

LIVSMILJÖ GÄVLE

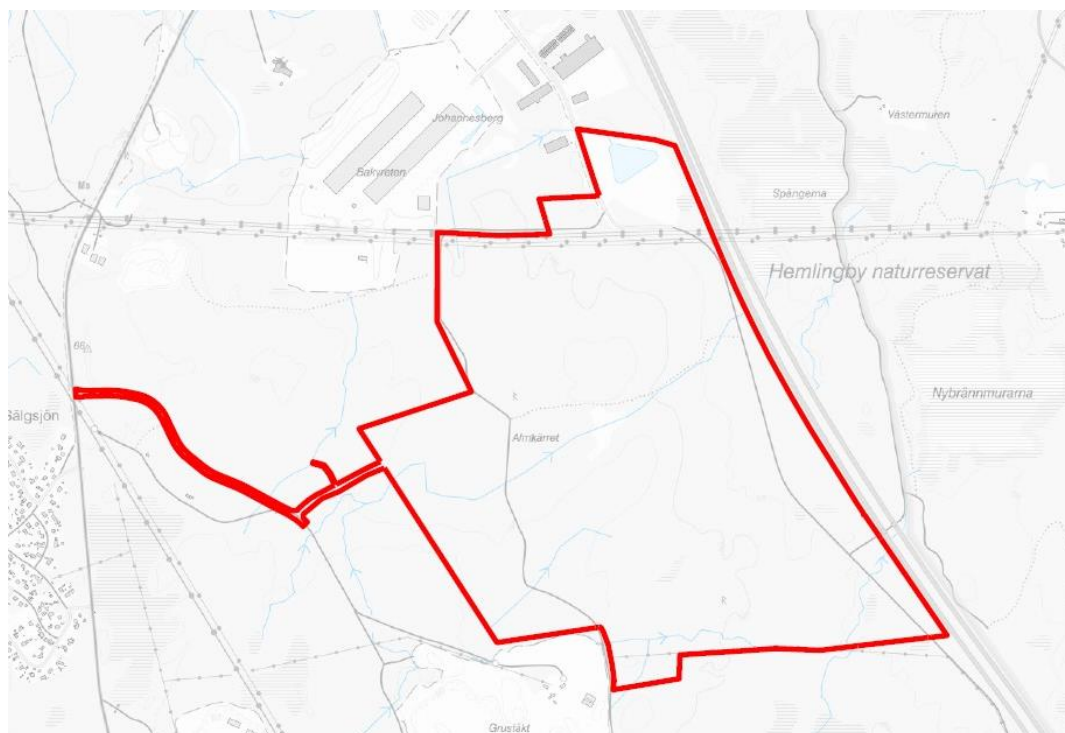
2023-03-17, Rev 2023-05-31
DNR: 20SBN317
HANDLÄGGARE: Emma Larsson

