum beskriver det i kulturmiljöutredningen ligger planområdet i ett landskapsutsnitt som människor har bott och vistats i sedan äldre stenålder.

Öster om planområdet återfinns Mellersta Lersjön som öppnar upp landskapet mot bebyggelsen på östra sidan av sjön. Därifrån syns området som ett avlägset skogsområde, med delvis framförliggande bebyggelse.



Figur 25: Bilden visar en vy över landskapet för planområdet från östra sidan av Mellersta Lersjön.

Dagvatten

Planområdet ingår inte i kommunalt verksamhetsområde för dagvatten.

Som underlag för planarbetet har en dagvattenutredning tagits fram (Sweco 2026). Analys av planområdet visar att det genom planområdet löper en höjdrygg vilket gör att avrinning sker såväl i en östlig riktning mot Mellersta Lersjön som i en västlig riktning mot väster och slutlig recipient Rottnen.

I utredningen beräknas flöden för ett 20-årsregn enligt svensk branschstandard (Svenskt Vattens publikation 110). Vid beräkningarna används dessutom en klimatfaktor för att ta hänsyn till framtida klimatförändringar.

Det har tagits fram ett övergripande förslag på möjlig avledning, fördröjning och rening av dagvatten för planområdet. Totalt inom planområdet föreslås enligt beräkningar fördröjande åtgärder på minst 23 700 m^3. (För att inte öka belastningen vid skyfall krävs en fördröjningsvolym på ca 24 500 m^3, se rubriken "*Skyfall"*).

Avrinningsområde: västra

För dagvatten som avrinner från avrinningsområde ”västra” till Rottnen och befintligt markavvattningsföretag föreslås dagvattenanläggningar dimensioneras utifrån dimensionerande flöde som står angivet i markavvattningsföretagets akter och dokument; 1,25 l/s, ha. Från avrinningsområdet motsvarar detta en total avtappning på 91 l/s.

Den systemlösning som föreslås för den västra delen av planområdet är att dagvattnet från det västra avrinningsområdet tas omhand i ett dammsystem med en fördamm intill damm som sedan avleder

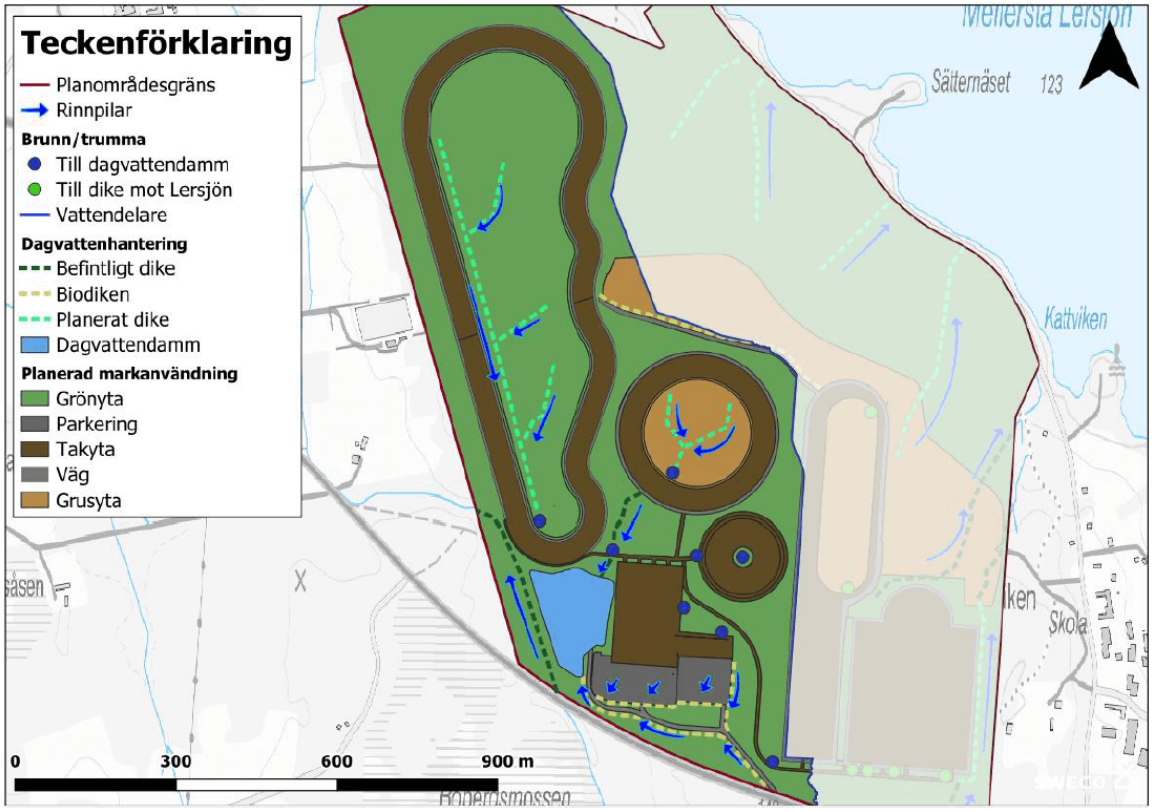
till dike i sydvästra delen av avrinningsområdet. (Dammsystemet kommer sammantaget benämnas som en damm i planbeskrivningen.) Dagvatten föreslås avledas till dagvattendammen via brunn och ledning samt dikesstråk. Om vatten inte skulle kunna ledas med självfall i ledningar behöver det i stället pumpas bort. Diken föreslås på befintliga flödesstråk som görs något djupare och större.

Föreslagen dammanläggning behöver förses med en permanentvolym och reglervolym. Det är i reglervolymen som 23 700 m^3 behöver fördelas ut. I samband med dagvattenutredningen har en damm med en total volym på 38 000 m^3 förprojekterats. Det innebär att ca 14 300 m^3 av dessa kan finnas tillgänglig som permanent vattenvolym. Dagvattendammen har projekterats med djupet 2,5 m och i detta skede antagits ha slänter med en lutning 1:2. Slänten kan betraktas som brant och bör därför förses med staket eller zoner med grundare vattendjup. För att underlätta drift och underhåll föreslås driftvägar anläggas runt en sådan dammanläggning.

För infartsvägen, logistikytan och parkeringsytan föreslås dagvattnet tas omhand i biodiken utformade för att efterlikna regnväxtbäddar. Det föreslås att biodikena anläggs längs med hela vägytan så att vattnet kan avrinna ytligt över kant. För att säkerställa att dagvatten når dagvattendammen föreslås biodikena anläggas med dräneringsledningar och få en bräddfunktion med hjälp av upphöjda kupolbrunnar.

Dagvattenanläggningen ska hanteras i detaljprojekteringen av testanläggningen för att säkerställa funktion och kapacitet i relation till områdets slutliga utformning och höjdsättning.

Hela det västra avrinningsområdet planeras att ansluta till det befintliga dike som ligger i den sydvästra delen av avrinningsområdet. I samband med detaljprojektering ska dikets skick och kapacitet säkerställas och eventuella erforderliga åtgärder sedan genomföras.



Figur 26: Illustration av översiktligt förslag på hantering av dagvatten inom den västra delen av planområdet.

Avrinningsområde: östra

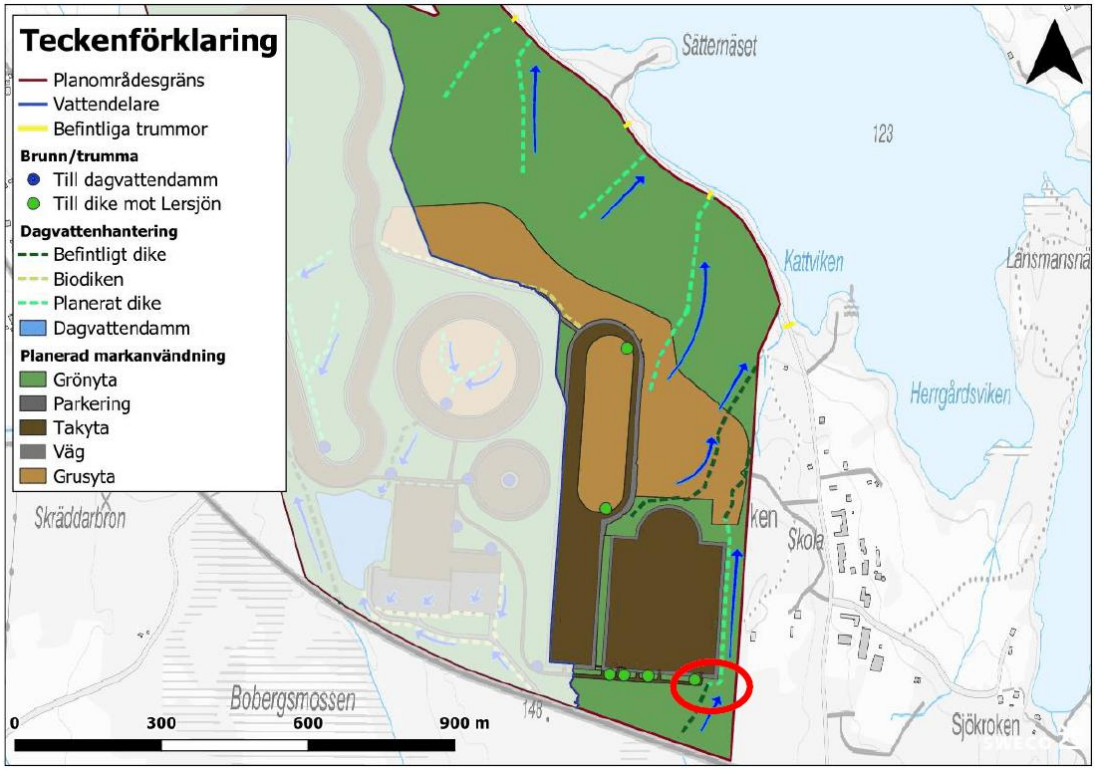
Inom det östra delavrinningsområdet som avrinner mot Mellersta Lersjön bedöms inte fördröjande åtgärder behövas. Detta då avrinningsområdet saknar områden nedströms som skulle kunna ta skada av en ökad avrinning. Dagvattnet behöver dock fortsatt avledas kontrollerat. För att dagvattnet ska kunna avledas kontrollerat till recipienten behöver de befintliga dikena och de befintliga trummorna under korsande grusväg ses över avseende kapacitet och skick. Detta behöver beaktas i detaljprojekteringen.

I samband med nybyggnationen kommer delar av de befintliga avrinningsvägarna att brytas och därför behöver dagvattnet ledas om. Detta föreslås göras genom att anlägga nya diken, nya avrinningsstråk eller andra avvattningsvägar. I framtaget förslag omfattas diken med en total längd på ca 1500 m. Där det är möjligt bör befintliga dikesstråk bevaras. Några av det föreslagna dikesstråken som är tänkt att avleda dagvattnet norrut är idag befintliga avrinningsstråk. Dessa föreslås breddas och fördjupas för att säkerställa kapaciteten. För att minska vattenhastigheterna som kan uppstå och minska risken för erosion föreslås dikena anläggas terrasserade med dämmen.

Rening kommer att ske via översilning över grönytor och via dikesstråken. Från denna del av planområdet avrinner störst mängd dagvatten från takytor. Takvatten bedöms som relativt rent och det bedöms därför som tillräckligt att rening sker i denna typ av anläggningar.

För att dagvatten ska nå avsedd recipient har instängda lågpunkter föreslagits förses med brunn och trumma/ledning för att nå dikesstråk och därefter Lersjön.

Inom den sydöstra delen av området behöver höjdsättning anpassas så att vattnet rinner runt byggnaden och inte söderut. Detta utförs i detaljprojekteringen i relation till omkringliggande mark och testanläggningens utförande när dessa förhållanden är kända i detalj.



Figur 27: Illustration av översiktligt förslag på hantering av dagvatten inom den östra delen av planområdet. Rödmarkering visar område där höjdsättning i detaljprojekteringen behöver anpassas så att vattnet rinner runt byggnaden och inte söderut.

Föroreningsberäkningar

Resultatet av utförda beräkningar har beskrivits under rubriken "*Miljökvalitetsnormer*".

Principlösningar

Öppna diken

För dagvatten som avrinner från tak föreslås ett dikessystem med syfte att säkert avleda dagvatten. Dikena möjliggör avledning, viss fördröjning och rening av dagvatten. Dikena anläggs nedsänkta med en slänt upp till marknivå. För att tillskapa större möjligheter till fördröjning kan diket delas in i sektioner genom så kallade dämmen (makadamvallar ungefär halvvägs till dikeskrön).

Biodike

Biodiken har föreslagits omhänderta dagvatten som avrinner från väg- och parkeringsytor.

Biodiken är utformade som regnväxtbäddar fast i dikesformat. Regnväxtbäddar ger både flödesutjämning och god rening av dagvatten. Ett biodike fungerar på liknande sätt men har i stället utformats som ett grunt svackdike med flacka släntlutningar och svag längslutning och växtligheten fungerar flödesdämpande.

Biodikena avtappas när dagvattnet infiltrerar och perkolerar genom underliggande mark. Det föreslås att biodikena anläggas med dräneringsledningar. Detta för att säkerställa vidare avledning när underliggande mark är mättad. Om biodikena planeras på mark med stor lutning föreslås diket delas in i sektioner via dämmen (såsom öppna diken).

För att dagvattnet ska kunna rinna ner i anläggningen via ytlig avrinning behöver de anläggas nedsänkta relativt omkringliggande mark. För aktuellt planområdet föreslås biodiken med en reglervolym på ca 200 mm, filtermaterial med ett djup på ca 500 mm. Till anläggningarna avleds dagvattnet ytligt via markavrinning.

Dagvattendamm

En dagvattendamm är en nedsänkt yta med permanent vattenspegel. Syftet med dagvattendammar är att rena och fördröja dagvatten.

Dagvattendammar rekommenderas att anläggas med en yta på minst 150–250 m^2. Detta för att kunna ha tillräckliga djup, släntlutningar och längd:bredd-förhållanden.

Dammar rekommenderas generellt anläggas med ett djup mellan 1 m och 2 m. Djupare dammar innebär en risk att skapa syrefattiga bottnar. Släntlutning rekommenderas inte lägre än 1:3 för att underlätta skötsel. Dammar med brantare slänter behöver anläggas med staket med avseende på säkerheten. Längd:bredd-förhållande rekommenderas 2:1-4:1. Detta då långsmala dammar med utlopp på vardera ende ger en högre reningseffekt. Det rekommenderas ofta att utforma dagvattendammar med en försedimenteringsdamm där grövre sediment kan ackumuleras. Vanligtvis föreslås de anläggas ca 10 % av huvuddammens storlek. De två delarna kan anläggas som två separata dammar eller skiljas åt med en vall, vägg, skärm eller skibord. Detta föreslås för dagvattendammen i sydväst.

Kontinuerlig drift och underhåll av dagvattenanläggningarna krävs för att uppnå erforderlig funktion.

Funktionsbeskrivning av vatten för snötillverkning

Sweco har tagit fram en beskrivning av hur man säkerställer tillgång till vatten för Climate Arenas snötillverkning (Funktionsbeskrivning- Vattentillgång för säkrad snötillverkning vid Climate Arena, Sweco 2026-01-27).

Den vattenvolym som kommer behövas för årlig snöproduktion och till samtliga testanläggningar inom hela Climate Arena, har av WSP bedömts till ca 10 000 m^3. Förbrukningen fördelas relativt jämt över årets 12 månader, men om en semestermånad och driftstopp räknas bort så kan den månatliga förbrukningen bedömas till ca 1000 m^3/månad.

För att kunna producera snö till anläggningens alla delar behöver vatten för snötillverkning hållas och renas i en damm centralt inom området. Snötillverkningsdammen kommer att utgöra en reservoar. I dagsläget bedöms maxkapacitet på 5000 m^3.

Vatten ur den dagvattendamm som föreslås i planområdets sydvästra del ska pumpas till snötillverkningsdammen. På så sätt avlastas den västra sidans avvattning och vattentillgången för snötillverkning säkerställs. Sjövatten kommer därmed inte att vara en primär vattenkälla för snötillverkning. Under stora delar av året kommer snötillverkningsdammen hålla mer än tillräckligt vatten för snötillverkning för flertalet månader framåt, vilket innebär att inget sjövattenuttag kommer behöva göras alls under denna tid. I stället ska möjligheten att kunna pumpa sjövatten utgöra ett sista alternativ för att säkerställa att vatten finns att tillgå.

Skulle snötillverkningsdammen ändå behöva fyllas från fullständigt torrlagd till 100% full med sjövatten, så skulle således 5 000 m^3 behöva tas ut ur Mellersta Lersjön. Ett sådant uttag om 5 000 m^3 skulle sänka vattenytan med ca 2,5 mm, förutsatt att ingen tillrinning eller nederbörd sker.

Nämnvärt är att ett dygns sjövattenuttag om t.ex. 1000 m^3 motsvarar en månads vattenförbrukning för snötillverkning och som motsvarar en sänkning av Mellersta Lersjön med 0,5 mm. Påverkan vid ett dygns sjövattenuttag från Mellersta Lersjön kommer därav knappt vara mätbar, än mindre synlig och kan jämföras med den avdunstning som sker en varm sommardag.

Allt processvatten kommer att hanteras inom slutna system, renas och därefter återföras till snötillverkningsdammen.

Climate Arenas behov av sjövatten bedöms till ytterst litet, nära obefintligt.

Förorenad mark

Inom de del av fastighet Södra Viken 1:8 östra område har det tidigare bedrivits en skjutbana. En miljöteknisk markundersökning (Loxia 2024-06-03) har tagits fram i syfte att utreda eventuell förekomst av förorening inom de områden där skjutbanan bedöms kunna ha haft verksamhet. Fordonstestanläggning klassas som mindre känslig markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverkets indelning av markanvändning.