ANTAGEN SBN: 2023-06-14
LAGA KRAFT: 2023-07-14

Planbeskrivning

Skogsmur 4:1 m.fl. Ersbo syd etapp 4

Gävle kommun, Gävleborgs län



Innehåll

Sammanfattning	2	Buller och vibrationer	34
Detaljplaneprocessen	4	Luftkvalitet	36
Syfte och inledning	5	Föroreningar	37
Syfte	5	Översvämning och skyfall	37
Bakgrund	5	Riskfrågor och farligt gods	39
Plandata	6	Brandskydd	45
Mark, natur och vatten	7	Genomförande	45
Mark	7	Fastighetsrättsliga frågor	45
Grönstruktur och naturvärden	8	Huvudmannaskap	47
Fornlämningar	11	Genomförandetid	47
Geotekniska förhållanden och radon	12	Prövning enligt annan lagstiftning	47
Hydrologiska förhållanden	14	Kommunalekonomiska konsekvenser	48
Strandskydd	17	Planavgift	48
Ekosystemtjänster	17	Tidigare ställningstaganden och	
Bebyggelse	18	övergripande analyser	48
Ny bebyggelse	18	Riksintressen	48
Service (offentlig/kommersiell)	20	Miljökvalitetsnormer	48
Gator och trafik	21	Miljömål	50
Hållbara transportsystem	21	Översiktsplan	51
Gatustruktur, gatumiljö, angöring	21	Miljöstrategiska programmet	52
Gång- och cykeltrafik	23	Beslut om planläggning	53
Kollektivtrafik	24	Gällande detaljplaner	53
Biltrafik	24	Planens konsekvenser	53
Parkering (bilar, cyklar)	25	Samlad konsekvensbedömning	53
Teknisk försörjning	26	Undersökning om betydande miljöpåverkan	54
Vatten och avlopp	26	Miljökonsekvensbeskrivning	55
Dagvatten	27	Tidplan	57
El, fiber och värme	32	Utredningar	57
Avfall	34	Revideringar	58
Störningar, hälsa och säkerhet	34	Medverkande tjänstemän	58

Sammanfattning

Planförslaget innebär att den huvudsakliga markanvändningen är industri och verksamheter med möjlighet till kontor, restaurang och drivmedelsförsäljning i delar av planområdet. Totalt planläggs ca 87 ha för dessa ändamål. Planen har en generös byggrätt där 50 % av respektive fastighet får bebyggas samt till en nockhöjd av 25 meter. Inom allmän plats möjliggörs för dagvatten- och brandvattendammar samt transformatorstationer och avloppspumpstationer.

Planområdet ansluts från norr via Johannesbergsvägen, genom Ersbo syd etapp 2, men i detaljplanen möjliggörs även en anslutning väster ut till väg 509 för att minska belastningen på Johannesbergsvägen och korsningspunkten med Spängersleden.

Centralt i planområdet finns naturområdet Almkärret som har höga naturvärden. Området bevaras inom naturmark och har potential att utvecklas för både djur- och växtliv samt för rekreation.

För att få till en säker och robust dagvattenhantering krävs en kombination av dagvattenåtgärder både inom kvartersmark och på allmän platsmark. Öppna tröga system för både rening och fördröjning är en nödvändig förutsättning och dammar krävs för att uppnå tillräcklig fördröjningskapacitet, vilket det avsätts ytor för i detaljplanen på allmän platsmark.

Planområdet inbegriper befintliga kraftledningar och skyddsavstånd till ledningarna säkerställs i planen. Även skyddsavstånd till transportled med farligt gods säkerställs mellan tillkommande bebyggelse och väg E4. Planen reglerar också markanvändningstyper i anslutning till täktverksamheten.

Sammanfattning av planens konsekvenser

Detaljplanens genomförande innebär att rådande markanvändning, naturmark, förändras och att industri och verksamheter kan etableras på en stor del av planområdet. Då området är en fortsättning på befintligt industri- och verksamhetsområde i Ersbo bedöms detta vara en naturlig utveckling på Ersbo-området när Gävle växer. De naturvärden som finns i planområdets centrala del med nyckelbiotopen Almkärret bevaras. Ett genomförande av detaljplanen innebär dock att planområdets karaktär i stort förändras och att naturmark ianspråkats med stora byggnader, vilket förändrar områdets skala. Men då Ersbo-området i övrigt upplevs som ett industriområde bedöms inte påverkan bli allt för stor.

Vid utformning av planförslaget har dagvattenhanteringen varit grundläggande och utgångspunkten har varit att få en säker dagvattenhantering med tillräcklig flödesfördröjning för att inte överbelasta vägtrummor under E4 och nedströms liggande områden och recipient. Ett genomförande av detaljplanen kräver att åtgärder anläggs på allmän plats i form av dammar och diken men åtgärder behöver även ske på kvartersmark.

Konsekvenser utifrån människors hälsa och säkerhet bedöms som små då detaljplanen reglerar skyddsavstånd utifrån både transportled för farligt gods, befintliga kraftledningar och eventuell påverkan från elektromagnetisk strålning samt närhet till täktverksamhet. Planen reglerar också markanvändningstyper i anslutning till täktverksamheten. Drivmedelsstationer bedöms möjliga att lokalisera inom planområdet och de skyddsavstånd som krävs säkerställs i kommande lov-, anmälnings- och tillståndsprövningar. Gällande buller är konsekvenser lite mer osäkra då ett plangenomförande innebär att buller av olika slag kommer att uppstå, eftersom området är ämnat för industri- och verksamhetsändamål. Hur omgivningen påverkas är mycket beroende av vilken typ av industri som kommer att etableras sig, vilket inte är känt vid planläggning.

Ett genomförande av detaljplanen kräver att åtgärder vidtas i omkringliggande vägnät. Detta gäller främst Spängersleden, både väster och öster om E4, samt vid trafikplats Gävle Södra. Investeringar och åtgärder krävs på både kort och längre sikt för att få en hållbar trafiksituation i hela Ersbo-Hemlingbyområdet. För Ersbo-området finns det utrymme att arbeta med mjukare åtgärder och förändrade beteenden och resvanor i form av förändrat kollektivtrafikutbud, förstärkt gång- och cykelnät samt riktade mobilitetsåtgärder mot resenärer och näringsliv, vilket också på sikt kommer att bidra till ett mer hållbart resande och trafiksystem i området.

Området bedöms få god tillgänglighet och allmän gata och cykelväg ska vara tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Det finns inga större nivåskillnader i området mellan gata och kvartersmark. Detaljplanen möjliggör även för att kollektivtrafik ska kunna ta sig genom området och i samband med att området byggs ut kommer frågan om kollektivtrafik att aktualiseras. Området kommer att ha god sikt och med separerad gång- och cykelväg med god belysning kan man enkelt och tryggt röra sig i området som oskyddad trafikant. Området kan dock komma att upplevas som otryggt under kvällstid då det är ett renodlat verksamhetsområde utan bostäder eller andra funktioner som genererar rörelser under större delen av dygnet.

Detaljplaneprocessen

En detaljplan reglerar hur marken får användas och hur miljön är tänkt att förändras eller bevaras. Kommunen kan i en detaljplan pröva om ett område till exempel är lämpligt för ny bebyggelse och hur den ska utformas eller hur en befintlig bebyggelse ska bevaras.

Handlingar och läshänvisningar
Planen omfattar följande handlingar:

Plankarta. Plankartan och dess planbestämmelser är den handling som är juridiskt bindande och anger vad som till exempel ska vara allmän plats, kvartersmark och hur bebyggelsen ska regleras.

Planbeskrivning. Planbeskrivningens syfte är att beskriva områdets förutsättningar och de förändringar och konsekvenser som planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att kunna tolka plankartan.

Miljökonsekvensbeskrivning. Detaljplanens genomförande har bedömts ge upphov till betydande miljöpåverkan och därför har en miljökonsekvensbeskrivning upprättats. Av den framgår planens miljöpåverkan och åtgärder.

Planprocessen

Arbetet med att ta fram en detaljplan, planprocessen, kan ske med antingen standard- eller utökat förfarande och är indelad i flera skeden. Kriterierna för när kommunen ska tillämpa respektive förfarande finns i plan- och bygglagen. Förfarandena är väldigt snarlika och skiljer sig främst i att vid ett utökat förfarande ska planförslaget kungöras för allmänheten vid samrådet. Av figuren nedan framgår hur processen ser ut och i vilket skede planen befinner sig i just nu.



Planuppdrag, d.v.s. beslut om att ge Samhällsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att påbörja ett detaljplanearbete, beslutas av Samhällsbyggnadsnämnden.