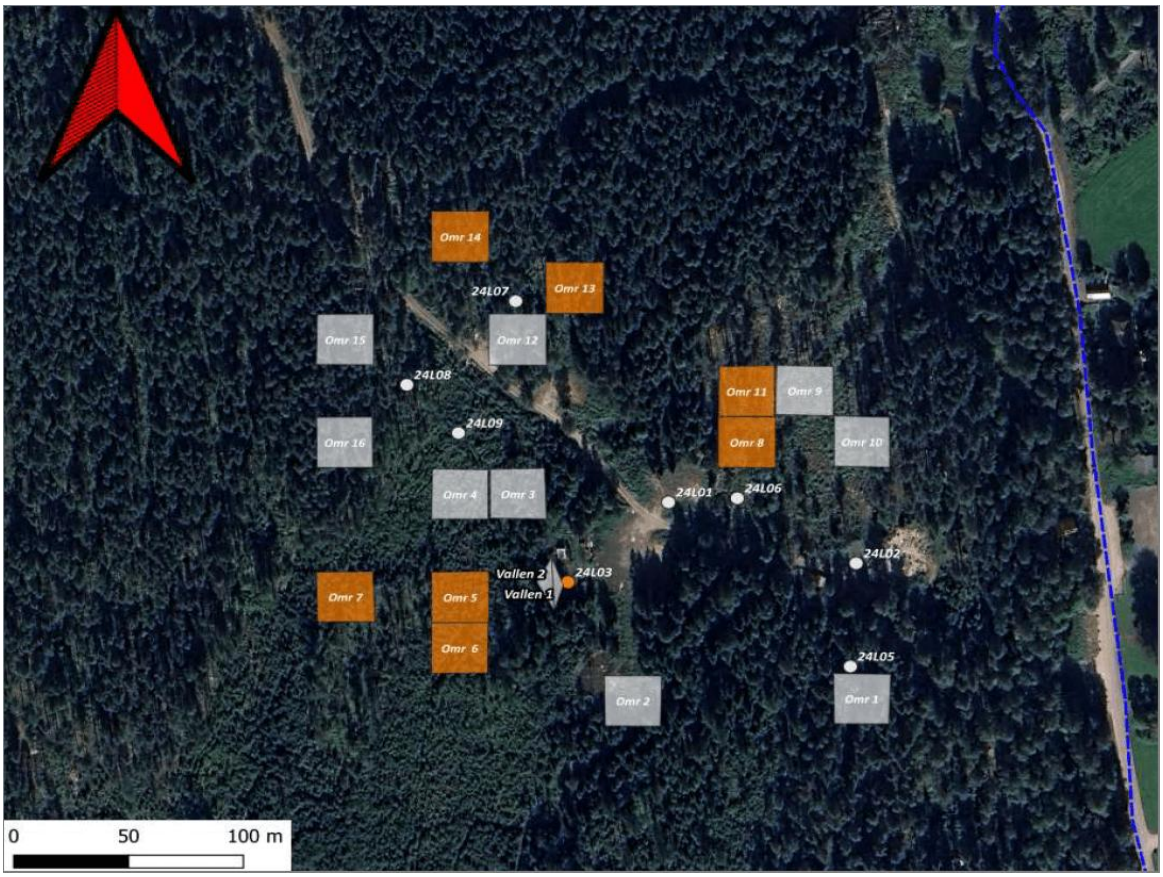
En kartöversikt över misstänkt förorenade objekt, visar på att det utöver skjutbanan finns ytterligare ett utpekat objekt inom området som avser en plantskola. Efter vidare efterforskning har det dock framkommit att plantskolan varit placerad utanför planområdet. Plantskoleboden (även kallad sprutboden) låg öster om vägen, 150 m öster om planområdesgränsen. Se markering på flygfotot från 1960. (I rapport för miljöteknisk markundersökning (Loxia 2024) påvisas även detta i flygfoto från ca 1975 och från nutid.) Byggnaden finns kvar även idag. På flygfoto från 1960 kan man även se ytor nordöst om plantskoleboden som bedöms vara odlingsplats.

Skjutbanan bestod av en 50 m lång kulbana och en lerduvebana som togs i drift under 1980-talet.

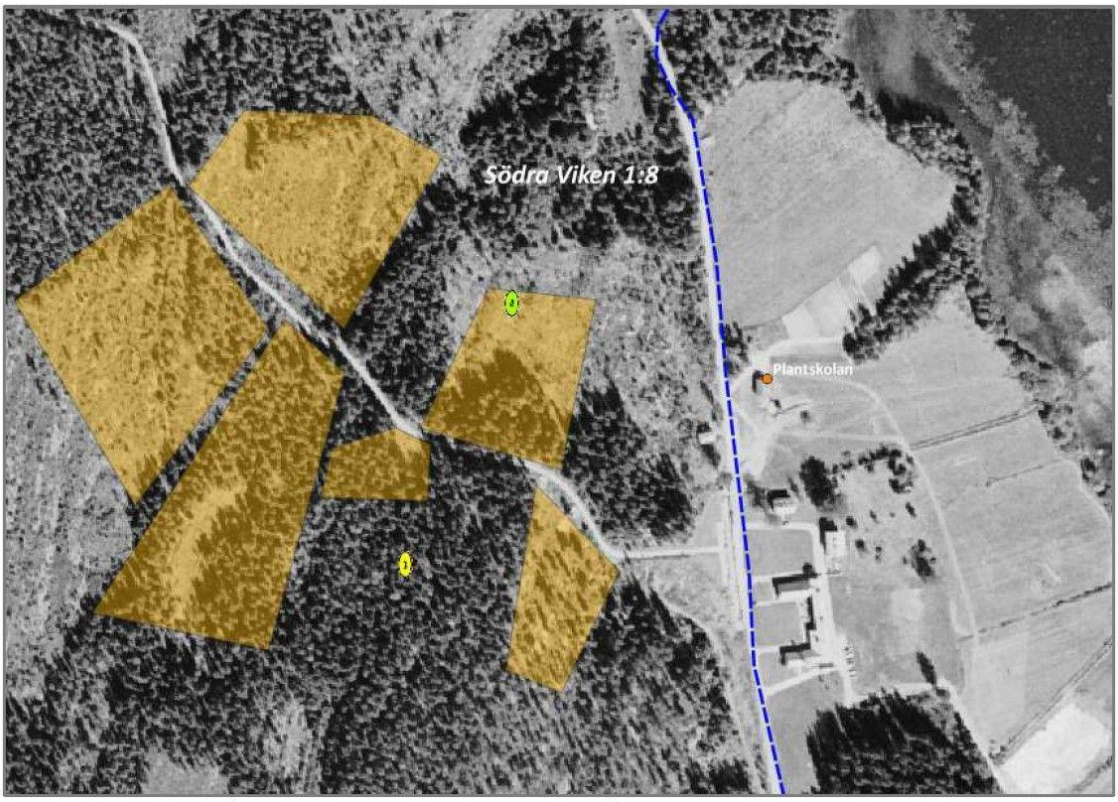
Miljöprovtagning har utförts i totalt 27 olika punkter. Provtagning har utförts dels genom skruvprovtagning med borrbandvagn, dels med jordsticka eller med spade utifrån förutsättningar på platsen.

De manuellt uttagna proverna har uttagits slumpartat i området genom samlingsprover bestående av 30 delprover med hjälp av en jordsticka eller spade. Skruvprovtagning med hjälp av borrbandsvagn har utförts i åtta slumpmässigt utplacerade provpunkter i områden som bedömts kunna ha använts för skjutbana samt där det misstänkts att fyllningsmassor används.

Resultatet visar på föroreningshalter överstigande åtgärdsmålet MKM i 8 av 27 provpunkter. De förhöjda halterna avser bly i samtliga provpunkter.



Figur 28: Visualisering av föroreningssituation. I provpunkter och provtagna ytor där föroreningar överskridande MKM påvisats markeras med orange. Provpunkter i grått avser resultat understigande MKM.



Figur 29: Flygfoto från ca 1960 med faktiskt läge för plantskola markerad med orange prick öster om vägen. Grön markering visar felaktigt redovisat läge för plantskola. Gul markering visar Södra Vikens skjutbana och de stora gula fälten visar bedömt område för skjutbanor, ur rapport för miljöteknisk markundersökning (Loxia 2024).

Markundersökning visar att det förekommer bly i området överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, scenario MKM (mindre känslig markanvändning) som är tillämpbart för industrimark. Bly är en av de branschspecifika föroreningarna för skjutbanor.

Föroreningen av bly överskrider MKM i sju av ytproverna på 0–0,1 m. Placeringen av de förorenade provpunkterna är delvis grupperade i 3 större områden där det kan antas att en större del av lerduveskytte har bedrivits.

I en provpunkt förekom även förhöjda halter av bly i ett djupare skikt, på 0,5-1 meter. Eventuellt har blyflagor från övre marknivån följt med provet, en risk med skruvborrning i löst material som grus och sand. Alternativt kan massorna på platsen ha grävts om vid något tillfälle, eller att skott avfyrats ned i marken.

Jordmäktigheten ovan berg i området är liten och de påträffade föroreningarna är ytliga.

Ett åtgärdsbehov bedöms föreligga innan nybyggnation av anläggningen. Föroreningen bedöms kunna åtgärdas. Det är troligt att större delen av föroreningarna sammanfaller med kommande teknisk schakt då de påvisats ytligt. Kompletterande undersökningar rekommenderas för avgränsning av föroreningarna.

Efter åtgärdande av markföroreningar bedöms marken kunna bebyggas med fordonstestanläggning utan oacceptabel risk för människors hälsa eller miljön. Inom detta område föreslås därmed ett sekundärt egenskapsområde med bestämmelse att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän markförorening är avhjälpt (**a_4**). Detta innebär att hela området där bestämmelsen gäller ska vara avhjälpt innan bygglov får ges, vilket syftar till att inte marken ska

användas för vare sig byggnad eller tomtmark för planerad markanvändning innan markförorening har avhjälpts.

I enlighet med 11§ 10 kap miljöbalken ska tillsynsmyndighet informeras om påträffade föroreningar.

Schakt eller annan avhjälpandeåtgärd i förorenat område är anmälningspliktigt. Innan sådana arbeten får ske ska en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten, senast 6 veckor innan arbeten startar.

Hälsa och säkerhet

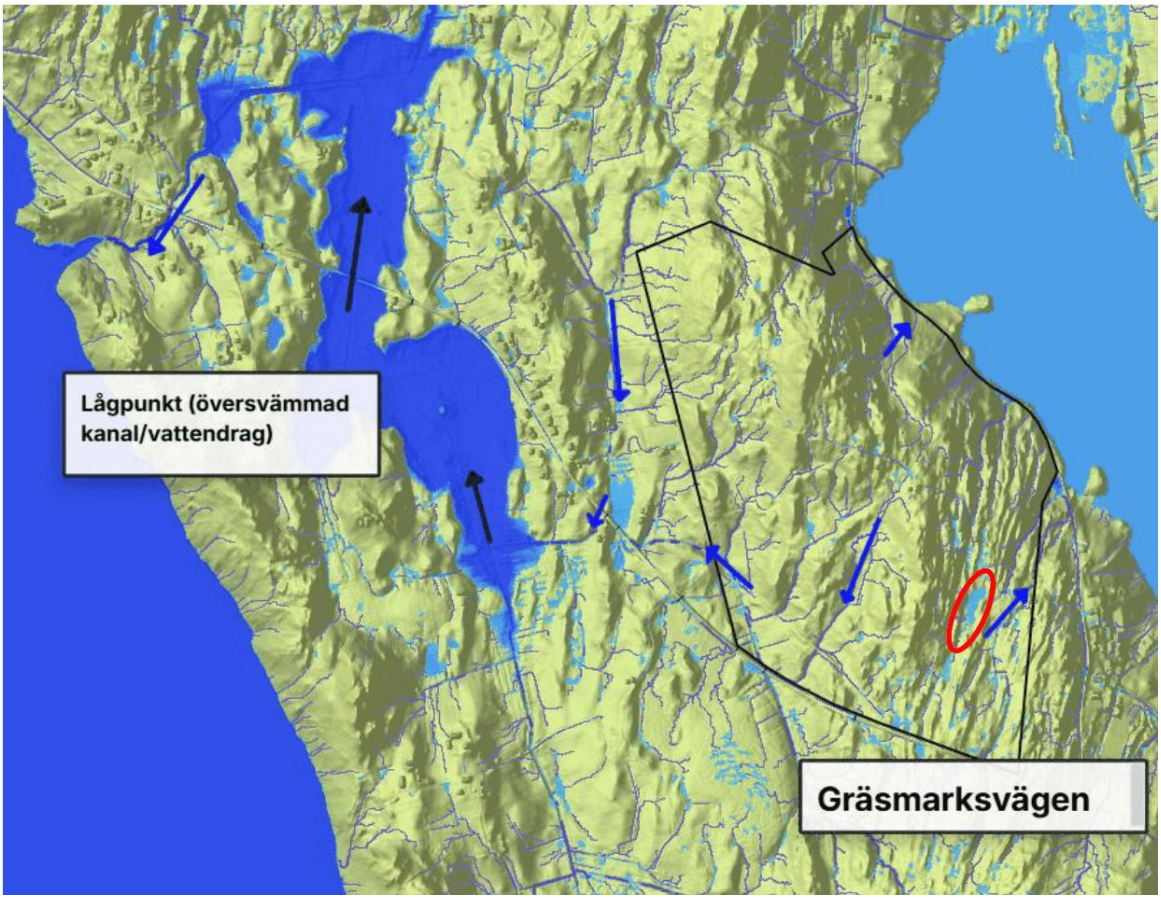
Enligt krav ska tomter förses med anordningar som tillgodoser kravet på framkomlighet för utryckningsfordon. Byggnader ska utformas så att räddningsinsatser är möjliga att genomföra. De ska också vara åtkomliga för räddningsinsatser vilket innebär att räddningstjänsten ska kunna ta sig in i byggnaden. Detta säkerställs i samband med bygglovsprövning.

Servicevägarna inom anläggningen bedöms kunna nyttjas för räddningsfordon.

Skyfall

I dagvatten- och skyfallsutredningen (Sweco 2026) har en analys utförts i GIS-baserade verktyget "SCALGO Live" för att göra en övergripande bedömning avseende översvämningsrisker. För att lokalisera instängda områden (lågpunkter) och avrinningsvägar vid ett skyfall har 1000 mm regn applicerats i SCALGO Live. Detta är en väldigt stor mängd vatten och sannolikheten att det inträffar är extremt låg.

Analysen av befintlig situation visar att det inte bildas några större lågpunkter inom fastigheten (Södra Viken 1:8). En något större lågpunkt ansamlas i den östra delen av planområdet. Analysen visar även vattnets väg till en större lågpunkt belägen nedströms fastigheten. Lågpunkten omfattas av befintligt markavvattningsföretag som idag är aktivt och förvaltas av de boende inom markavvattningsföretaget. Vid simulerat regnscenario har lågpunkten uppnått maximal utbredning.



Figur 30: Avrinning och lågpunkter vid skyfall i befintlig situation där planområdet är markerad med svart linje och en något större lågpunkt är rödmarkerd, ur Dagvatten- och skyfallsutredning (Sweco 2026).

En analys har även utförts för en framtida situation med hänsyn till planerade byggnader. Analysen ger en bra bild över situationen och problem som behöver hanteras med hjälp av höjdsättning i detaljprojekteringen.

Analysen visar (utan åtgärder) att marken inom de planerade byggnaderna planeras bli instängd och behöver förses med ledning till fastighetens ledningsnät alternativt att delar av marken planeras något nedsänkt, för att undvika att vatten ställer sig mot och skadar konstruktionen.

Byggnaderna 1, 3, 4, 5 och 6 (se figur 32) samt vägsystemet mellan de olika byggnaderna planeras på befintliga avvattningsstråk, vilket innebär att vatten ansamlas kring de södra delarna av byggnader 1, 2, 5 och 6. Detta då vattnet däms upp utan möjlighet för vidare avledning.

Från södra sidan av Gräsmarksvägen avrinner ett dike norrut in i planområdet. I detta område förväntas stora mängder vatten samlas vid skyfall.

Planförslaget bedöms inte negativt påverka skyfallssituationen nedströms.

I utförda flödesberäkningar har även flöden beräknats för skyfall motsvarande en återkomsttid på 100 år. Detta för att få en bättre bild av flöden som avrinner vid extrem nederbörd. Beräkningarna visar att flödena vid skyfall ökar med ca 250 % efter exploatering vid en jämförelse av flöde i befintlig situation utan klimatfaktor med planerad situation med klimatfaktor.

Eventuella anläggningar för skyfall föreslås inte dimensioneras utifrån flöde angivet i markavvattningsföretaget (mot västra avrinningsområdet). Detta då det vid skyfall redan idag avrinner

större flöden än vad markavvattningsföretaget är dimensionerat för. Vid skyfall föreslås i stället en fördröjningsvolym som motsvarar flödesökningen efter exploatering jämfört med befintlig situation.

Hantering av skyfall

Överlag gäller att mark ska anläggas med lutning bort från fasad för att minska risken att vatten ställer sig längs med konstruktionen där det kan orsaka skada. Delar av den planerade konstruktionen kommer dock inte vara översvämningskänslig och därmed kommer det vara möjligt för vattnet att stå mot konstruktionen temporärt. Detta kommer vara nödvändigt för att möjliggöra uppströms fördröjning och minska belastningen nedströms vid skyfall. Därför föreslås:

- Nedsänkta ytor på insidan av de öppna byggnaderna 2, 5 och 6. Där kan vatten stå utan risk för att skada fasad eller annan konstruktion. Ytorna kan utformas som stora torrdammar eller breda dikesstråk. Ytorna kan tappas av via brunn och ledning och/eller via infiltration.
- Anpassad höjdsättning som möjliggör avrinning mot delar av konstruktionen där det bedöms lämpligt för att skapa fördröjd avrinning. Dessa områden behöver planeras utan entréer eller andra öppna konstruktioner för att vattnet inte ska kunna rinna in i byggnaderna.
- Byggnaderna 1, 3, 4, 5 och 6 samt vägsystemet mellan de olika byggnaderna som planeras på befintliga avvattningsstråk behöver förses med trummor och ytliga avrinningsvägar. Dessa föreslås vara dimensionerade för ett 20-årsregn och kommer därmed kunna orsaka tillfälliga dämningar vid skyfall.

Utförda flödesberäkningar visar att fördröjningsvolymer på omkring 24 500 m3 krävs för att inte öka belastningen vid skyfall. Denna volym planeras delvis omhändertas i föreslagen dagvattendamm (se förslag till systemlösning för dagvatten under rubriken "*Dagvatten*") men även runt om på fastigheten i vattenansamlingar som skapas i samband med byggnation av det slutna vägsystemet. I och med att det slutna vägsystemet anläggs beräknas en volym på ca 16 000 m^3 skapas. Lågpunkterna föreslås tappas av med ett flöde motsvarande ett 20-årsregn. Därifrån avrinner dagvattnet till dagvattendamm i sydväst för fördröjning innan utsläpp till nedströms dike.