Under **samrådet** ges berörda möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Efter samrådet upprättas en samrådsredogörelse där alla synpunkter sammanställs och bemöts och planförslaget bearbetas innan den skickas ut för **granskning**. Synpunkter från granskningen sammanställs i ett granskningsutlåtande. Efter granskningen **antas** planen av Samhällsbyggnadsnämnden eller, i undantagsfall, av Kommunfullmäktige. Om ingen överklagar beslutet vinner detaljplanen **laga kraft**.

Information

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande. Information om planförslaget lämnas av handläggare:

Emma Larsson, tel: 026 – 17 83 26

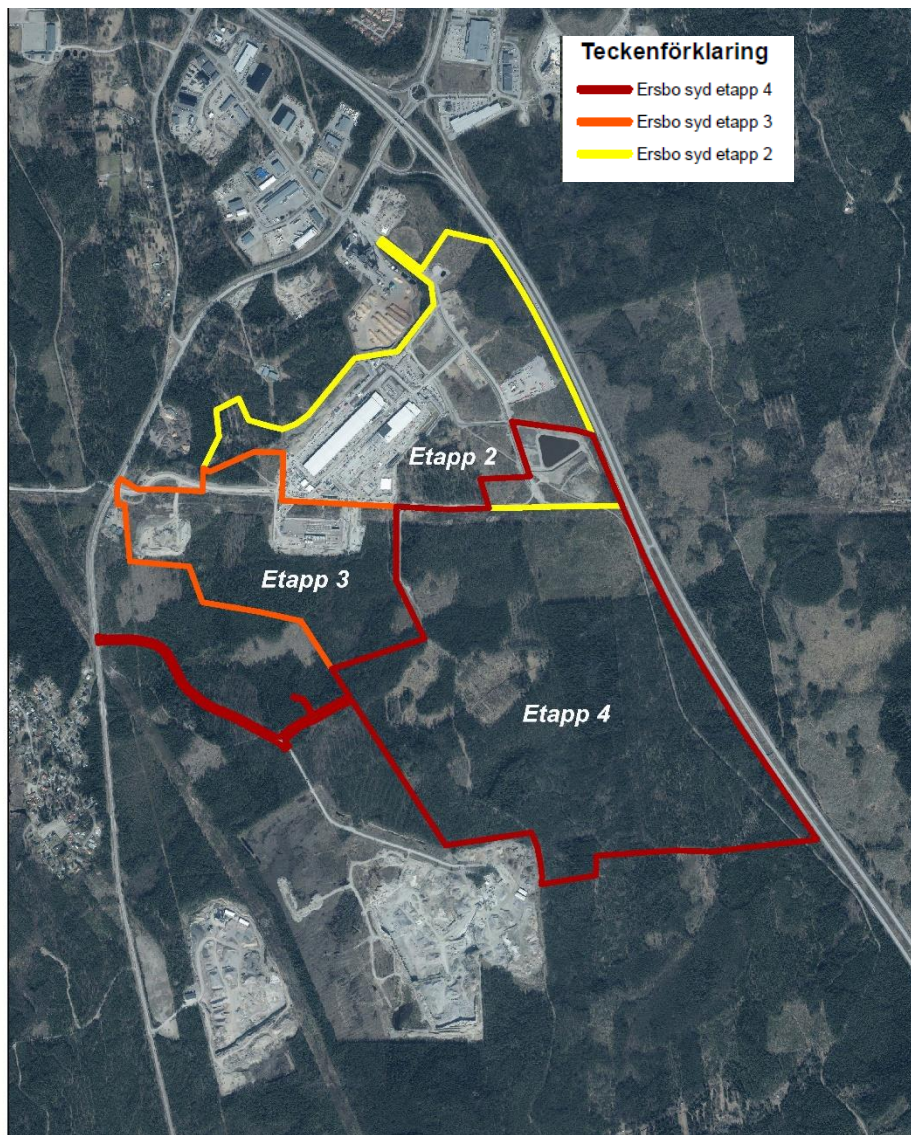
Syfte och inledning

Syfte

Planens syfte är att möjliggöra för ett industri- och verksamhetsområde med möjlighet till kontor, restaurang och drivmedelsförsäljning i delar av området. Planen syftar även till att säkerställa ytor för naturvärden, dagvattenhantering och brandvattenförsörjning samt att justera allmän platsmark och kvartersmark inom del av tidigare planlagda området Ersbo syd etapp 2.

Bakgrund

Området Ersbo-Skogmur har under tid exploaterats och är ett attraktivt industri- och verksamhetsområde som främst riktar sig till ytkrävande verksamheter. Ersbo nord är helt utbyggt medan andra etappen av Ersbo syd håller på att byggas ut. Det finns ett kommunalt intresse att skapa en fortsättning söderut på det verksamhetsområde som är under byggnation då det behövs verksamhetsmark i kommunen. I Ersbo har det bedömts vara lämpligt att möjliggöra en fortsättning då området är tätortsnära och har ett viktigt strategiskt kommunikationsläge i anslutning till både väg E4 samt väg 509. Gävle kommun ser en möjlighet att i Ersbo kunna erbjuda verksamhetsmark i ett strategiskt läge för nyetableringar men även möjliggöra för flytt av befintliga verksamheter från mer centrala lägen.



Figur 1. Översiktskarta som visar de tre detaljplanerna i södra Ersbo. Gult område är Ersbo syd etapp 2, orange område är Ersbo syd etapp 3 och rött område är föreslaget planområde för Ersbo syd etapp 4 (Gävle kommun, 2023).

Plandata

Läge

Planområdet ligger i södra Ersbo, ca 5 - 6 km sydväst om Gävle centrum. Planområdets avgränsning utgörs främst av mark som tillhör Gävle kommun. I öster avgränsas planområdet mot E4 medan det i söder och väster avgränsas av fastighetsgränser för kommunal mark, befintlig täkts verksamhetsområde samt markbehov för väg. I norr utgör behovet av justering av gällande detaljplan för Ersbo syd etapp 2 samt dess plangräns avgränsning för planområdet.



Figur 2. Karta som visar planområdets avgränsning i södra Ersbo med röd markering (Gävle kommun, 2023).

Areal

Planområdet har en total areal på ca 175 hektar.

Markägare

Planområdet berör fastigheterna Andersberg 14:1, Hemlingby 19:1, Skogmur 3:1 och Skogmur 4:1 som ägs av Gävle kommun samt fastigheten Valbo-Backa 6:1 som ägs av Svenska kyrkan.

Mark, natur och vatten

Mark

Planområdet är i nuläget oexploaterat och består av skogsmark samt mindre grusvägar. I den norra delen, som ligger inom tidigare detaljplanelagt område, finns anlagd dagvattendamm samt utbyggd gata. Skogsvegetationen består i huvudsak av produktionsbarrskog med inslag av björk och asp.



Figur 3,4 och 5. Miljöbilder från planområdet. Till vänster öppet utdikad hygge, i mitten sten- och blockbunden skogsmark som är vanligt förekommande inom planområdet och till höger berg i dagen. Foton från Structor, 2020.

Planområdet lutar generellt från väster nedåt mot öster. Den västra delen ligger som högst på nivå ca + 65 medan planområdets östra del, längs med väg E4, ligger på nivå ca + 39. I planområdets centrala del finns två lokala höjdparter och mellan dem går en mindre dalgång som sluttar relativt brant ner mot öster där flackare mark återfinns.