Slutsatsen är att i och med att de föreslagna dagvattenanläggningarna är väl tilltagna finns goda förutsättningar för att även hantera del av skyfallsvattnet. Det skyfallsvatten som inte kommer att kunna avledas och fördröjas i anlagda dagvattenanläggningar kommer att fördröjas ytligt i vattenansamlingar som skapas till följd av topografin. Byggnaderna behöver skyfallssäkras vid dessa punkter för att inte riskera att vatten rinner in i anläggningen.

Detaljprojekteringen behöver beakta skyfallshantering. Höjdsättningen ska utformas på ett sätt så att lågpunkter bildas mellan byggnader och därefter avvattnas ner mot föreslagen dagvattenanläggning (**E_2**).



Figur 31: Avrinning och lågpunkter vid skyfall efter exploatering. Planområdet är markerat i svart, vattendelare i grönt och flödesriktning med svarta rinnpilar. Byggnader har numrerats.

Geotekniska förhållanden

Beskrivning

Enligt SGU:s jordartskarta består jorden inom området i huvudsak av morän samt berg med ett tunt eller osammanhängande lager av morän och i sydväst finns torv, lera och/eller silt.

Enligt SGUs jorddjupskarta uppskattas jorddjupet inom området till ca 3–5 m där inte berget går i dagen eller nästan går i dagen.

Geotekniska undersökningar har gjorts i flera omgångar och resultatet har sammanställts i en geotekniskt PM (Loxia group 2026-03-25).

Relativt få undersökningar har utförts i förhållande till områdets storlek, men detta motiveras av att de geotekniska förhållandena över lag är goda. Ytterligare undersökningar och utredningar är aktuella först efter att områdets utformning har fastställts, vilket sker i senare skeden efter detaljplaneprocessen (t.ex. för att bestämma djupet till berg). Fokus i undersökningen har legat på den sydvästra delen av planområdet där förhållandena bedömts som sämre.

Utförda undersökningar visar att jorden inom större delen av planområdet består av morän, berg i dagen och berg med ett tunt moräntäcke vars mäktighet varierar. Berghällar och block är rikligt förekommande. Lokalt kan även tunnare skikt av torrskorpelera förekomma såsom i svackor i terrängen.

Inom den sydvästligaste delen av planområdet täcks moränen av lera. Överst har upp till ca 2 m gyttjig lera påträffats. I detta lager med gyttjig lera kan det förekomma vattenkvoter och konflytgränser som överstiger 100 %. Denna följs av siltig lera som i undersökningspunkterna som mest sträcker sig till ca

4,5 m djup under markytan. I denna sjunker vattenkvoten och konflytgränsen till värden ner mot 40 – 50 %.

Området har bedömts kunna klassas som lågradonmark.

I de jordprover som analyserats ur geoteknisk synpunkt har inga indikationer på miljöföroreningar noterats. Se även rubriken "*Förorenad mark*".

Stabilitet

Sydvästra delen

I planområdets sydvästra del har undersökningar gjorts i punkter där markytan sluttar från öster mot bäcken där markytan planas ut. En geoteknisk modell har tagits fram över det aktuella området utifrån de utförda undersökningarna. Syftet med detta har varit att bedöma maximalt tillåten belastning på markytan utifrån givna kriterier för säkerhetsfaktor.

Resultatet visar begränsningar i maximalt tillåtna markbelastningar i olika beräkningssektioner. Det är möjligt att tillåta högre belastning på marken men det kräver någon form av åtgärd, exempelvis:

- Utskiftning av förekommande lös jord och ersätta denna med sprängsten eller liknande
- Utläggning av tryckbankar (i mån av plats)
- Djupstabilisering
- Användande av lättfyllning
- Användande av geoarmeringsnät

Där förstärkningsåtgärder krävs kommer de att dimensioneras i kommande skeden där områdets utformning och höjdsättning har bestämts.

Dagvattenanläggning- damm

Inom den sydvästra delen föreslås en damm för fördröjning av dagvatten. Väster om planerad dagvattenanläggning finns idag en bäck som rinner norrut och vidare ut ur planområdet mot väster. Tidvis svämmar ovannämnda bäck över. Inom detta område har även grundvattennivå uppmätts i nivå med markytan. Med hänsyn till platsens förutsättningar, geotekniska förhållanden och grundvattennivå rekommenderas att dammen utförs så att dammbottnen läggs i nivå med markytan vid bäcken och att invallning sker så att dagvatten kan samlas upp i dammen.

Inom de områden där de geotekniska förhållandena bedöms som sämst skall det förutsättas att dammhöjden begränsas till 1,75 m eller förstärkningsåtgärd utföras för att möjliggöra högre höjd. Exempel på sådan åtgärd är geonät, djupstabilisering eller massutskiftning. Där lerdjupen är något större kan även en viss fördjupning ske. Denna fördjupning får dock ej göras så stor att dammbottnen trycks upp genom hydraulisk bottenupptryckning. För att ej riskera detta får schaktdjupet ej överstiga 1/3 av lerlagrets tjocklek. Fördjupningen får ej heller ske i anslutning till dammvall så att stabiliteten för denna försämras.

För att ytterligare höja säkerheten för dammvallen förordas djupstabilisering under denna. Genom detta förhöjs skjuvhållfastheten i leran och tillräcklig säkerhet kan uppnås. Djupstabiliseringen kommer även att ha ytterligare en effekt genom att vara sättningsdämpande. Utan denna åtgärd kan det befaras att stora sättningar kommer att uppstå i jorden under dammvallen och leda till att

dammkrönet kommer att sjunka och därmed kommer ej vatten kunna fördröjas upp till den höjd för vilken dammen projekteras.

För att ej påverka vattenströmningen i befintlig bäck föreslås dammen placeras öster om denna. Den västra dammvallen närmast bäcken föreslås då placeras ca 10 m öster om bäcken.

Fastmarksområden

Huvuddelen av området består av morän och klassas som fastmarksområden. Vd beräkning av områdets fastmarksområden ges att slänter i morän ej brantare än 1:2 kan anses som naturligt stabila. Om belastning förekommer vid släntkrön eller i slänten försämras dock stabiliteten och risk för ras kan då föreligga. Den allmänna rekommendationen är därmed att ej uppföra byggnader och anläggningar med större marktryck än 200 kPa i anslutning till slänter i brantare lutningar än 1:3. Större tryck kan tillåtas för enstaka fundament men det skall kontrolleras. I övrigt kan marken inom moränområdena belastas med upp till 100 kPa där markytans lutning uppgår till 1:2 – 1:3. Markbelastning får ej heller ske närmare än 5 m från släntkrön. Där markytan lutar brantare än 1:2 och täcks av jord skall byggnader ej uppföras. Avståndet mellan släntkrön och byggnad skall vara minst 5 m. Byggnader skall ej heller uppföras nedanför jordtäckta slänter i brantare lutningar än 1:2 pga. risk för ras i dessa. Om byggnader skall uppföras intill eller nedanför slänter som ligger i brantare lutning än 1:2 skall släntlutning minskas och/eller bergytan schaktas fram i slänten.

Inom planområdet förekommer berg, vars lutning kan vara ännu brantare. Berget är i de flesta fall täckt av jord och kommer att kunna bedömas först efter jordavtagning. Höga bergskärningar behöver därför kontrolleras av bergtekniker för att bedöma eventuellt behov av åtgärd.

En ytterligare faktor som måste beaktas är förekomsten av block inom planområdet. Block i schaktslänter eller nära schaktkrön behöver avlägsnas där dessa bedöms vara instabila. Detta gäller såväl för permanenta slänter som för tillfälliga schaktslänter. Här skall även beaktas risken för att erosion från rinnande vatten spolar bort jorden kring blocken och gör dem instabila på sikt. Allmänt gäller här att vatten skall hindras från att rinna längs med slänter där konstruktioner och anläggningar ligger i nära anslutning till slänt.

Byggnadstekniska förutsättningar

Grundläggning

Val av grundläggningsmetod är beroende av planerade konstruktioners utformning och de laster som ska påföras underliggande mark. Vid grundläggning av byggnader ska organisk jord och fyllning utskiftas. Generellt innebär detta en utskiftning ned till minst 0,5 m inom området.

Grundläggning inom området kommer generellt att ske genom plattgrundläggning på förekommande morän och/eller berg. Eventuellt förekommande tunnare sedimentlager av lera, silt och lös sand i mindre våtmarker, sänkor, dalgångar och bäckbottnar utskiftas ned till morän eller berg.

Marksättningar

Den förekommande moränen inom området är ej sättningskänslig vid markuppfyllnad.

Inom den sydvästra delen av området förekommer sättningskänslig lera, varför det här krävs åtgärder för att undvika marksättningar. Detta kan t.ex. ske genom utskiftning av lera eller djupstabilisering.

Omgivningspåverkan

Inför utförandet skall en riskanalys för vibrationsalstrande anläggningsarbeten upprättas som exempelvis innehåller riskbedömning av påverkan vid stora vibrationer med inventering av byggnader

som kan påverkas samt sätta gränsvärden och kontrollmetoder, risk för buller och risk för påverkan på brunnar. Riskanalysen skall upprättas utifrån aktuella förhållanden som råder i samband med utförandet, varför det är viktigt att riskanalysen ej upprättas och fastställs så tidigt att förändringar kan hinna inträffa inom området.

Hydrologiska förhållanden

8 grundvattenrör har installerats inom området i samband med den geotekniska fältundersökningen, varav 7 inom planområdet. Grundvattenrören har avlästs under tiden januari – april 2024 samt juli 2025 – januari 2026.

Utifrån de geotekniska förhållandena på plats bedöms till stora delar endast markvatten förekomma i jorden. Jordlagren är ofta tunna och därmed erbjuder små möjligheter att magasinera vatten under längre tid. Förekommande morän bedöms vara vattenförande. Markvatten blir stående i svackor, dock bedöms inga förutsättningar finnas för större permanenta grundvattenmagasin utom inom den sydvästra delen av planområdet där marken är planare och jorden består av lera, som erbjuder förutsättningar för utbildandet av en sluten akvifär i moränen under leran.

Inom den sydvästra delen av planområdet förekommer flera diken och bäckar. Inom denna del har ett grundvattenrör installerats under sommaren 2025 och mätts vid 3 tillfällen. Vattennivån har i dessa rör legat på nivåer kring +133,6 - +133,8, vilket är i nivå med markytan. Detta område har under vissa perioder av hösten 2025 varit översvämmat.

Området ligger ej inom vattenskyddsområde dock inom ett skyddat område för dricksvattenförsörjningen med bedömda goda förutsättningar för dricksvattenuttag i urberg enligt SGU. Området är skyddat enligt förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Den grundvattenbildande förmågan inom området bedöms dock inte påverkas av projektet. Detta baseras främst på att nederbörden avgår som ytavrinning och markvattentransport.

Hydrogeologi

En hydrogeologisk utredning har gjorts i syfte att beskriva grundvattenförhållandena för området och sammanställts i PM Hydrogeologi (Structor 2026). Här beskrivs att bergarterna i området är täta och homogena och det förekommer inga inslag av lokala deformationszoner. I utredningen görs en beräkning av grundvattenpåverkan och vattenbalans samt bedömning av motstående intressen.

I utredningen ansätts två scenarier; Grundvattenbildning innan byggnation och grundvattenbildning efter byggnation. Detta för att kunna bedöma skillnad av grundvattenbildningen inom planområdet orsakad av planerad anläggning.

I utredningen bedöms även förutsättningarna för planerad dagvattendamm. Mot bakgrund av jordlagerföljd och grundvattenmätningar kan området karakteriseras som hydrogeologiskt öppet, där yt- och grundvatten utgör ett sammanhängande system med låg hydraulisk gradient och avledning via bäckfåran. Grundvattenströmningen bedöms huvudsakligen vara riktad mot bäcken, vilken fungerar som dränerande recipient.

För att säkerställa att dagvattendammen fungerar enligt avsedd hydraulisk funktion och inte påverkas av oönskat grundvatteninflöde eller upptryckning, föreslås att dammens bottennivå anläggs i nivå med befintlig markyta i anslutning till bäcken.

Slutsats

Den beräknade grundvattenbildningen visar minskning om ca 1%, vilket bedöms ligga inom osäkerheten i beräkningsunderlaget och är därmed att betrakta som försumbar. Någon negativ

påverkan på mark- eller berggrundvattennivåer bedöms inte uppkomma. Någon hydrogeologisk påverkan av betydelse bedöms därför inte uppkomma till följd av planerad bebyggelse.

Det finns ingen fastlagd procentuell gräns som gäller för negativ påverkan utan man får luta sig mot osäkerheter i underlag, känslighet hos skyddsobjekt och lokal hydrogeologi mm. En tumregel kan dock vara att om grundvattenbildningen minskas med cirka 10-20% så kan det finnas risk för negativ påverkan beroende på hur ansträngt systemet är och en fördjupad analys kan därför vara motiverad.

Mot bakgrund av att den beräknade förändringen i grundvattenbildning inom hela avrinningsområdet är i storleksordningen cirka 1% (vilket ligger inom osäkerheten i modellunderlaget) samt att inga förändringar i regionala strömningsriktningar eller randvillkor förväntas, bedöms påverkan på närliggande bergborrade dricksvattenbrunnar vara försumbar.

Platsen bedöms utifrån de hydrogeologiska förutsättningarna lämplig för placering av föreslagen verksamhet.

Kulturmiljö

Kulturmiljöutredning

Värmlands museum har under våren 2024 genomfört en kulturmiljöutredning för planområdet. Syftet med kulturmiljöutredningen var att utreda om okända forn- eller kulturlämningar eller områden som bedöms som extra känsliga för nyfynd av fornlämningar återfinns inom området. Syftet var även att återbesöka samtliga kända lämningar och utreda deras antikvariska status utifrån det nya fornlämningsbegreppet som introducerades i 2014 års Kulturmiljölag. Vid fältinventeringen påträffades 13 objekt som bestod av kolningsanläggningar samt husgrunder.

Av de nypåträffade objekten så erhåller ett objekt (objekt 2) fornlämningsstatus och är därmed skydd av kulturmiljölagen. Objekt 2 ligger inom ett landskapsutsnitt som består av flacka avsatser i en nordlig sluttning ned mot sjön. Inom denna del bör man ta i beaktande att ytterligare lämningar kan förekomma under mark.

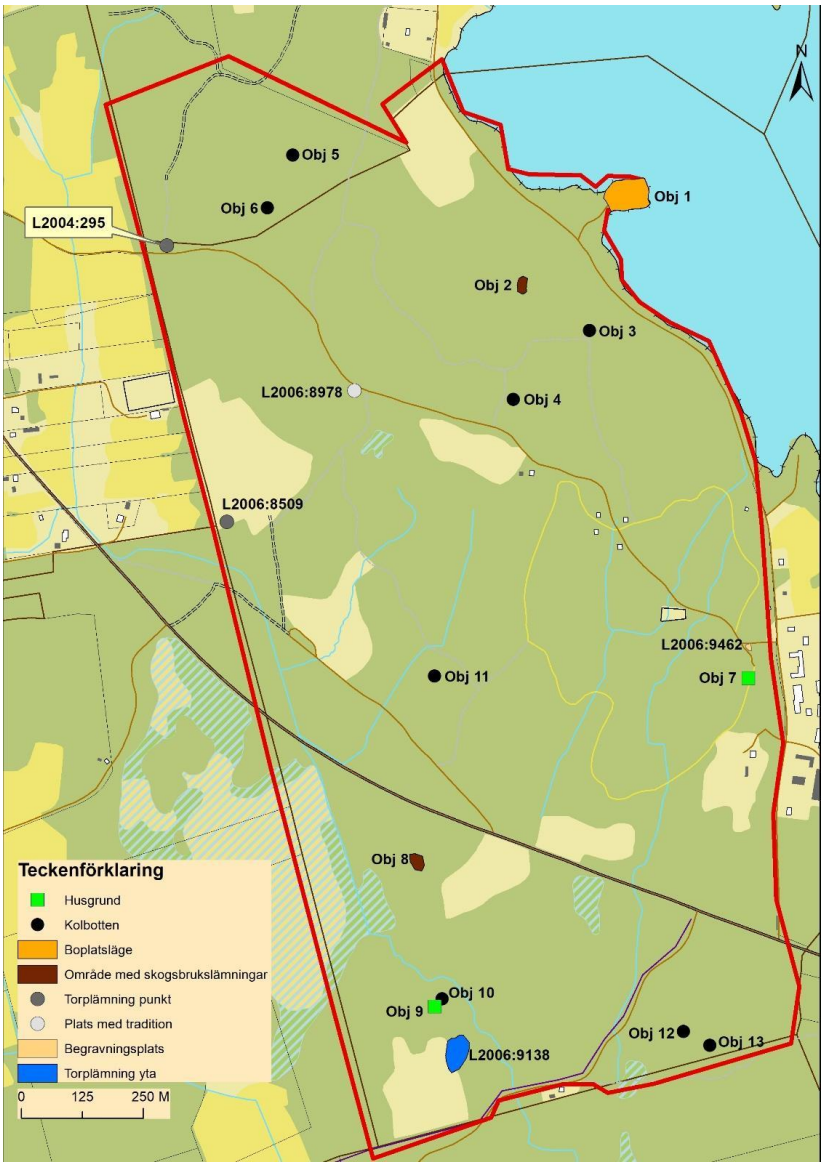
Ett objekt (obj. 1) utgör ett förhistoriskt boplatsläge och har därmed ingen antikvarisk status. Spåren efter de förhistoriska boplatserna är vanligtvis inte synliga ovan mark utan det krävs arkeologiska utredningar för att fastställa om den finns förhistoriska boplatser inom en yta. Värmlands Museum anser att om objekt 1 kommer att beröras av exploatering så bör en arkeologisk utredning genomföras innan för att fastställa om arkeologiska lämningar finns i området. (Planområdet har avgränsats bort från detta objekt.)

Två objekt utgörs av husgrunder från historisk tid (objekt 7 och 9). För objekt 7 är det osäkert om grunden är från ett ursprungligt hus som stått på platsen eller om den har blivit flyttad till sin nuvarande plats av Södra Vikens skola. Då det råder en osäkerhet och det inte har gått att belägga grunden i det historiska kartmaterialet så registreras den inte i Kulturmiljöregistret och har därmed ingen antikvarisk status. Objekt 9 utgör en solitär jordkällare som inte med säkerhet går att knyta till en bebyggelseenhet. Detta medför att lämningen inte registrerades i Kulturmiljöregistret och har därmed ingen antikvarisk status.

Totalt nio av objekten har den antikvariska statusen Övrig kulturhistorisk lämning (objekt 3-6, 8, 10-13) och erhåller därmed inte skydd från kulturmiljölagen.

Övriga fyra objekt uppfyllde inte kriterierna att registreras i Kulturmiljöregistret och har därmed ingen antikvarisk status.

I samband med inventeringen återbesöktes alla kända lämningar inom området. Detta ledde till ett antal justeringar av tidigare bedömningar. Av de fem kända lämningarna så var det två som fick ny bedömning varav den ena (L2006:8509) fick ny status från *Möjlig fornlämning* till *Fornlämning* och den andra (L2006:9138) fick ny status från *Möjlig fornlämning* till *Övrig kulturhistorisk lämning*.



Figur 32: Kartan visar de nypåträffade samt de redan kända lämningarnas belägenhet inom utredningsområdet. Bild: Värmlands museum

Sammanfattningsvis återfinns två fornlämningar inom utredningsområdet; i form av ett område med skogsbrukslämningar (L2024:1116)/objekt 2 och en torplämning (L2006:8509). Dessa lämningar är skyddade enligt lag. Varje fornlämning har även ett fornlämningsområde som är ett område utanför själva markeringen. Fornlämningsområdet är inte bestämt på förhand utan en individuell bedömning görs för varje fornlämning av länsstyrelsen. [Länsstyrelsen har bedömt att dessa två fornlämningar har ett fornlämningsområde på 50 meter vardera från deras yttre begränsning.]

För objekt 1, boplatsläge, anser Värmlands Museum att en arkeologisk utredning bör genomföras ifall området berörs av framtida arbetsföretag. För de lämningar med den antikvariska statusen Övrig kulturhistorisk lämning anser Värmlands Museum att intrång i dessa bör minimeras utan att arbetsföretaget försvåras avsevärt. Detta gäller framför allt objekt 8 som har fått en högre värdering

än övriga. Värmlands Museum anser även att vägen som går mellan Södra Viken och Gettjärn är bevarandevärd utifrån strukturer i landskapet och hur människor nyttjat landskapet. Vägen är fortfarande i bruk och uppfyller därmed inte kriterierna för att registreras i Kulturmiljöregistret men den har haft samma dragning sedan åtminstone slutet av 1700 – talet och fram till idag.

Arkeologisk utredning

Arkeologisk utredning vid plats med tradition- L2006:8978 (Värmlands museum rapportserie 2025:11) har genomförts i syfte att undersöka om en plats med tradition av krigargravar (L2006:8978) var en fornlämning. Utredningen utfördes i april 2025 av Värmlands museum på uppdrag av länsstyrelsen. Inga fynd eller anläggningar som kan stärka traditionen om gravar påträffades.

Resultaten från utredningen visar att det inte finns någon fornlämning på platsen. Därmed krävs inga ytterligare arkeologiska insatser här.

Övrigt kring fornlämningar

Alla fornlämningar, såväl kända som okända, är skyddade enligt kulturminneslagen, vilket innebär att tillstånd krävs för åtgärder som påverkar fornlämningarna. Tillstånd för att ta bort fornlämningarna behöver sökas hos länsstyrelsen.

Skulle det i samband med exploatering eller andra arbeten påträffas ytterligare fornlämningar eller misstänka fornlämningar skall kontakt tas med tillsynsmyndigheten, dvs. länsstyrelsen.

De lämningar som inte uppfyller alla kriterier för att bedömas som fornlämningar kallas för övriga kulturhistoriska lämningar. Dessa omfattas inte av det direkta skyddet i 2 kap i kulturmiljölag (1988:950) men ingår i det som sägs inledningsvis i kulturmiljölagen ”*Ansvaret för kulturmiljön delas av alla. Såväl enskilda som myndigheter ska visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas.”*

Fysisk miljö

Den fysiska miljön i anslutning till planområdet präglas framför allt av skolområdet för gymnasieskolan Södra viken med utbildning inom skogsyrken, samt transportutbildning för lastbilschaufförer. På västra sidan av skogsområdet som planläggs öppnar landskapet upp sig i ett småskaligt odlingslandskap.

Inom fastigheten Södra Viken 1:8 ligger ett flertal mindre stugor längs med en mindre väg som leder genom fastigheten i öst-västlig riktning. De tio små stugorna är lite olika i sin karaktär. Här finns exempel på en enkelt utförd förvaringsbod, mindre lada utan fönster och en timrad byggnad där knutarna är klädda med hörnbrädor. Ytterligare exempel på byggnader är två små stugor som ser ut att användas som fritidshus.

Utifrån äldre kartmaterial och flygfoton kan konstateras att stugorna har tillkommit på platsen efter 1975. Några av stugorna har hyrts ut för boende till elever på Södra viken medan andra stugor tillhör Klarälvdalens Folkhögskola och har använts i deras utbildning.



Figur 33: Bilden visar del av skolområde för Södra Viken.

Sociala

Skolan SG/Södra viken använder skogen för sin undervisning. Visst boende kopplat till skolans verksamhet finns i området idag, samt motionsslinga. I övrigt bedöms områdets sociala funktion utgöras av att här kan förekomma rörelse av närboende och skolelever med hänsyn till området tillgänglighet för rekreation och friluftsliv.

Teknik

Elektronisk kommunikation

Skanova har oinmätt kopparledning längs väg 888 och söder om planområdet. Skanova har även inmätt kanalisation som sträcker sig förbi planområdet. Ledningar och kanalisation bedöms inte komma att påverkas av planförslaget.

Sunne kommun har två kanalisationer och Gettjärn-Hälseruds fiberförening har en kanalisation som är samförlagda och sträcker sig söder om planområdet. Dessa bedöms inte påverkas av planförslaget.

Planområdet bedöms kunna anslutas till elektronisk kommunikation.

Elnät

Ellevio AB är koncessionsinnehavare till elnätet. Dialog har förts mellan exploatör och Ellevio angående områdets elförsörjning och beräknade effektbehov på 15MW. Nätet har bedömts kunna byggas ut för att ansluta fordonstestanläggningen och en gemensam mottagningsstation förläggas inom planområdet. För anslutningen kommer Ellevios mottagningsstation i Berga (väster om Sunne

tätort) att byggas ut och serviceledning (20KV ledning) förläggas inom befintlig ledningsrätt längs väg 888 till planområdet.

Ellevio har en luftledning som sträcker sig söder om planområdet. Denna övergår i oinmätt elkabel österut som fortsätter längs väg 888.

Dricks- och spillvattenledningsnät

Planområdet ingår inte kommunalt VA-verksamhetsområde och inga dricks- eller spillvattenledningar finns inom planområdet.

Värme

Värmeförsörjning har inte fastställts utan kommer hanteras vidare i samband med detaljprojektering. Anläggningarna kommer med stor sannolikhet att värmas helt eller delvis med spillvärme från snötillverkningen.

Avfallshantering

De fyra kommunerna Sunne, Torsby, Hagfors och Munkfors jobbar gemensamt med avfallsfrågor under namnet SuToHaMu. Avfallshantering ska ske i enlighet med den renhållningsordning som tagits fram.

Service

Planområdet är beläget ca 10 km nordväst om Sunne tätort där en koncentration av samhällsservice såsom vårdcentral, matvarubutiker etc. återfinns. Viss mindre, lokal verksamhet kan återfinnas i Gettjärn strax västerut längs väg 888.

Trafik

Området nås från E45 via väg 888 – Gräsmarksvägen. Vägen har en skyltad hastighet på 70 km/h och en ÅDT från E45 till SG/Södra Viken på ca 1000 fordon, och inom planområdet och vidare västerut mellan 500-1000 fordon per årsmedeldygn.

Korsningen E45 – väg 888 är försedd med separat vänstersvängningsfält med ca 100 meters längd, för trafik söderifrån. Högersväng in på väg 888 för trafik norrifrån sker i samma körfält som trafik som fortsätter söderut längs E45.

Det finns en busshållplats vid infarten till SG/Södra Viken. Det finns ingen gång- och cykelväg längs med väg 888.

Från väg 888 nås planområdet idag via enskild väg (GA:3 Svineberg) samt traktorväg.

Den södra plangränsen (längs med väg 888) har lagts med ett avstånd av 9,5 meter från den norra körbanekanten. Avstånden har anpassats för att lämna vägområdet (inklusive diken och slänter) i sin helhet utanför planen med viss marginal då det i delar varit osäkert var vägområdet breder ut sig.

Körspårskontroll och trafikalstring

För att säkerställa att väg 888 har en standard som klarar av förväntad trafik mellan E45 och Climate Arena så genomfördes 2014 en körspårskontroll för aktuell sträcka av EQC Group. Denna körspårsanalys har nu reviderats av Sweco ("Körspårskontroll av väg 888") och ersätter tidigare version.

Körspårskontrollen genomförs på de mest kritiska delarna av sträckan och har utförts enligt senaste regelverk samt med uppdaterade programvaror. Vägen har nu även mätts in.

Byggtrafik kommer huvudsakligen att ske med vanliga tunga lastbilar (Lbn), långtradare (Ls) samt specialtransporter (Lspec). Fordonen som kommer att användas för in- och uttransporter för att anlägga Climate Arena är samma fordonstyper som idag trafikerar väg 888 och som till exempel används för transporter av Södra Viken's fordonspark.

Körspårskontrollen har utförts med skogsbil, långtradare (Ls) samt specialfordon (Lspec).

Tillkommande fordonstrafik under byggskede:

Under byggtiden uppskattas den genomsnittliga trafikmängden till omkring 193 fordon per dygn, varav 23 utgörs av tung trafik. Under den mest belastade timmen, som infaller på morgonen respektive eftermiddagen, beräknas cirka 21 fordon passera. Tunga lastbilar har inte räknats in i maxtimmen, eftersom dessa transporter förutsätts vara mer jämnt fördelade över dygnet.

Tillkommande fordonstrafik under driftskede:

När anläggningen är i drift bedöms den genomsnittliga dygnstrafiken på väg 888 uppgå till cirka 170 fordon, varav 40 fordon består av tung trafik. Under maxtimmen beräknas omkring 16 fordon passera, även här under morgon- och eftermiddagstid. Tunga lastbilar har inte räknats in i maxtimmen, eftersom dessa transporter förutsätts vara mer jämnt fördelade över dygnet.

Genomförd körspårskontroll visar att både långtradare (Ls) och specialfordon (Lspec) kan trafikera väg 888 vid en hastighet av 30 km/h, dock med intrång i motgående körfält i de mest kritiska kurvavsnitten. Det största intrånget noterades för specialfordon (Lspec) och uppgick till cirka 0,75 meter, medan långtradare/Skogsbil (Ls) uppvisade ett maximalt intrång om cirka 0,55 meter.

Trafikökningen som byggskede och driftskede medför på väg 888 bedöms som marginell och ha motsvarande andel tunga fordon som befintlig trafik har som trafikerar vägen i dagsläget.

Sweco rekommenderar väghållaren att de skarpaste kurvorna på väg 888 bör förses med markeringspilar (X1) eller liknande skyltning för att uppmärksamma befintlig trafik om vägens utformning. I övrigt bedöms inga ytterligare åtgärder göras längs väg 888.

Dialog med Trafikverket

Redan 2014 togs en kontakt med Trafikverket och frågor om påverkan på det statliga vägnätet diskuterades och dialog har fortsatt. Även behovet av en åtgärdsvalsstudie diskuterades men man kom samfällt fram till att någon sådan inte krävdes. Det förväntas dock bli aktuellt med temporära trafikåtgärder på väg 888 för att reglera trafiken säkert under byggtiden. Lämpliga temporära åtgärder beslutas i samråd med Trafikverket.

Parkering

Idag förekommer ingen parkering i området mer än tillhörande de stugor som är utplacerade längs den gamla vägen.

Sunne kommuns parkeringsnorm omfattar för bilar:

Bostäder 9/1000 m2 (i centrum) 1,2/lgh (utanför centrum)

Butiker 37/1000 m2

Kontor 17/1000 m2

För industrimark bedöms erforderliga antal parkeringsplatser kunna skapas utifrån behov inom användningsområdena.

Parkeringstal för restaurang bedöms närmast kunna motsvara normtalet för butiker. Inom planområdet finns gott om utrymme för att kunna skapa de parkeringsytor som krävs, dock behöver anpassningar kunna göras för att en kommersiell parkeringsyta ska kunna skiljas från den slutna testanläggningen. Att erforderligt antal parkeringsplatser kan tillskapas ska bevakas i samband med bygglovsprövning.

Lastning

I nuläget förekommer ingen lastning i området bortsett från de skogstransporter som förekommer, samt i förekommande fall i undervisningssyfte för fordonsutbildning för SG/Södra viken.

Vid ett plangenomförande förväntas lastning/lossning ske regelbundet av fordon som ska testas samt för leveranser till ev. restaurangverksamhet. För fordonstestanläggningen föväntas område för lastning/lossning anordnas i planområdets södra del, intill välkomstcenter och verkstad.



Figur 34: Utdrag ur plankartan i avsnitt längs Gräsmarksvägen/väg 888 som visar avstånd till körbana.

6. KONSEKVENSER

Fastigheter och rättigheter

Planförslaget innebär att kommunen säljer den planlagda delen Södra Viken 1:8 förutom marken Natur (**NATUR**) och Friluftsområde (**N_1**) till privat exploatör. Marken som planläggs för Natur och Friluftsområde ska fortsatt ägas av Sunne kommun.

För att nå naturmark, pumpstation och friluftsområdet kommer väg tillhörande Svineberg GA:3 behöva nyttjas.

Eventuellt kan åtgärder krävas på diken och trummor tillhörande Svineberg GA:3 för fortsatt kontrollerad avledning av dagvatten till recipienten i öster. För genomförande av eventuella åtgärder och kostnader ansvarar exploatören.

Till följd av genomförandet av planförslaget behöver andelstalet för Södra Viken 1:8 i Svineberg ga:3 ändras. Södra Viken 1:8s andelstal är beräknade utifrån att fastigheten tar väg via Svineberg ga:3 för skogstransporter. Ändring av andelstal kan ske antingen genom omprövning enligt 35 § AL, överenskommelse enligt 43 § AL eller efter beslut på samfällighetsföreningens föreningsstämma enligt 43 a § AL.

Till följd av att planen medger att marken inom Södra viken 1:8 ändras från skogsmark till industrimark ska servitut avseende rätt till vattenbrunn med anslutningsledning förändras (enligt Avtalsservitut stämplat hos Lantmäteriet 2020-08-27, dnr S20421) och ersättas med avtal där ägaren till Södra Viken 1:8 ska tillhandahålla dricksvatten till fastigheterna Norra Viken 1:17, 1:22 och 1:29 enligt alternativen att fastigheterna förses med kommunalt vatten till befintlig ledning eller djupborrad brunn komplett installerat mot befintlig ledning. Sunne kommun ska genomföra denna ersättning efter att planen fått laga kraft.

Kommunen har rätt, respektive på anmodan av fastighetens ägare är skyldig, att lösa in område som betraktas som allmän kvartersmark enligt 6 kap. 13 § PBL respektive 14 kap. 14 § PBL. Om en vattenreservoar inrättas är kommunen huvudman för sådan, varpå användningen kan betraktas som allmännyttig och utgöra allmän kvartersmark. Vattenreservoar föreslås dock inom samma område som avloppsreningsverk och den inbördes fördelningen av mark har inte fastslagits. Dessutom kan det bli aktuellt att endast ha en vattenreservoar i ett inledande skede av plangenomförandet och sedan övergå till att ansluta området till en ny kommunal dricksvattenledning, vilket i så fall innebär att kommunen inte längre har nytta av en reservoar. I nuläget äger Sunne kommun den aktuella marken men avtal finns för försäljning av marken till exploatören, Climate Arena. Sunne kommun avser utifrån ovan därmed inte i ett senare skede använda sig av rätten enligt 6 kap. 13 § att lösa in allmän kvartersmark utan avser lösa ev. markåtkomst för vattenreservoar genom frivilliga överenskommelser med exploatören. Exploatören, Climate Arena har heller inte någon avsikt att kräva att kommunen löser in allmän kvartersmark enligt 14 kap. 14 § PBL.

För nyttjande av markavvattningsföretaget behöver exploatörens ansvar för drift, underhåll och kostnader regleras. Avsikten är att detta ska ske genom avtal mellan exploatören och samfälligheten.

Natur

Naturvärde

Planförslaget innebär att område som i nuläget i huvudsak omfattas av skogsmark kommer kunna exploateras och primärt nyttjas för industri avseende fordonstestning. Skolan SG/Södra Vikens tillgång till marken kommer påverkas. Kommunen kommer dock tillse att ändamålsenlig utbildning ska kunna genomföras och att tillgång till skogsmark för skolans ändamål ska finnas.

Planförslaget bedöms komma att påverka den i naturvärdesinventeringen identifierade naturvärdesbiotop a) sumpskog, som är klassad till måttligt naturvärde. Sumpskogen förväntas i sin helhet komma att försvinna då del av fordonstestanläggningens huvudsakliga byggnader kommer placeras på marken, samt att marken i norr kommer påverkas vid åtgärder för att avhjälpa föroreningar i mark.

Den döda ved med klassat påtagligt naturvärde (objekt e) samt värdeobjektet gammal tall [Uggletallen] kvarlämnad i gles tallskog (g) är belägen inom föreslagen naturmark som ska bevaras som grönområde.

Där pumpstation föreslås finns naturvärdesbiotop (f) men intrånget bedöms inte påverka biotopen i stort eller ge påverkan på växt- och djurlivet i området, då placering av markanvändningen har gjorts med hänsyn till naturvärdet för att medföra så lite påverkan som möjligt. Intrånget är mycket begränsat då det handlar om några enstaka träd, i vilka det inte återfanns några hackmärken eller annat vid inventeringen. Övriga identifierade naturvärdesbiotoper är lokaliserade utanför planområdet och bedöms inte beröras av ett plangenomförande.