Planförslag och konsekvenser

Planen innebär att området till stora delar exploateras och att befintlig skog tas ner och ersätts med industri- och verksamhetsbebyggelse. I samband med exploateringen kommer större nivåskillnader i terrängen att behöva jämnas ut för att tillgängliggöra marken. Vissa höjdparter kommer att behöva schaktas ur och lägre partier kommer att behöva fyllas upp. Höjdsättningen kommer också att anpassas för att säkerställa avrinningsriktningar för dagvatten. Höjdsättningen beaktar avrinningsförutsättningarna för att undvika lågt planerade områden med översvämningrisker vid stora regn och risk för instängda områden, se vidare i avsnitt *Dagvatten* samt *Översvämning och skyfall*.

Lokalt vid områden som berörs av schakt kan lägre grundvattennivåer uppkomma till följd av ändrade marknivåer och minskad grundvattenbildning vid exploatering, se vidare i avsnitt *Hydrologiska förhållanden*.

Vegetationsmassor (avbaningsmassor) kommer att uppkomma inom planområdet då vegetationsbeklädd mark exploateras. Vegetationsmassor avses användas för landskapsutformning inom allmän plats NATUR i anslutning till kvartersmark och dammar. Syftet är markanpassning (släntning) längs exploaterad mark, främja snabbare växtetablering på schaktade och nyanlagda ytor samt behålla fröbank som finns i området. Vegetationsmassorna bedöms inte vara förorenade, utifrån provtagning som skett av överskottsmassor i angränsande utbyggnadsetapp (se vidare avsnitt *Föroreningar*).

Längs södra plangränsen kan en avskärmning mot täktverksamheten skapas genom att vegetationsmassor läggs som en vall. Uppskattningsvis kan vällen bli cirka 5 meter hög och cirka 20 meter bred. Vällen kommer ge visuell avskärmning och kommer även att minska risken för damning från täktverksamheten mot planområdet samt ge en bullerbegränsande effekt. Planen säkerställer att tillräcklig yta finns för att skapa avskärmning inom naturmarken. Befintlig skogsmiljö längs kvartersmarken kommer att påverkas av vegetationsmassorna då den måste avverkas men markvegetationen kan med tiden återetablera sig på ytorna, se även

avsnitt *Grönstruktur och naturvärden*. Utformning av avskärmning behöver även samordnas med omledning av vattendrag vid täktverksamheten, se även avsnitt *Dagvatten*.

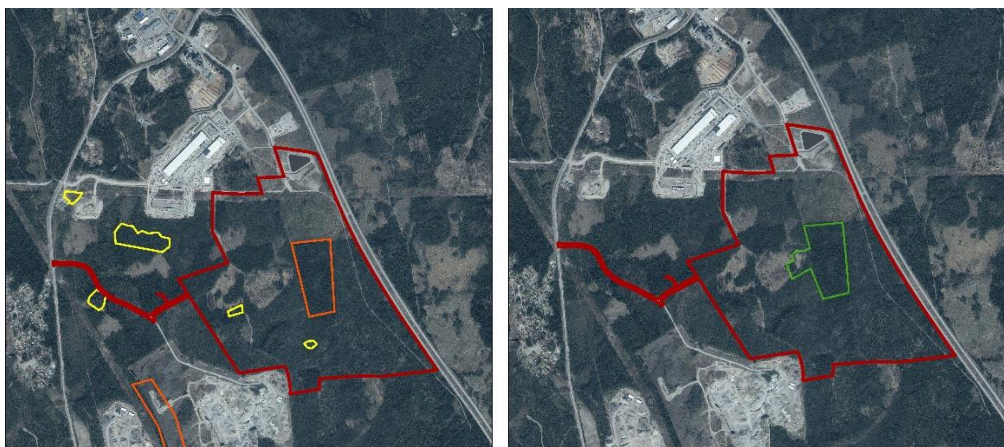
Uppläggning av vegetationsmassor får inte ske inom naturmark reglerad som skog. Detta för att undvika risk för påverkan på naturvärden samt hydrologi, se även avsnitten *Grönstruktur och naturvärden*, *Dagvatten* samt *Översvämning och skyfall*.