För att minimera störningar för häckande fåglar inom- och inom närområdet till exploateringen föreslås att ”Bulleralstrande arbeten ska inte etableras under perioden 1 mars– 31 juli, dock kan redan etablerade arbeten som är störande i form av buller osv. samt startade innan denna period fortsätta under häckningsperioden”. Detta regleras i genomförandeavtalet.

Miljö

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är det dokument som kommunen ska upprätta under miljöbedömningen. En sådan finns framtagen för denna detaljplan (se separat dokument). Det är i en MKB kommunen redovisar sin bedömning av den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan få. I miljöbalken anges vad en MKB ska innehålla. Där anges också att en MKB ska ha en rimlig omfattning och detaljeringsgrad. Här anges även påverkan på miljömålen.

Nedan redogörs för MKB och för fullständig beskrivning se MKB som separat dokument ("*Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan för del av Södra Viken 1:8, Climate Arena*" , Henric Ernstson konsult 2026).

Bakgrund och uppgifter om området

Bolaget Climate Arena har under några år bedrivit en förstudie gällande en testanläggning för bilar, men är nu i den fas där detaljplan krävs för att komma vidare och kunna genomföra projektet. Projektet är en anläggning som skall tillgodose bilindustrins testbehov, framför allt i vintermiljö. Anläggningen består av ca fem olika arenadelar där man kan skapa olika underlag, temperaturskiftningar, snövariationer mm. Detta inryms i syftet med detaljplanen.

Ingen detaljplan finns för området i dagsläget, och skogen utgör en närskog till skogsskolan Södra Viken. Marken inom planområdet består idag av produktionsskog som delvis är avverkad. Inom planområdet finns dokumentation av sumpskogsförekomster.

Planområdet gränsar till Mellersta Lersjön, där det finns en badplats (”Lersjöns badplats”) ca 100 meter öster om planområdet. Öster om planområdet finns en rast- och grillplats vid Sätternäset. I den östra delen av planområdet finns ett motionsspår som främst används av eleverna vid SG/Södra Viken. Det finns utöver detta ett stigsystem inom området.

Marken inom planområdet består av ett grundlager av morän och (ur)berg, enligt SGU:s jordartskarta. Marken inom planområdet är till största delen fast, dock gränsar fastigheten till områden med våtmark/mosse i de västra och söder om väg 888. Marknivåerna inom planområdet varierar mellan ca +122 till +177 (RH2000) med de mest kuperade delarna i norr.

Inom planområdet finns uppgifter om en tidigare plantskola samt skjutbana.

Lokalisering

För att kunna identifiera rimliga platsalternativ har flera lokaliseringsutredningar genomförts.

Viktiga urvalskriterier var att området skulle vara tillräckligt stort (100-150 ha) samt oexploaterat, helst utan höga skyddsvärda intressen, närhet till berg, närhet till infrastruktur samt möjligt att behärska. Ett antal områden har lokaliserats och dessa har därefter utretts översiktligt.

Tidigt i projektet utgick man från översiktsplanen och tillgängliga markområden. På detta sätt lokaliserades tre stora sammanhängande områden, men ett föll bort (Rottneros) då det inte fanns någon rådighet eller vilja till att exploatera området. Ett område i form av Södra Viken och ett i form av Kisterud var då aktuellt vid detta tillfälle. Projektet konstaterade att av dessa två var det Södra Viken som var det bästa alternativet.

Vid återstart av projektet 2019–2020 tittade man åter i kommunen efter alternativa lokaliseringar och då konstaterade man att ett alternativ i form av Gråberg fanns. Detta har därefter utretts. Projektgruppen har också tittat på de olika lokaliseringarna utifrån olika aspekter kontinuerligt då det gäller att hela tiden våga ifrågasätta sina beslut.

Utifrån genomförd jämförelse av de tre lokaliseringsalternativen Södra viken, Kisterud och Gråberg bedöms Södra viken sammantaget ha de mest gynnsamma förutsättningarna för vidare planering och eventuell exploatering.

Avgränsning och process

Ett avgränsningssamråd har hållits med länsstyrelsen, vilket resulterat i ett samrådsprotokoll daterat 2024- 12-12 har fåtts med utpekade områden som kan medföra betydande miljöpåverkan.

- Landskapsbild
- Masshantering
- Kulturmiljö
- Vattenfrågor

Senare under samrådet tillkom även artskyddsfrågor då fladdermus hade observerats.

Den geografiska avgränsningen utgörs i första hand av närområdet till detaljplaneområdet men sträcker sig i många fall utanför detta då effekter och konsekvenser som i flera fall påverkar större områden än så, samt avgränsas i tid till 20 år.

Bedömt nollalternativ är ingen påverkan, i området bedrivs ett aktivt skogsbruk med produktionsskog i olika stadier.

Arbetet med detaljplanen och miljökonsekvensbeskrivningen har pågått samtidigt som steg ett i planering av byggnader och byggnation i området har skett och fortgått. Detta har lett till att flera olika byggnader och placeringar har studerats i planarbetet utifrån vald tomt.

I och med att processen har varit sammanflätad har anpassningar skett över tid inom tomten och några nyckelfrågor har där med varit styrande för att inte påverka både byggnationerna och närområdet för mycket.

Konsekvensbedömning görs genom en sammanvägning av intressets värde och störningens omfattning enligt en bedömningsskala där både positiva och negativa konsekvenser beskrivs.

Specifika bedömningsgrunder för varje aspekt redovisas i respektive avsnitt. Där osäkerhet föreligger, vad gäller intressets värde bedöms det som högt enligt försiktighetsprincipen.

Miljöeffekter och konsekvenser

Följande ges en sammanfattning av bedömning av miljöeffekter och konsekvenser. För en fullständig sammanställningen av planens miljökonsekvenser hänvisas till att läsa MKB i sin helhet.

Påverkan på det aktuella området bedöms ske under två separata stadier; dels under byggskedet, dels under drift. Under byggskedet bedöms risker att orsaka påverkan störst lokalt, medan miljöpåverkan under drift mer är knuten till alla transporter till och från verksamheten samt verksamhetsberoende energianvändning.

För de identifierade miljöaspekterna bortsett från artskydd redogörs för att effekter och konsekvenser av nollalternativet är ingen påverkan, och för landskapsbild förtydligat att i området bedrivs ett aktivt skogsbruk med produktionsskog i olika stadier. För artskydd bedöms ingen påtaglig påverkan då ingen exploatering sker i området. En påverkan som finns är utifrån normalt skogsbruk, då skog avverkas kommer detta medföra att miljöer som är positiva för fladdermöss kommer att försvinna. I området finns dock elva mindre byggnader som används som potentiella bo- eller viloplatser och dessa skulle i sig inte påverkas av avverkningar.

Landskapsbild

Detaljplanen möjliggör för stora byggnader. För att visualisera de huvudsakliga byggnaderna i området har en 3D-modell tagits fram, som även kunnat användas som underlag för miljöbedömningen. I MKB redogörs för flera av de visualiseringar som gjorts (Bilaga_fotopunkter_trappad, Sweco 2026) och som beskrivits tidigare i detta dokument under rubriken "*Visualisering*".

Bedömningen är att påverkan av en byggnation i området kommer inte att bli betydande och inte märkbar i de flesta fall. Det är de boende som bor närmast som får förändrad närmiljö.

Konsekvensen av en byggnation bedöms som liten, konsekvensen är att viktiga strukturer för området kommer att försvinna, och vissa enformiga objekt tillskapas, reflektioner skulle kunna förekomma om man inte förskriver neutrala färger, - t.ex. reflekterande tak, vita husknutar och utmärkande kulörer. Allt för att det ska smälta in i landskapet.

Konsekvensen för området bedöms inte innebära stor påverkan på landskapsbilden.

Samma osäkerheter som alltid finns vid tillåtlighet av byggnader finns även här. Olika visualiseringar har gjorts, dels i ljus färgsättning, dels mörk färgsättning – och på detta sätt klargörs var byggnaderna syns mest. Osäkerheten gäller främst reflexer och var på tomten olika byggnadsåtgärder vidtas.

Som skyddsåtgärder för att säkerställa att effekter och konsekvenser inte blir stora har det skrivits in maxhöjd för nock över nollplan i delområdena avsett för fordonstestning.

Ett stort naturområde är inlagt närmast sjön och att detta område ska ha skötsel som inte innebär stora kalavverkade ytor framöver.

Masshantering

Projektets föreslagna byggnation och planens föreslagna byggrätt medför att det kan ske omfattande byggnation inom planområdet. De i planen reglerade tillåtna höjderna har satts med viss marginal mot tänkt byggnation, samt bygger placering och modellering av byggnaderna på massbalans i området. Detta för att inte behöva flytta massor i onödan eller skapa överskottsmassor.

Effekten av byggnation i området är att området kommer att planas ut lokalt och material krossas inom området för att användas lokalt.

Konsekvenser av masshanteringen blir lokalt buller och damm samt att dagvattenhanteringen förändras i området. En detaljplan styr inte detaljerat hur massor används i området och hur avjämning sker för att kunna bygga byggnaderna. Grundläggning kommer att ske i området och utifrån avsedd bebyggelse och förutsättningarna på platsen kommer även sprängning att ske i området.

En konsekvens är att det rörliga friluftslivet i området kommer att påverkas genom att barriärer skapas. Samtidigt har det i projektet uttryckts att nya promenadvägar över och genom området ska ordnas. Nya vägar kommer att skapas för fordonstestanläggningen, då det krävs anslutningar till byggnaderna för att serva byggnader och tekniska lösningar, och dessa servicevägar ska då vara tillgängliga för alla.

Projektet har jobbat med massbalansering och en beräkning av varje byggnads fotavtryck och golvnivå visar hur mycket massor som måste tillföras eller tas bort. Utgångsläge för varje huskropp har varit att få en så liten påverkan på massbalansen i området som möjligt. Beräkningen visar i nuläget ett totalt underskott på ca 11 000 m^3 (berg och jord, ej särredovisat), men justeras någon byggnad något i nivå för grundläggning påverkas volymerna.

Den modellering som är gjord och de byggnader som är uppritade inom projektet skulle inte innebära någon stor påverkan på massbalansen för området, men för den slutliga beräkningen är detaljprojekteringen viktig. Byggnation ska inte heller innebära någon påverkan på grundvatten enligt de utredningar som har gjorts (se kapitlet "*Planeringsförutsättningar*" och rubriken "*Hydrologiska förhållanden*").

Under projektet, som har en planerad byggtid på 3 år, beräknas det bli mycket intern trafik i området. (Se kapitlet ”*Planeringsförutsättningar”* och rubriken ”*Trafik”*.) Konsekvensen av trafiken blir inte enbart buller utan även ljusföroreningar. En konsekvens av trafiken är vägbuller samt mer trafik och därav följer risk för olyckor, särskilt vid rusningstrafik till och från området. I körspårsanalysen (Sweco, 2026) framgår att intrånget i motsatt körfält på väg 888 är betydligt mindre med korrekta vägdata (inmätningar har gjorts) än vad som beskrivits i tidigare PM (EQC Group, 2014). Något stort intrång sker inte och i vissa delar sker inte något intrång alls i kurvorna.

Osäkerheter finns alltid när det kommer till byggtid och antal persontransporter. En annan osäkerhetsfaktor är antal lastbilar om byggdelar inte tillverkas lokalt utan fraktas in i form av prefabricerade element, vilket skulle medföra fler transporter.

Skyddsåtgärder som föreslås är att trafikanordningsplan ska tas fram inför byggstart för att säkerställa inkommande trafik från E45 till arbetsplatsen, samt åtgärd att markeringspilar (X1) eller liknande skyltning uppmärksammar befintlig trafik om vägens utformning (enligt rekommendation i körspårsanalys, Sweco 2026).

Kulturmiljö

Effekten och konsekvens av förslagen byggnation är att byggnationen kommer att påverka de lämningar som finns i området förutom i ett område där restriktioner har lagts. Konsekvensen är att för området viktiga strukturer kommer att försvinna, samtidigt som den viktigaste strukturen kommer att bevaras (en fornlämning som har belagts med restriktioner i detaljplanen). En ytterligare viktig struktur är den tall som finns i området som också kommer att bevaras, men dess sammanhang och dess närhet och landskap - sammanhang kommer att förändras.

Markbestämmelser föreslås kring utpekad fornlämning (inom naturmark) som ytterligare skyddsåtgärd.

Vatten

Effekten vid en exploatering är högre avrinning samt ett ökat läckage av näring och andra ämnen.

I dagvattenutredningen (Sweco 2026) går det att utläsa att föroreningsberäkningarna indikerar en ökning av kvicksilverläckaget från planområdet till både Rottnen och Lerälven men en minskning av BDE. Mängderna som avrinner till recipienterna är väldigt små och dessa beräknas inte belasta recipienterna.

Mängden kvicksilver som förväntas från planområdet understiger Havs- och vattenmyndighetens framtagna gränsvärden i ytvatten. Halten som förväntas släppas ut till Rottnen respektive Lerälven är 0,0075 µg/l respektive 0,0092 µg/l, vilket motsvarar 11 % respektive 13% av gränsvärdet på 0,07 µg/l. Därför har bedömningen gjorts att halterna är väldigt låga och därmed inte kommer att påverka recipienten.

Till Rottnen förväntas planområdet utifrån utförda föroreningsberäkningar bidra till ökad belastning av näringsämnen, kadmium och BaP medan föroreningsmängderna i dagvatten som avrinner mot Lerälven ökar för näringsämnena samt koppar och zink.

Ökningen beror på den förändrade markanvändningen. En ökning av föroreningsbelastning är oundviklig i de fall naturmark exploateras.

Det finns ingen data som visar att recipienterna har en övergödningsproblematik som kan ha påverkan på den ekologiska statusen.

Utifrån de klassningarna som finns idag görs bedömningen att den aktuella planen inte kommer att orsaka en statusförsämring i recipienterna. Detta då planområdet inte har någon påverkan på de utslagsgivande miljöfaktorerna och påverkanskällorna.

Grundvatten

I området finns en grundvattenförekomst, i de beräkningar som har skett (Structor 2026) visas att potentiellt minskad tillrinning i procent efter byggnation genom att området exploateras blir cirka en procent.

En minskning bedöms främst påverka grundvattenförekomstens kvantitativa status då grundvattenbildningen i berggrunden reduceras. Detta kan leda till sänkta grundvattennivåer och därmed en ökad risk för att god kvantitativ status eventuell inte uppnås eller bibehålls. Även den kemiska statusen skulle då kunna påverkas indirekt av minskad nettonederbörd – en lägre tillrinning innebär minskad utspädning av ämnen i grundvattnet samt en försämrad vattenomsättning, vilket kan leda till förhöjda halter av naturligt förekommande och metalliska ämnen och därmed risk för att kemiska statusen ändras.

Det finns ingen fastlagd procentuell gräns som gäller för negativ påverkan utan man får luta sig mot osäkerheter i underlag, känslighet hos skyddsobjekt och lokal hydrogeologi mm. En tumregel kan dock vara att om grundvattenbildningen minskas med cirka 10 – 20% så kan det finnas risk för negativ påverkan beroende på hur ansträngt systemet är och då först kan en fördjupad analys vara motiverad. Effekten är att den beräknade minskningen av grundvattenbildningen om cirka 1% bedöms ligga inom osäkerheten i beräkningsunderlaget och är därmed att betrakta som försumbar och därmed är slutsatsen att inte någon negativ påverkan på mark- eller berggrundvattennivåer bedöms uppkomma.

Konsekvensen är att någon hydrogeologisk påverkan av betydelse inte uppkommer till följd av planerad bebyggelse.

Processvatten

I och med att anläggningen kommer behöva vatten för snötillverkning har det varit aktuellt att lyfta frågan kring processvatten. Tillverkningen ska ske lokalt och snön måste bytas ut regelbundet. I anläggningen kommer det finnas plats för att smälta snö och återvinna vattnet efter rening. Det kommer att krävas lokal rening för att få till detta men i och med tillverkningssättet och att något uttag som kräver tillstånd inte kommer att krävas kommer inte processvattnet att påverka någon vattenparameter. Ett cirkulärt tänk är implementerat och i den process som är beskriven kommer även dagvatten att renas till viss del och därmed i praktiken minska påverkan från dagvattenavrinningen.

Avloppsvattnet kommer att hanteras i ett lokalt reningsverk, men kommunen utreder samtidigt möjligheten att ansluta området till kommunens allmänna nät. Dricksvattnet kommer att kopplas samman med det kommunala dricksvattennätet.

I Miljöbalken står det att utsläpp av vatten inte får ge upphov till en så kraftigt ökad förorening eller störning att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller miljökvalitetsnormerna påverkas negativt. Några konkreta värden är inte specificerade, utan i landet används ofta referensvärden för vad som anses vara godtagbart från t.ex. Göteborgs stad.

I bedömningarna som har gjorts går det att utläsa att efter implementeringen av reningsåtgärder för dagvattnet enligt dagvattenutredningen kommer inte riktvärdena för utsläpp från området att överskridas. (Se miljökonsekvensbeskrivningens tabell 5 och 6.) Därmed bedöms inte recipienterna komma att påverkas negativt om skyddsåtgärderna implementeras. Utan angivna skyddsåtgärder skulle förmågan att uppfylla miljökvalitetsnormerna påverkas negativt. Byggnation ska inte innebära någon påverkan på grundvatten.

Några osäkerheter som nämns är bland annat utformningen av diken, skyddsåtgärder som implementeras samt de facto hur de kemiska uppmätta värdena ser ut i recipienterna i dagsläget, då ursprungsvärden saknas för vattenförekomsternas kemiska status.

Som skyddsåtgärd lyfts att för att säkerställa att MKN vatten inte påverkas negativt genom hastig avrinning eller utsläpp av ämnen föreslås villkor för lov i detaljplanen. Genom vilkorsbestämmelser säkerställs att dagvattenanläggning genomförs innan bygglov för byggnad får ges t.ex. att biodiken anläggs och att de beräknade fördröjningsytorna per avrinningsområde anläggs. Detta ska också regleras i genomförandeavtalet.

Artskydd

Fladdermöss

I samband med utbyggnad i området kommer tre grupper med totalt elva mindre byggnader att påverkas. I fladdermusinventeringen (Sweco 2025) påträffades spillning och spår av fjärilsvingar vid en stugorna. (Se ytterligare beskrivning under *Förutsättningar*- "*Fladdermusinventering*".) Detta brukar vara ett tecken på närvaro av brunlångöra. DNA-analys, för att fastslå art, kunde inte genomföras då spillningen var för nedbruten. Av foton framgår att spillningen inte är årsfärsk, vilket skulle förklara nedbrytningen. Det talar i så fall för en tillfällig viloplats. Inte sällan använder

brunlångöra så kallade födosittplatser där den tillfälligt hänger och äter större byten, som nattfjäril (Eklöf, 2025). Detta kan vara såväl i träd som inomhus på vindar eller i mindre byggnader. Det händer också att brunlångöra förföljer sina byten in i byggnader och fångar dem där. Detta beteende, tillsammans med de för arten typiska fynden av spillning och fjärilsvingar samt fler inspelningar av brunlångöra gör att barbastell sannolikt kan uteslutas.

Om byggnaderna rivs utan åtgärd kommer detta att kunna påverka fladdermöss negativt, och tillsammans med eventuell fragmentering och habitatförändring skulle detta vara negativt och påverka både på lokal som individuella nivå.

Genom ett antal skyddsåtgärder så som flytt av byggnader, grävning av damm samt hänsyn vid exploatering bedöms exploateringen vara förenlig med Artskyddsförordningen.

Förslaget är att flytta och återuppföra flera byggnader på en plats närmare Mellersta Lersjön, i det skogsområde som kommer att undantas från exploatering. Syftet är således att bibehålla husens funktioner för både människa och för ett ekologiskt samband. Den nya lokaliseringen av stugorna ligger inom den areal man kan förvänta sig att fladdermössen rör sig regelbundet, varför det inte torde vara svårt för dem att hitta dit. Läget närmare sjön, i anknytning till strandnära lövskog är också ett mer gynnsamt läge för fladdermössen.

Med tanke på det omfattande skogsbruk som redan bedrivs i området bedöms inte testanläggningen tillföra mer än ringa påverkan på den sammanhängande skogen. De mest sjönära skogsområdena, det vill säga planområdets nordöstra kant, som sannolikt utgör de allra viktigaste habitaten för fladdermöss, kommer att förbli oexploaterade. En flytt av stugor till sjönära naturmark räknas inte som exploatering i detta fall, snarare en för fladdermöss naturvårdsfrämjande åtgärd.

Inomhusbanorna kommer inte att sprida ljus i närliggande marker. Men hur mycket belysning som tillkommer i området (parkeringar, mindre vägar, entrébelysning) är svårbedömt. Allt tillkommande ljus ska vara nedåtriktat och varmtempererat (gult snarare än vitt). Fasadbelysningar ska undvikas och inga lampor ska vara riktade mot brynmiljöer, träd eller vatten. Servicevägar förses lämpligen med låga armaturer (pollare). Om dessa rekommendationer följs bedöms påverkan vara liten.

För att förhindra påverkan på fladdermöss och fladdermusmiljöer ska, enligt skadelindringshierarkin, berörda lövskogshabitat (se Artskyddutredning) i första hand sparas helt eller delvis, och i andra hand återställas eller kompenseras så att kontinuerlig ekologisk funktion bibehålls.

Ett artskyddsamråd har hållits där ett föreläggande från tillsynsmyndigheten är diskuterat, då ett sådant ska säkerställa att aktsamhetsåtgärderna följs.

Miljömål

I MKB redogörs för planens påverkan på miljömål i tabellform, vilken har lyfts in i planbeskrivningen för att bäst återge bedömningen.

Beskrivning av tabellen är följande:

Tabellen visar påverkan på miljömålen och vad avsaknad av aktiviteter skulle innebära. Tabellen är upplagd så att positiv inverkan på miljömålen är markerad med + , negativ påverkan är markerad med –. Ett +/- i tabellen markerar att påverkan bedöms som varken positiv eller negativ. En parantes ( ) runt en bedömning betyder att påverkan är mycket liten, dvs. en gradering av den positiva eller negativa påverkan.

Står inget i en kolumn påverkas inte miljömålet av aktiviteten.

Aktivitet / Miljömål	Nollalternativ	Föreslagen exploatering	Kommentar
Generationsmålet			Ett övergripande mål som är nedbrutet och ska uppfyllas genom att de nedanstående 16 miljömålen uppfylls.
Begränsad klimatpåverkan	+/-	+/-	Utbyggnaden bygger på att närheten till befintlig infrastruktur att utnyttjas. Förebyggande åtgärder: • Lokalt producerad energi
Frisk luft	+/-	+/-	Områdets infrastruktur medför att trafikmängden kommer att öka. Dock är trafikmängden inte så stor att luftkvalitén kommer att bli dålig.
Bara naturlig försurning	+/-	-	Omdaning av skogsmark till anlagd mark kommer att medföra utsläpp av ämnen
Giftfri miljö	+/-	(-)	Omdaning av skogsmark till anlagd mark kommer att medföra utsläpp av ämnen
Skyddande ozonskikt	+/-	+/-	-
Säker strålmiljö	+/-	+/-	Radon ska kontrolleras innan bygglov/slutintyg.
Ingen övergödning	+/-	+/-	Om rening enligt skyddsåtgärder från dagvattenutredningen sker förbättras utsläppsituationen.
Levande sjöar och vattendrag	+/-	+/-	Dagvatten ska hanteras lokalt.
Grundvatten av god kvalitet	+/-	+/-	

Figur 35: Tabell ur MKB som redogör för planens påverkan på miljömål.

Myllrande våtmarker	+/-	+/-	
Levande skogar	+/-	+/-	Vissa naturvärden i skogen kommer att påverkas, dock bedöms påverkan som liten.
Ett rikt odlingslandskap	+/-	+/-	-
Storslagen fjällmiljö	+/-	+/-	Berörs inte
God bebyggd miljö	+/-	+/-	Förebyggande åtgärder har vidtagits genom att naturmark och grön infrastruktur sparas i största möjliga utsträckning. Området har också en hel del skyddsåtgärder i form av utformningsbestämmelser inom strandskyddsområdet.
Ett rikt växt- och djurliv	+/-	(-)	

Figur 36: Tabell ur MKB som redogör för planens påverkan på miljömål.

Kumulativa effekter

Vid ett nollalternativ finns en risk för att ytterligare kalhyggen, eller större sammanhängande kalhyggen, tillkommer i området. Detta har till viss del redan skett under de senaste åren. Sådana åtgärder genomförs utan en samlad prövning, vilket kan medföra kumulativa konsekvenser för naturmiljön. Exempelvis kan värden kopplade till större sammanhängande skogsområden påverkas. Avverkning kan även medföra en ökad avrinning från området.

Dagvattenflödena kan därmed bli betydligt större än i dag, vilket kan påverka närområdet. Avverkning kan även påverka vattenkemin negativt, bland annat genom förändrade kemiska parametrar i samband med ökad avrinning, innan ny vegetation har etablerats och återväxten har kommit i gång.

Gällande kumulativa effekter och konsekvenser vid en byggnation kan det bli så att det blir ytterligare kalavverkningar i närområdet, vilket är troligt, och då kan barriäreffekter tillsammans med byggnationen i området uppstå. Att en barriäreffekt med betydelse ska uppstå är dock inte troligt, då området ligger i landsbygd omringat av både skogs- och åkermark, men skulle kunna vara en faktor. En förebyggande åtgärd är det naturområde som är föreskrivet utmed stranden, som på så sätt säkerställer skoglig kontinuitet i området och dess direkta närhet.

Uppföljning

Som uppföljning av Sunne kommun föreslås att utvärdering görs av biodiken eller vald reningslösning (för dagvatten).

Miljöbedömning

En miljöbedömning har gjorts då planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Miljöbedömningar av planer och program kallas i miljöbalken för strategisk miljöbedömning. En miljöbedömning är den process där kommunen identifierar, beskriver och bedömer vilka miljöeffekter en plan kan komma att få. Syftet med miljöbedömningar är att integrera miljöaspekter i planeringen och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

Redovisning av miljöbedömning

Hur miljöaspekter har integrerats planen eller programmet

I syfte att ta fram fördjupad kunskap kring de identifierade miljöaspekterna och markens förutsättningar gjordes i det inledande planarbetet (inför samråd) en massberäkning för projektet i syfte att uppnå massbalans för de huvudsakliga planerade byggnaderna samt en damm. En kulturmiljöutredning genomfördes för att utreda om okända forn- eller kulturlämningar eller områden som bedöms som extra känsliga för nyfynd av fornlämningar återfanns inom området, samt att återbesöka samtliga kända lämningar och utreda deras antikvariska status utifrån det nya fornlämningsbegreppet som introducerades i 2014 års Kulturmiljölag. För att se att det är möjligt att genomföra fordonstestanläggningen enligt avsikt samt att visualisera hur den kan komma att se ut i landskapet togs en 3D-modell fram som redogjorde för de huvudsakliga byggnaderna presenterade ur vyer från olika strategiska lägen runtom planområdet. För att kunna tillse en långsiktigt hållbar hantering av dagvatten och hantering av skyfall gjordes en utredning där systemlösning för dagvatten och skyfallsanalys redovisas. Markteknisk undersökning gjordes för den del av planområdet där tidigare skjutbaneverksamhet bedrivits i syfte att utreda eventuell förekomst av förorening. Då planområdet omfattar skogsmark genomfördes en naturvärdesinventering och för att få en bild av markens beskaffenhet gjordes en geoteknisk undersökning. Utöver ovan fanns även en tidigare genomförd körspårskontroll för att säkerställa att Gräsmarksvägen/lv 888 har en standard som klarar av förväntad trafik mellan väg 45 och Climate Arena.

Dialog har förts med Ellevio, länsstyrelsen, Trafikverket och kanalgruppen Gyda samt representanter för markavvattningsföretag, dammägare, skolorna SG/Södra Viken och Klarälvdalens Folkhögskola samt med Region Värmland i syfte att bevaka aktörernas intressen och ge information kring planarbetet och projektet.

Arbetet med detaljplanen och miljökonsekvensbeskrivningen har pågått samtidigt som steg ett i planering av byggnader och byggnation i området har skett och fortgått. Detta har lett till att flera olika byggnader och placeringar har studerats i planarbetet utifrån vald tomt. I och med att processen har varit sammanflätad har anpassningar skett över tid inom tomten och några nyckelfrågor har därmed varit styrande för att inte påverka både byggnationerna och närområdet för mycket. Detta har lett till flera olika modelleringar och höjdsättningar.

De genomförda utredningarna och övrigt planeringsunderlag gav fördjupad kunskap kring området och resultatet har legat till grund för de intresseavvägningar som gjorts och varit underlag för utformning av detaljplanen såväl genom planbestämmelser som beskrivning. Under processen har det sedan krävts vissa kompletterande utredningar och revideringar av planeringsunderlag som grund för detaljplanens omfattning och utformning.

Särskilt vikt har lagts vid hantering av frågor för att minska påverkan på de olika miljöaspekterna. Planförslaget har således utformats löpande i förhållande till miljöaspekterna och nedan redogörs för hur under tillhörande rubrik.

Landskapsbild

- Del av planområdet planläggs som naturmark med kommunalt huvudmannaskap. Här ska skötsel ske genom hyggesfritt skogsbruk, vilket innebär att skogen sköts och avverkas utan att marken någonsin blir kalhuggen, vilket gör att den hålls trädbevuxen över tid. Detta syftar till att skydda anläggningen från insyn samt bevara vegetation.

- Utformningsbestämmelser reglerar att vegetation ska finnas som visuell avskärmning på tomt, att byggnadernas fasad ska utformas med naturliga dova färger som smälter in i landskapet, att byggnaderna ska utformas utan fönster på fasad mot öst, väst och norr, att tak ska vara av ej blanka, ej reflekterande material samt att del av byggnad ska utformas med vegetationstäcke över tak och fasad, vilka har som syfte att styra utformning av bebyggelse och tomtmark till att passa in i landskapet. På så vis regleras att belysning från fönster i angivna väderstreck och starka fasadfärger som kontrasterar mot omgivningen inte får utföras. Inte heller tillåts takmaterial som kan skapa reflektioner och blänka vid strandområde. Tomt ska utformas utan inhägnad (med vissa undantag av säkerhetsskäl) ska minska risken att avskärmning skapar en barriär och påverkar upplevelsen av tillgängligheten till området.

- Höjd på byggnadsverk regleras genom höjd över angivet nollplan vilket innebär att byggnadernas nock max får uppföras till en fastslagen +höjd. Byggnadens nock får ej sticka upp över denna höjd, vilket även har visualiserats i 3D-modell och redovisas utifrån strategiska lägen. Det framgår att höjderna styrs till att inte betydande påverka horisontlinjen från andra sidan sjön sett.

I genomförandeavtal regleras även att exploatören ska anpassa exteriöra byggnadsdelar såsom hörn, tak och takfot, så att påverkan på landskapsbilden på håll minskar i största möjliga mån, samt att exploateringsområdet ska hållas öppet och tillgängligt för allmänheten och servicevägar kunna samnyttjas av allmänheten.

Masshantering

Modellering av området har gjorts och utifrån fördjupad kunskap kunnat förfinas så långt det är möjligt i planskedet för att få ihop helheten kring alla byggnader och andra funktioner i relation till platsens förutsättningar i strävan på massbalans. Geotekniska undersökningar har gett bättre kunskap kring markens beskaffenhet vilket har gjort det möjligt att precisera massberäkningarna.

Beräkning har gjorts av varje (huvud)byggnads fotavtryck utifrån en dimensionerad golvnivå och på så vis gett hur mycket massor som måste tillföras eller tas bort. Utgångsläge för varje huskropp har varit att få en så liten påverkan på massbalansen i området som möjligt. Underlaget har även legat till grund för bestämmelserna kring höjd på byggnadsverk i planen.

Kulturmiljö

I planen regleras utformning av allmän plats så att fornlämning ska bevaras för fornlämningsområde (inom naturmark) för att förtydliga gällande skydd av fornlämning.

Den minskning av planområdet som gjordes efter samråd innebär att flera lämningar söder om väg 888 inte längre kommer att påverkas negativt genom att planläggas för annan markanvändning.

En fornlämning kommer att behöva tas bort för ett plangenomförande i den västra delen av planområdet.

En arkeologisk undersökning genomfördes efter samrådet där det konstaterades att objektet inte utgjorde fornlämning.

Vatten

Dagvattenutredningen som har tagits fram som planeringsunderlag visar förslag på en systemlösning för omhändertagande av dagvatten och en skyfallsanalys. Förutsättningar ges i planen att genomföra förslag till dagvatten- och skyfallslösning.

- Del av planområdet planläggs för dagvattenanläggning. Användningsområdet har dimensionerats i yta till att kunna ta om hand om beräknad mängd dagvatten för fördröjning och rening innan det avleds vidare. Hit kan även vatten avledas vid skyfall. I dagvattenutredningen föreslås system med dagvattendamm kunna hantera erforderligt fördröjnings- och reningsbehov och inom användningsområdet är det möjligt att genomföra den i dagvattenutredningen föreslagna dammanläggningen. Del av marken har också försetts med bestämmelse som ska säkerställa att mark som anordnas som damm ska uppfylla stabilitetskrav med hänsyn till markens geotekniska förutsättningar.
- Utförandebestämmelser reglerar markens genomsläpplighet för att ge förutsättningar till fortsatt infiltration.
- Villkor för lov reglerar att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning eller restarang förrän avloppsanläggning har kommit till stånd (innefattar såväl anläggning för spillvatten som dagvatten enligt miljöbalken). Därmed kommer utbyggnad av avloppsanläggning krävas för att kunna genomföra den huvudsakliga markanvändningen inom området.

Övriga förslagna dagvattenlösningar såsom biodiken och vägdiken har förutsättningar att genomföras inom planområdet och utförande av anläggningarna ska kunna anpassas vid detaljprojektering.

Genomförandeavtal reglerar att dagvatten får ledas över naturmarken österut mot Mellersta Lersjön, via naturligt eller av exploatören anlagt infiltrerande dike. Exploatören ansvarar för att genomföra

dagvattenanläggning samt att det ska renas, flödet fördröjas och utjämnas så att omgivningspåverkan minimeras i möjligaste mån. Exploatören förbinder sig även till regelbundna provtagningar av dagvatten som avleds mot Gettjärn-Getnäs vattenavledningsföretag.

Vattenreservoar, smältvattendamm och övriga funktioner som krävs för snötillverkningen är en central del av verksamheten som föreslås och bedöms utgöra kompletterande tekniska anläggningar som inryms inom markanvändning för industri avseende fordonstestning. Dessa har beaktats i det ritningsunderlag som tagits fram för området och inryms inom markanvändningen.

- Pumpstation och vattenområde planläggs för att kunna ta upp sjövatten ur Mellersta Lersjön vid behov.
- Avloppsreningsverk föreslås för omhändertagande av spillvatten

I genomförandeavtalet regleras att kommunen avser upplåta mark inom naturmark för ledning av processvatten från pumpstationen till testanläggningen. På ledningssträckan tillåts även en tryckstegringsstation, samt en mindre körbar serviceväg för att nå den. Kommunen avser även ge exploatören rådighet över vatten i Mellersta Lersjön genom att via servitut medge rätt att anlägga ledning för vattenuttag.

Artskydd- fladdermöss

Efter samrådet genomfördes en fladdermusinventering och artskyddsutredning för fladdermöss. Det har bedömts möjligt att genomföra detaljplanen utan att fladdermössens kontinuerliga funktion påverkas negativt förutsatt att vissa hänsyns- och skyddsåtgärder genomförs. Exploateringen bedöms därmed vara förenlig med artskyddsförordningen. Detta har föranlett att vissa åtgärder föreslås i planen.