Marklov krävs om markens höjdläge ändras avsevärt, det gäller både kvartersmark och allmän platsmark.

Grönstruktur och naturvärden

Planområdet består i huvudsak av produktionsbarrskog med inslag av björk och asp och flera hyggen har tagits upp. Hela planområdet omfattas av kommunens skogsbruksplan. Området genomkorsas även av ett antal mindre bäckar och diken.

I arbetet med Ersbo syd etapp 3 gjordes en naturvärdesinventering (WSP, 2019) för ett ca 650 ha stort område där planområdet ingick. Två delområden med höga naturvärden identifierades varav det ena, Almkärret, ligger centralt i detta planområde. Almkärret är klassad som nyckelbiotop av Gävle kommun och Skogsstyrelsen. Skogen är omkring 80 år gammal och några skogliga åtgärder tycks inte ha utförts de senaste 50 åren. Bitvis är skogen flerskiktad och döda träd och kullfallna stammar förekommer rikligt, vilket ger ett urskogsartat intryck. I området har ett drygt tiotal rödlistade arter påträffats. Cirka 100 arter svampar har sammanlagt hittats i skogen. Området har ett påtagligt biotopvärde och ett påtagligt artvärde, vilket sammantaget ger ett högt naturvärde i utförd naturvärdesinventering. Området är även sedan tidigare utpekat i kommunens styrdokument *Strategi för bildande av naturreservat i Gävle kommun* som ett utredningsområde för ett möjligt framtida kommunalt naturreservat. I naturvärdesinventeringen redovisas även två mindre områden med sumpskog med visst naturvärde inom planområdet. Det ena ligger i planområdets västra del och det andra i södra delen.



Figur 6 och 7. Till vänster visas klassade områden från naturvärdesinventeringen. Inom planområdet finns med röd markering Almkärret med högt värde och med gul markering två sumpskogsområden med visst värde. Till höger visas avgränsningen för utredningsområdet för naturreservat vid Almkärret (Gävle kommun, 2023).

I samband med detaljplanen för Ersbo syd etapp 3 föreslogs ett större flöde från skogsmarken väster om planområdet ledas om mot Almkärrets avrinningsområde för att minska belastningen på recipienten Hemlingbybäcken. I naturvärdesinventeringen (WSP, 2019) är bedömningen att ökad vattenföring från väster om planområdet i det befintliga diket kommer att ha positiv effekt på nyckelbiotopen Almkärret. Den största delen av nyckelbiotopen ligger i högre terräng än diket. Mer vatten i diket och direkt omgivande mark skulle sannolikt minska avvattningen av området, vilket i sin tur skulle bidra till fortsatt förekomst av de fuktälskande rödlistade arter som finns.



Figur 8 och 9. Miljöbilder från Almkärret, foton från WSP, 2019.

Under planarbetet har en fågelinventering gjorts (Calluna, 2021a). Inventeringen visar att flera arter nyttjar planområdet och totalt observerades 42 arter, av vilka 10 är upptagna på den svenska rödlistan och ingen av arterna är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. Framför allt observerades många arter kring dagvattendammen i den norra delen av planområdet. Där fanns bland annat flera par av tofsvipa (sårbar enligt rödlistning), ett par av kricka (sårbar) och en drillsnäppa (nära hotad). På hygget i de norra delarna observerades flera jordbruksarter, som buskskvätta (nära hotad) och gulspurv (nära hotad), som nyttjar nyupptagna hyggen för häckning när deras naturliga häckningsområden minskar i areal och lämplighet. I produktions-skogen påträffades få naturvårdsarter. I vissa partier med äldre och mer varierad skog förekom även fler naturvårdsarter, exempelvis talltita (nära hotad), kungsfågel (tidigare sårbar) och järnspurv. Ingen ugglas observerades inom planområdet, dock observerades en kattuggla cirka 1 km söder om planområdet men den bedöms ej häcka i eller i anslutning till planområdet. Området är stort men det finns få lämpliga substrat i form av hålträd och gamla risbon för ugglor tillgängliga då stora delar utgörs av ung produktions-skog eller öppna hyggen. Två arter av hackspettar observerades under inventeringen, större hackspett och göktyta. Göktyta har tidigare varit rödlistad men har enligt de senaste två rödlistningsbedömningarna en livskraftig population i Sverige. Inga skogshöns observerades under inventeringen, vilket troligen har med den bullrande närmiljön och den fragmenterade skogen att göra.