- Del av planområdet planläggs som naturmark med kommunalt huvudmannaskap. Här ska skötsel ske genom hyggesfritt skogsbruk, vilket innebär att skogen sköts och avverkas utan att marken någonsin blir kalhuggen, vilket gör att den hålls trädbevuxen över tid. Detta syftar till att skydda anläggningen från insyn samt bevara vegetation som är gynnsamt för fladdermöss.
- Del av marken planläggs som friluftsområde för att möjliggöra placering av byggnader som ska flyttas inom området. Intill byggnaderna ska en damm återskapas. Förutsättningar ges i planen att genomföra dammen inom såväl mark för friluftsområde som naturmark intill byggnaderna och minst lika stor som den ursprungliga dammen. Byggnaderna behöver tas bort för att bygga testanläggningen och i stället för att riva samtliga föreslås att flera byggnader som tillhör Sunne kommun flyttas till nytt läge där de kan nyttjas för friluftsliv och skapa ny gynnsam miljö för fladdermöss. Det nya läget kan vara gynnande för fladdermössen genom närhet till sjön och den sjönära lövskogen.
- I planen regleras att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän sju av kommunens byggnader som är belägna inom användningsområdet har flyttats (**a_5**). Detta görs för att säkerställa att byggnader flyttas innan förändring av miljön till följd av exploatering och eventuell störning.
- Utformningsbestämmelser reglerar att vegetation ska finnas som visuell avskärmning på tomt, att byggnadernas fasad ska utformas med naturliga dova färger som smälter in i landskapet, att byggnaderna ska utformas utan fönster på fasad mot öst, väst och norr, samt att del av byggnad ska utformas med vegetationstäcke över tak och fasad, vilka har som syfte att styra utformning av bebyggelse och tomtmark till att passa in i landskapet men utgör även hänsynstagande åtgärder för fladdermöss. På så vis regleras att belysning från fönster i

angivna väderstreck och starka fasadfärger som kontrasterar mot omgivningen inte får utföras. Inte heller tillåts takmaterial som kan skapa reflektioner och blänka vid strandområde.

- Utförandebestämmelse reglerar att fordonstestbanor ska utföras i byggnad med väggar runt hela byggnaden eller på annat sätt utföras slutna så fordonstestning sker inomhus tillser att buller från fordonstestningen inte kommer att ske då banorna där tester ska ske byggs in.

I genomförandeavtalet regleras ytterligare punkter bl.a att utomhusbelysning som anläggs av exploatören ska utformas med hänsyn till förekomst av fladdermöss.

Sammantaget har miljöaspekterna på ett påtagligt sätt varit nära integrerade i planprocessen och framtagandet av planförslaget.

Hur hänsyn har tagits till inkomna synpunkter och miljökonsekvensbeskrivning

Kort beskrivet resulterade samrådet i flertalet synpunkter från samrådskretsen. Flera yttranden som inkom under samrådet var omfattande och behandlade i stora delar samma frågeställningar. Många synpunkter handlade om lokaliseringsfrågan och MKB med miljöbedömningen och miljöaspekterna, kommunens ställningstaganden och hantering av projektet över tid, Climate arena som projektorganisation, detaljplanen i relation till översiktsplanen och LIS sett till lämplig markanvändning och skäl för upphävande av strandskydd samt huruvida det skett i sin ordning enligt gällande lagstiftning, områdets värde för skolan, friluftsliv och rekreation, samt påverkan på omgivningen bland annat avseende fastigheter och boendemiljö, natur och trafik. Utifrån sina prövningsgrunder gjorde länsstyrelsen bedömningen att de geotekniska frågorna bör utredas mer detaljerat innan det går att avgöra.

De inkomna synpunkterna i samrådet föranledde flera kompletteringar och ändringar av planförslaget. I samband med samrådet väcktes frågan om eventuell förekomst av fladdermus i området, och därmed skedde en riktad inventering i ett område som eventuellt skulle kunna vara attraktivt för fladdermus (Sweco 2025). Vid inventeringen återfanns spår och ljud av flera arter av fladdermus i närheten av och kring ett antal byggnader som finns inom planområdet. Detta föranledde att en artskyddsutredning beställdes för att säkerställa att inga fladdermöss påverkas vid en eventuell exploatering (Enviroplanning 2026). Detta medförde att även miljöaspekten Artskydd-fladdermus har lagts till för miljöbedömning.

Med hänsyn till inkomna synpunkter i samrådet gjordes även en kompletterande geoteknisk undersökning för mer detaljerad utredning av områdets stabilitet, en hydrogeologisk utredning togs fram för att beskriva grundvattenförhållandena speciellt för grundvattenförekomsten i berggrunden och om projektet medför begränsningar för kommande detaljplan. Det gjordes en revidering av dagvatten- och skyfallsutredning och dimensionering beräknades med hänsyn till nivå för utsläpp till Gettjärn- Getnäs markavvattningsföretag som finns en bit västerut från planområdet. Det gjordes en revidering av naturvärdesinventeringen för förtydligande samt en riktad fågelinventering, arkeologisk utredning för att utreda eventuell förekomst av fornlämning, revidering av körspårskontroll utifrån nyare uppgifter, ytterligare visualiseringsmaterial sammanställt av 3D-modell togs fram, samt sammanställdes en funktionsbeskrivning av vatten för snötillverkning. Planförslaget bearbetades utifrån inkomna synpunkter och ytterligare kunskap kring området. Miljökonsekvensbeskrivningen och planbeskrivningen bearbetades utifrån synpunkter kring innehåll, och för att uppnå ökad tydlighet och förbättrad läsbarhet.

Samtidigt som arbetet med detaljplanen och miljökonsekvensbeskrivningen har fortskridit har det första steget i projektets planering och placering av anläggningens huvudbyggnader skett. Detta har

medfört att vissa justeringar och anpassningar av byggnadernas tänkta utförande och dess placering kunnat göras under hand för att minska påverkan.

Utifrån resultat från det kompletterande underlaget gjorde kommunen ställningstaganden kring förändringar i planförslaget. De större ändringar som gjordes efter samrådet var att planområdet minskades, markanvändning tillfällig vistelse togs bort, det tillkom naturmark, friluftsområde och vattenområde, samt tillkom ytterligare regleringar framför allt avseende utformning, utförande, markens anordnande och precisering av höjder på byggnadsverk.

I granskningen inkom synpunkter på framför allt påverkan på naturmiljö och artskydd, analys och lösningar för hantering av dagvatten och påverkan på vattenkvalitet och MKN, upphävande av strandskydd och LIS, påverkan på skola, trafik och landskapsbild, otillräcklig MKB däribland lokaliseringsfrågan och otillräcklig planbeskrivning, bristande samrådsredogörelse och genomförandeavtal, friluftsliv, ekonomiska förutsättningar samt ifrågasättande av verksamhetens miljöklassning.

De i granskningen inkomna synpunkterna föranledde dialog med Trafikverket om dagvatten och länsstyrelsen om artskydd, vilket ledde fram till klargöranden och tydlighet i den fortsatta hanteringen av sakfrågorna. Ett tillsynsärende enligt 26 kap. 9§ MB har startats hos länsstyrelsen för att säkerställa lösningar och restriktioner för att inte utlösa artskyddet vid ett genomförande av planen. Inkomna synpunkter i granskningen har i övrigt medfört vissa, ej väsentliga ändringar av planförslaget (se nedan), med kompletterande och förtydliganden av kommunens bedömningar och redovisning i MKB och planbeskrivning.

- Bestämmelse där avloppsanläggning villkoras ändras från att reglera all kvartersmark till att istället reglera användningsområdena industri avseende fordonstestning samt industri avseende fordonstestning och restaurang. Bestämmelsen har även ändrats till att bygglov får inte ges för markanvändning istället för tidigare förslag; byggnad.
- Bestämmelsen med villkor att markförorening är avhjälpt har ändrats till att bygglov får inte ges för markanvändning istället för tidigare förslag; byggnad.
- Förtydligat reglering av markens anordnande (n1)
- Utvecklat utformningsbestämmelsen (f1)
- Justerat en gräns från kombinerad egenskapsgräns till egenskapsgräns
- Lagt till bestämmelsen att bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän sju av kommunens byggnader som är belägna inom användningsområdet har flyttats.

Då miljöbedömningen har varit ett löpande arbete under planarbetet har miljökonsekvensbeskrivningen tagits fram parallellt med planen. Ändringar och kompletteringar har gjorts utifrån de avvägningar och bedömningar som gjorts under arbetets gång med hänsyn till inkomna synpunkter och fördjupad kunskap. Inför samtliga kommunala beslut under planprocessen har beskrivning av planens konsekvenser och däribland miljökonsekvenserna tydliggjorts genom MKB och beskrivning i planen och varit del av beslutshandlingarna, således har miljökonsekvenser vägts in innan beslut har fattats.

För samlad bild över kommunens ställningstaganden kring inkomna synpunkter hänvisas till planens samrådsredogörelse och granskningsutlåtande.

Skälen för att planen eller programmet har antagits i stället för de alternativ som övervägts

Avvägningar har gjorts mellan enskilda och allmänna intressen. Bedömningen är att föreslagen detaljplan är belägen på en strategiskt fördelaktig plats.

Att anlägga Climate arena i Södra Viken har bedömts ha flest fördelar av de fastigheter som utretts. Närhet till väg, möjlighet till upplagsytor, topografi, etc gör att den bedöms vara bäst av de tre fastigheterna även ur både ett byggtekniskt samt byggkostnadsperspektiv.

Fastighetens rondering skiljer sig mycket från de andra vilket är en stor fördel. Att fastigheten även har en ås som skär genom den gör att det går att jobba med massor och få massbalans på ett helt annat sätt här än i t.ex Kisterud.

Södra Viken uppvisar god tillgänglighet till befintlig infrastruktur, närhet till Sunne tätort samt goda förutsättningar för elanslutning. Området har även relativt goda möjligheter till massbalansering, vilket bedöms vara en viktig teknisk och ekonomisk fördel i ett genomförandeskede. Även om området påverkar landskapsbilden i större utsträckning än övriga alternativ, bedöms denna påverkan kunna hanteras genom anpassad utformning och landskapsanpassade åtgärder. Förekomsten av kulturhistoriska lämningar behöver hanteras i det fortsatta planarbetet.

Vilka åtgärder som planeras för att övervaka och följa upp den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför

För att kunna följa upp och få relevant data till framtida revideringar och arbeten föreslås att uppföljningen sker i samklang med arbete som ska utföras av kommunen. Genom löpande uppföljning går det också att revidera antaganden och åtgärder som genomförs. Skulle en åtgärd visa sig vara mindre effektiv för att minimera miljöeffekterna kan man på detta sätt revidera och göra bättre inför nästa steg eller nästa exploatering.

Som uppföljning föreslås utvärdering av biodiken eller vald reningslösning.

Sammanfattningsvis - Den strategiska miljöbedömningen har varit en löpande del i processen med planarbetet och utformande av planförslaget. Slutsatser i bedömningarna har arbetats in och påverkat arbetet med utformningen av detaljplanen för del av Södra Viken 1:8, Climate Arena.

Strandskydd

Ett plangenomförande innebär att strandskydd upphävs för del av friluftsområde (**N_1**), område för pumpstation (**E_1**) och vattenområde (**W**), samtliga med särskilt skäl att det strandnära läget för byggnad, verksamhet, anläggning eller åtgärd bidrar till utvecklingen av landsbygden inom utpekat område för landsbygdsutveckling i strandnära läge (enligt miljöbalkens 7 kap. 18 g §).

För markanvändning pumpstation och vattenområde hävdas även det särskilda skäl (enligt miljöbalkens 7 kap.18 e § 3) att område som upphävandet avser behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området, då kommunen bedömer att pumpstation och vattenuttag för sin funktion förutsätter ett strandnära läge.

I planen föreslås att strandskyddet är upphävt genom bestämmelsen **a_1** (som avser vattenområde) och **a_2** (som avser kvartersmark).

Upphävandet av strandskyddet bedöms inte medföra att strandskyddets syfte avseende allmänhetens tillgång till strand eller livsvillkor för djur- och växtliv motverkas. Det är en mycket begränsad andel mark där strandskyddet föreslås upphävas. Inom mark för pumpstation och vattenområde ska

anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet anordnas. Pumpstation med vattenuttag utgör en väsentlig del av testanläggningen och möjligheten att utveckla landsbygden som sammantaget utgör ett stort allmänt och enskilt intresse i kommunen. Här finns naturvärdesbiotop men intrånget bedöms inte påverka biotopen i stort eller ge påverkan på växt- och djurlivet i området, då placering av markanvändningen har gjorts med hänsyn till naturvärdet för att medföra så lite påverkan som möjligt. Intrånget är mycket begränsat då det handlar om några enstaka träd, i vilka det inte återfanns några hackmärken eller annat vid inventeringen.

Åtgärder inom naturmarken bedöms vara förenligt med strandskyddets syften och inte stå i konflikt med några identifierade naturvärden. För de delar av friluftsområdet där strandskyddet upphävs bedömer kommunen att åtgärderna är förenliga med strandskyddets syften och inte innebär att allmänhetens tillgång till strandområden eller förutsättningarna för växt- och djurliv påverkas på ett oacceptabelt sätt. Här har inga naturvärdesobjekt påträffats och åtgärden att flytta stugorna gynnar fladdermöss.

Planförslaget grundas på en sammanvägning av olika intressen med utgångspunkt i de grundläggande hushållningsbestämmelserna i miljöbalken och plan - och bygglagen dvs att mark - och vattenområden ska användas för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov. Företräde ska ges åt sådan användning som från allmän synpunkt medför en god hushållning. Den sammanvägda bedömningen är att intresset av att ta området i anspråk på det sätt som avses med planen väger tyngre än strandskyddsintresset vid detta aktuella område. Kommunen bedömer sammantaget att upphävandet av strandskyddet är förenligt med miljöbalkens bestämmelser.

Miljökvalitetsnormer

Vatten

Se bedömning ovan under rubriken "Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)- Vatten".

Då planområdet idag utgörs av naturmark är det oundvikligt att en exploatering inte medför någon ökning av föroreningsbelastning på recipienterna via det avrinnande dagvattnet jämfört med dagsläget.

Utifrån de klassningarna som finns idag görs bedömningen att den aktuella planen inte kommer att orsaka en statusförsämring i recipienterna. Detta då planområdet inte har någon påverkan på de utslagsgivande miljöfaktorerna och påverkanskällorna.

Den ökade föroreningsbelastningen som planen förväntas medföra bedöms inte ensamt äventyra möjligheterna för recipienterna att följa MKN. Detta om föreslagna dagvattenåtgärder implementeras.

Bedömningen är att det inte kommer ske någon negativ påverkan på mark- och berggrundvattennivåer till följd av det aktuella planförslaget och planerad bebyggelse. Det aktuella planförslaget bedöms inte medföra någon betydande hydrogeologisk påverkan och de bedömer platsen som lämplig för placering av föreslagen verksamhet utifrån de hydrogeologiska förutsättningarna.

Trafik

Trafikökningen som byggskede och driftskede medför på väg 888 bedöms som marginell och ha motsvarande andel tunga fordon som befintlig trafik har som trafikerar vägen i dagsläget.

Avseende trafikstrukturen ska planområdet huvudsakligen nås via en utbyggnad av befintlig traktorväg, samt kommer naturmark, friluftsområde och pumpstation att nås via enskild väg (Svineberg GA:3).

Rekommendationen till väghållaren är att de skarpaste kurvorna på väg 888 bör förses med markeringspilar (X1) eller liknande skyltning för att uppmärksamma befintlig trafik om vägens utformning. I övrigt bedöms inga ytterligare åtgärder göras längs väg 888.

Under byggtiden är det inte uteslutet att tillfälliga trafiklösningar krävs för att styra trafiken på ett säkert sätt. Dialog förs med Trafikverket och lämpliga åtgärder beslutas i samråd med Trafikverket.

Sociala

Friluftsliv och rekreation

Detaljplanen medför att mark som kan nyttjas för friluftsliv och rekreation i området minskar genom att delar av den planläggs för kvartersmark (som ej är allmän). Genom detaljplanen kommer stor del av området kunna exploateras och det förväntas begränsa tillgängligheten till området mot nuläge. Vid ett plangenomförande med exploatering av fordonstestanläggning kommer befintligt motionsspår samt stigsystem till stor del att försvinna. I genomförandeavtalet anges dock att exploateringsområdet ska hållas öppet och tillgängligt för allmänheten förutom i området för välkomstcenter och där sekretess råder. Förslaget är att uppfylla detta genom att kunna samnyttja servicevägarna i området och delar av befintlig grusväg (som löper tvärs igenom planområdet). På så vis ska det fortsatt vara möjligt att röra sig genom området i olika väderstreck.

I planområdets nordöstra del föreslås naturmark som utgör allmän platsmark vilket innebär att marken är till för ett gemensamt behov. På så vis säkerställs allmänhetens tillgänglighet till denna del av marken. Motionsspår ska ersättas inom naturmarken. Tanken är att förlänga det kvarvarande motionsspåret mot nordväst till friluftsområdet. I anslutning till naturmarken föreslås ett mindre friluftsområde dit flertalet av de befintliga byggnaderna i området ska flyttas. Friluftsområdet bedöms utgöra allmännyttig kvartersmark, varpå marken och byggnaderna ska kunna nyttjas av allmänhet och av skola.

Skola

Planförslaget påverkar SG/Södra Vikens tillgång till skogsmark för utbildningsändamål. Under planarbetet har dialog förts med skolan och skolan ser även framtida samarbets- och utvecklingsmöjlighet i en fordonstestanläggning. Ersättningsmark har köpts in och ytterligare mark avses förvärvas för att tillgodose skolans långsiktiga behov. Skolan är en kommunal verksamhet som är viktig för kommunen. Inför granskningsskedet minskades planområdet, vilket innebär att betydande markområden fortsatt kan nyttjas för utbildningsändamål intill skolan. Skolans behov tillgodoses även på privatägd mark.

Samlat övervägande

Kommunen har, med stöd i redovisningen i MKB, gjort den samlade bedömningen att den valda lokaliseringen bäst uppfyller planens syfte vid en avvägning mellan allmänna och enskilda intressen och att planen kan verka för en långsiktigt hållbar utveckling av livsmiljön för människor.

Sammantaget bedömer kommunen att marken anses lämplig för de användningar som planen reglerar och att planförslaget kan antas och genomföras sett till de konsekvenser som beskrivs.

Sammanfattning av MKB redogör för att landskapsbilden kommer att påverkas men inte på ett betydande sätt, utan mer för dom som bor nära. Dock kommer påverkan inte heller att vara stor för närboende, då visualiseringar och anpassningar har skett under hela projekteringen. Konsekvensen är att viktiga strukturer för området kommer att försvinna, och vissa enformiga objekt tillskapas. Reflektioner skulle kunna förekomma om man inte förskriver neutrala färger och ytskikt. Konsekvensen för området med föreslagna skyddsåtgärder inarbetade bedöms inte innebära stor påverkan på landskapsbilden.

En central aspekt i byggnationen är massbalansen inom området. Genom att krossmaterial som skapas på plats utnyttjas direkt i konstruktionen kan massbalansen hållas nära noll, vilket förhindrar onödig trafik till och från området. Under den beräknade byggtiden på 3 år, beräknas det bli mycket intern trafik i området. Konsekvensen av detta blir inte enbart buller utan även ljusföroreningar. Tillskottet under byggtiden bli omkring 193 fordon per dygn, varav 23 utgörs av tung trafik. Under den mest belastade timmen, som infaller på morgonen respektive eftermiddagen, beräknas cirka 21 fordon passera. I dagsläget visar aktuella mätningar att det är 1183 fordon per dygn som passerar området, var av 116 utgörs av tung trafik. Under driftskedet beräknas det vara 170 fordon per dag som rör sig till anläggningen var av 40 stycken är tunga fordon.

Processvatten kommer att hanteras genom cirkulärt genom att återvinna smältvatten, vilket innebär att vattenfrågan i stort inte påverkas av processvatten. Avloppsvatten kommer att hanteras i ett lokalt reningsverk eller genom kommunal anslutning då de utreder om de ska omhänderta vattnet, medan dricksvatten kommer att kopplas samman med det kommunala dricksvattennätet.

I området finns ett antal hus som bedöms utgöra tillfälliga vistelselokaler för fladdermöss, flertalet av dessa ska flyttas norr ut mot ett område som inte ska exploateras, utan lämnas och skyddas från avverkning. Förutom denna hänsyn ska det även skrivas in hänsynsregler i genomförandeavtalet, så som att grova träd inte får fällas under vissa årstider mm.

Sammantaget bedöms projektet, under förutsättning att föreslagna hänsyns- och skyddsåtgärder genomförs, kunna genomföras utan att fladdermössens kontinuerliga ekologiska funktion påverkas negativt. Exploateringen bedöms därmed vara förenlig med Artskyddsförordningen.

Enligt dagvattenutredningen kommer projektet inte att påverka recipienterna negativt, då gällande riktvärden för vatten inte kommer att överskridas. Miljökvalitetsnormerna bedöms inte påverkas negativt under förutsättning att skyddsåtgärder som diken och fördröjningsdammar eller motsvarande implementeras.

Skyddsåtgärder som föreslås är att i genomförandeavtal eller motsvarande bindande avtal skriva in att:

- Tillkommande utomhusbelysning ska vara nedåtriktat och varmtempererat, fasadbelysningar ska undvikas och inga lampor ska vara riktade mot brynmiljöer, träd eller vatten.
- Vid behov av armaturer ska låga pollare användas.
- Lövskogsmiljöer ska återplanteras efter byggnation i de delar där det är utpekat och är möjligt.
- I anläggningsskedet ska grova, äldre träd tas ner under vintern, för att säkerställa att inga fladdermöss befinner sig på platsen.
- Flytt av hus i området till naturmark i norr samt grävande av damm vid dessa ska ske under senhöstvinterhalvår.

Som uppföljning föreslås mätning och utvärdering av biodiken eller vald reningslösning – genom mätserie. Uppföljning och övervakning ska ses om en del av processen. Det är viktigt att inte arbetet försvinner efter miljöbedömningen, utan att uppföljning och övervakning fortsätter. Uppföljning och övervakning utgör underlag för kunskap om miljötillståndet vid framtagandet av en ny plan eller revidering av befintliga planer och program.

7. MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERINGAR

Motiv till detaljplanens regleringar

Användning av mark och vatten

NATUR- Natur

Markanvändningen regleras för att säkerställa vegetation och allmänhetens tillgänglighet till marken. Detta motiveras av planens syfte att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse, samt att med hänsyn till natur- och kulturvärden och miljö- och klimataspekter främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av grönområden och en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper och främja en långsiktigt god hushållning med mark (PBL 2 kap.3§).

C_1- Restaurang

Markanvändningen regleras för att möjliggöra för viss kommersiell service i området. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar och främja en god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens (PBL 2 kap.3§) samt att bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- och landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan (PBL 2 kap. 6§).

E_1- Pumpstation

Markanvändningen regleras för att säkerställa testanläggningens processvattenintag för området. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt med hänsyn till att bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna vattenförsörjning (2 kap.5§).

E_2- Dagvattenanläggning

Markanvändningen regleras för att säkerställa en större yta mark dit dagvatten kan ledas för fördröjning och rening, samt dit skyfallsvatten kan ledas. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt med att med hänsyn till miljö- och klimataspekter främja en ändamålsenlig struktur och en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2kap.3§) och med hänsyn till att bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna avlopp och risken för översvämning (PBL 2 kap.5§).

E_3- Avloppsreningsverk

Markanvändningen regleras för att säkerställa mark för reningsverk och trygga en långsiktigt hållbar hantering av spillvatten. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt med att med hänsyn till miljö- och klimataspekter främja en ändamålsenlig struktur och en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2kap.3§) och med hänsyn till att bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna avlopp (PBL 2kap.5§).

E_4- Vattenreservoar

Markanvändningen regleras för att säkerställa mark för reservoar för kommunal försörjning av dricksvatten till området. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt med hänsyn till att bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna vattenförsörjning (2 kap.5§).

J_1- Industri avseende fordonstestning

Markanvändningen regleras för att möjliggöra för klimattestanläggning för fordon. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och främja en ändamålsenlig struktur, en god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens (PBL 2 kap.3§).

N_1- Friluftsområde

Markanvändningen regleras för att möjliggöra friluftsliv. Detta motiveras av planens syfte att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse, samt att främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av grönområden och en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper (PBL 2 kap.3§).

W- Vattenområde

Vattenanvändningen regleras för att möjliggöra uttag av vatten för verksamheten. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap.3§).

Egenskapsbestämmelser för allmän plats

Utformning av allmän plats

$spår_1$- Motionsspår får anordnas

Regleringen görs för att säkerställa och tydliggöra ny lokalisering av motionsslinga. Detta motiveras av planens syfte att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse, samt att främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av grönområden och en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper (PBL 2 kap.3§).

$forn_1$- Fornlämningsområde ska bevaras

Regleringen görs för att tydliggöra skydd av fornlämning. Detta motiveras av planens syfte att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse, samt med hänsyn till

natur- och kulturvärden främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap. 3§).

Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

Begränsning av markens utnyttjande

Prickmark- Marken får inte förses med byggnad

Regleringen görs för att hindra att byggnader placeras inom den del av tomten där vegetation ska finnas. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att styra byggnadsverk till en ändamålsenlig del av marken, vilket motiveras av att främja en ändamålsenlig struktur och en långsiktigt god hushållning med mark (PBL 2 kap. 3§) och att byggnadsverk placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och natur- och kulturvärdena på platsen (PBL 2 kap. 6§).

Höjd på byggnadsverk

h_1- Högsta nockhöjd är 6 meter

h_2- Högsta nockhöjd är 166.5 meter över angivet nollplan

h_3- Högsta nockhöjd är 5 meter

Reglering av höjd på byggnadsverk görs för att möjliggöra en ändamålsenlig höjd på byggnadsverk utifrån den kunskap kring dess utformning som finns i planskedet. Detta bidrar till planens syfte genom att möjliggöra för ändamålsenlig utformning av byggnadsverk, vilket motiveras av att byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan samt behovet av framtida förändringar och kompletteringar (PBL 2 kap.6§).

Markens anordnande och vegetation

n_1- Mark som anordnas som damm ska utföras med vallar ovan mark. Höjd på vall får högst vara 1,75 meter ovan mark om inte djupstabilisering utförs för att möjliggöra högre höjd. Damm ska utföras med vallar ovan mark. Höjd på vall får högst vara 1,75 meter ovan mark om inte djupstabilisering utförs för att möjliggöra högre höjd. Botten på damm ska anläggas i nivå med befintlig markyta.

Reglering av markens anordnande och vegetation görs för att säkerställa att anordnande av mark sker med hänsyn till stabilitet. Detta motiveras av planens syfte genom att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt att med hänsyn till miljö- och klimataspekter främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap. 3§) och att byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till jord-, berg- och vattenförhållandena samt risken för olyckor, översvämning och erosion (PBL 2 kap.5§).

Upphävande av strandskydd

a_2- Strandskyddet är upphävt

Regleringen görs för att skapa förutsättningar för att använda marken för byggnadsverk och erforderliga ledningsschakt. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon samt till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, att bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna vattenförsörjning och avlopp (PBL 2 kap.5§), samt att bebyggelse och

byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan och behovet av framtida förändringar och kompletteringar (PBL 2 kap. 6§) och att främja en en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap.3§).

Utformning

f_1- Tomt ska utformas så vegetation finns som visuell avskärmning. Erforderliga skötselåtgärder i form av röjning och gallring får ske, samt får vegetation tas ner om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk

Regleringen görs för att värna delar av platsens naturförhållanden och för att minska den visuella omgivningspåverkan. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att styra byggnadsverk till en ändamålsenlig del av marken, vilket motiveras av att främja en ändamålsenlig struktur och en långsiktigt god hushållning med mark (PBL 2 kap. 3§) och att byggnadsverk placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och natur- och kulturvärdena på platsen (PBL 2 kap. 6§).

f_2- Tomt ska utformas utan inhägnad. Undantag får göras i säkerhetssyfte och inhägnad får då förekomma runt t.ex. dammar, ställverket, vid bergskärningar, kylanläggningar och liknande.

Regleringen görs för att möjliggöra allmänhetens tillgänglighet till marken enligt projektets ambition om en till stora delar öppen anläggning och för upplevelsen av området i landskapet. Detta motiveras av planens syfte att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse, samt främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap. 3§) och att byggnadsverk placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och natur- och kulturvärdena på platsen (PBL 2 kap. 6§).

f_3- Byggnadernas fasad ska utformas med naturligt dova färger som smälter in i landskapet

Regleringen görs för att säkerställa en anpassad utformning av ny bebyggelse. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att möjliggöra för ny bebyggelse och att bebyggelse utformas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan (PBL 2 kap. 6§).

f_4- Byggnaderna ska utformas utan fönster på fasad mot öst, väst och norr

Regleringen görs för att säkerställa en anpassad utformning av ny bebyggelse. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att möjliggöra för ny bebyggelse och att bebyggelse utformas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan (PBL 2 kap. 6§).

f_5- Tak ska vara av ej blanka, ej reflekterande material

Regleringen görs för att säkerställa en anpassad utformning av ny bebyggelse. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att möjliggöra för ny bebyggelse och att bebyggelse utformas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan (PBL 2 kap. 6§).

f_6- Tomt ska utformas utan inhägnad

Regleringen görs för att möjliggöra allmänhetens tillgänglighet till marken enligt projektets ambition om en till stora delar öppen anläggning och för upplevelsen av området i landskapet. Detta motiveras

av planens syfte att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse, samt främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap. 3§) och att byggnadsverk placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och natur- och kulturvärdena på platsen (PBL 2 kap. 6§).

f_7- Minst 50% av byggnad för fordonstestbana ska utformas med vegatationstäcke över tak och fasad som en vegetationsklädd tunnel ovan mark

Regleringen görs för att säkerställa en anpassad utformning av ny bebyggelse. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att möjliggöra för ny bebyggelse och att bebyggelse utformas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan (PBL 2 kap. 6§).

Utförande

b_1- Minst 10% av marken ska vara genomsläpplig

Regleringen görs för att säkerställa att inte all mark kan hårdgöras och att det därmed finns förutsättningar att bevara delar av platsens naturförhållanden. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att styra lämpligt utförande av marken och med hänsyn till miljö- och klimataspekter främja en långsiktigt god hushållning med mark samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap. 3§).

b_2- Minst 40% av marken ska vara genomsläpplig

Regleringen görs för att säkerställa att inte all mark kan hårdgöras och att det därmed finns förutsättningar att bevara delar av platsens naturförhållanden. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att styra lämpligt utförande av marken och med hänsyn till miljö- och klimataspekter främja en långsiktigt god hushållning med mark samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap. 3§).

b_3- fordonstestbanor ska utföras i byggnad med väggar runt hela byggnaden eller på annat sätt utföras slutna så fordonstestning sker inomhus

Regleringen görs för att styra byggnaden mot dess avsiktliga utförande och säkerställa att potentiella ljud från nyttjande av testbanorna innesluts. Detta bidrar till att planens syfte uppnås genom att möjliggöra för ny bebyggelse och att bebyggelse utformas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan (PBL 2 kap. 6§), samt att bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att förebygga bullerstörningar (PBL 2 kap. 5§).

Utnyttjandegrad

e_1- Största byggnadsarea är 50 m^2 per byggnad

e_2- Största byggnadsarea är 350 m^2 inom användningsområdet

e_3- Största byggnadsarea är 15% av fastighetsarean inom egenskapsområdet

e_4- Största byggnadsarea är 20% av fastighetsarean inom användningsområdet

e_5- Största byggnadsarea är 30% av fastighetsarean inom användningsområdet.

Reglering av utnyttjandegrad görs för att säkerställa en anpassad utbredning av ny bebyggelse. Detta bidrar till planens syfte genom att möjliggöra för ändamålsenligt utnyttjande av marken och motiveras av att byggnadsverk placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med

hänsyn till intresset av en god helhetsverkan samt behovet av framtida förändringar och kompletteringar (PBL 2 kap.6§).

Villkor för lov

a_5- Bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän sju av kommunens byggnader som är belägna inom användningsområdet har flyttats.

Regleringen görs för att säkerställa skyddsåtgärd kopplat till artskydd- fladdermös genom att flytt av byggnader sker innan exploatering sker inom område där kommunens befintliga byggnader finns i nuläget. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt med hänsyn till natur- och kulturvärden samt miljö- och klimataspekter främja en långsiktigt god hushållning med mark samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap.3§).

a_6- Bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän avloppsanläggning har kommit till stånd

Regleringen görs för att säkerställa en långsiktigt hållbar hantering av avloppsvatten för området. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt att bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna avlopp (PBL 2 kap.5§).

a_7- Bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning eller restaurang förrän avloppsanläggning har kommit till stånd

Regleringen görs för att säkerställa en långsiktigt hållbar hantering av avloppsvatten för området. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt att bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna avlopp (PBL 2 kap.5§).

Egenskapsbestämmelser för vattenområde

Upphävande av strandskydd

a_1- Strandskyddet är upphävt

Regleringen görs för att skapa förutsättningar för att använda vattenområde för ledningsdragning. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt att främja en en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap.3§).

Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

Avgränsas via sekundär egenskapsgräns

Höjd på byggnadsverk

h_4- Högsta nockhöjd är 163.0 meter över angivet nollplan.

h_5- Högsta nockhöjd är 164.5 meter över angivet nollplan.

h_6- Högsta nockhöjd är 165.0 meter över angivet nollplan.

h_7- Högsta nockhöjd är 166.5 meter över angivet nollplan.

h_8- Högsta nockhöjd är 168.0 meter över angivet nollplan.

h_9- Högsta nockhöjd är 168.5 meter över angivet nollplan.

h_{10}- Högsta nockhöjd är 170.0 meter över angivet nollplan.

h_{11}- Högsta nockhöjd är 173.0 meter över angivet nollplan.

h_{12}- Högsta nockhöjd är 175.0 meter över angivet nollplan.

h_{13}- Högsta nockhöjd är 177.5 meter över angivet nollplan.

h_{14}- Högsta nockhöjd är 178.0 meter över angivet nollplan.

h_{15}- Högsta nockhöjd är 180.0 meter över angivet nollplan.

Reglering av höjd på byggnadsverk görs för att möjliggöra en ändamålsenlig höjd på de olika avsedda byggnadsverken utifrån den kunskap kring dess utformning som finns i planskedet. Detta bidrar till planens syfte genom att möjliggöra för ändamålsenlig utformning av byggnadsverk och motiveras av att byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan samt behovet av framtida förändringar och kompletteringar (PBL 2 kap.6§).

Markens anordnande och vegetation

n_2- Mark som anordnas med släntlutning mellan 1:2 och 1:3 samt mark inom fem meter från sådana släntkrön får ej belastas med större marktryck än 100 kPa. Mark som anordnas med släntlutning brantare än 1:2 ska utföras så bergytan schaktas fram i slänten och får ej övertäckas med jord.

n_3- Marken ska anordnas med förstärkningsåtgärd i form av utskiftning av förekommande lös jord som ersätts med sprängsten eller liknande. Annan förstärkningsåtgärd med motsvarande stabiliserande effekt tillåts.

Reglering av markens anordnande och vegetation görs för att säkerställa att anordnande av mark sker med hänsyn till stabilitet. Detta motiveras av planens syfte genom att möjliggöra testanläggning för fordon och till anläggningen kompletterande service, verksamheter och tekniska anläggningar, samt att med hänsyn till miljö- och klimataspekter främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap. 3§) och att byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till jord-, berg- och vattenförhållandena samt risken för olyckor, översvämning och erosion (PBL 2 kap.5§).

Upphävande av strandskydd

a_3- Strandskyddet är upphävt

Regleringen görs för att möjliggöra placering av byggnader och för att säkerställa skyddsåtgärd kopplat till artskydd- fladdermös . Detta motiveras av planens syfte att del av marken ska vara möjlig för allmänheten att nyttja för friluftsliv och rörelse, samt att bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan och behovet av framtida förändringar och kompletteringar (PBL 2 kap. 6§), samt med hänsyn till natur- och kulturvärden samt miljö- och klimataspekter främja en långsiktigt god hushållning med mark samt goda miljöförhållanden i övrigt (PBL 2 kap.3§).

Villkor för lov

a_4- Bygglov får inte ges för industri avseende fordonstestning förrän markförorening är avhjälpt

Regleringen görs för att säkerställa åtgärdande av markföroreningar efter vilket marken bedöms kunna bebyggas med fordonstestanläggning utan oacceptabel risk för människors hälsa eller miljön. Detta motiveras av planens syfte att möjliggöra testanläggning för fordon och att bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa (PBL 2 kap.5§) samt främja en långsiktigt god hushållning med mark (PBL 2 kap. 3§).