Även en groddjursinventering har gjorts (Calluna, 2021b). Under inventeringen påträffades inga groddjur och några tidigare fynd av groddjur i området är heller inte kända, vilket innebär att den planerade verksamheten i området inte utlöser några förbud enligt artskydds-förordningen. Dock kunde enstaka lämpliga landmiljöer för groddjur identifieras men dessa bedöms ha litet värde för groddjuren i området med tanke på avsaknaden av lekvatten. Avståndet till närmaste spridningskälla för groddjur bedöms även vara för långt för att groddjuren ska kunna nyttja miljöerna inom planområdet.

Planförslag och konsekvenser

Planen innebär att stora delar av befintlig skog tas ner och ersätts av industri- och verksamhetsbebyggelse. Inom planområdet kommer naturområden att sparas som allmän platsmark NATUR med kommunalt huvudmannaskap. Naturmarken är till stor del sammanhängande i planområdets mellersta delar där Almkärret ingår. Detta naturområde skapar en fri passage för de större vattenflödena till och från Almkärrets skogsområde men också en grön länk för växt- och djurliv genom planområdet. Området regleras i detaljplanen till att befintlig vegetation ska bevaras och att endast naturvårdsinriktad skötsel ska genomföras. Inga markarbeten eller upplag får förekomma, dock kan diken för dagvattenhantering anordnas vid behov (se bestämmelse skog.). För Almkärret är det den befintliga naturskogen som ska bevaras medan det längre västerut är yngre skog och öppna marker som ska bevaras.

Kring Almkärret finns en buffertzona till kommande kvartersmark på ca 30–100 meter. Almkärret och dess närområde har möjlighet att utvecklas till ett rekreationsområde och utflyktsmål. Om detta sker bör tydliga entréer med möjlighet till parkering finnas samt tillgänglighetsanpassade stigar och även möjlighet till vindskydd, grillplats och bänkbord eller liknande.

På allmän plats NATUR är det i anslutning till allmän plats GATA möjligt att anordna mindre parkering för naturområdets ändamål.

Längs med planområdets gränser sparas naturmark men befintlig skogsmiljö kommer i stora delar att påverkas av avverkning för att kunna lägga upp vegetationsmassor (avbaningsmassor) från planområdet, se avsnittet *Mark*. Uppläggning av vegetationsmassor får inte ske inom naturmark reglerad som skog₁ för att undvika risk för påverkan på naturvärden samt hydrologi. Genom att använda vegetationsmassorna inom planområdet främjas en snabbare växtetablering på schaktade och nyanlagda ytor eftersom den fröbank som redan finns be- hålls. Bedömningen är att skogsmarken med tiden kommer att återhämta sig.

Den södra sumpskogen med visst naturvärde hamnar inom kvartersmark och kommer därmed att exploateras medan den västra ligger inom allmän platsmark NATUR och kan bevaras. Lokaliseringen av kvartersmark har anpassats utifrån landskapsbild och naturvärden för att göra så litet intrång som möjligt. I sydvästra samt sydöstra delen av planområdet möjliggörs att befintliga grusvägar kan bevaras inom allmän platsmark NATUR (skogsbilväg₁) för att inte stänga av möjligheten till transporter till fastigheter söder om planområdet. Detta bedöms inte påverka några naturvärden.

Gällande groddjur så finns det förutsättningar för etablering om lämpliga lekvatten anläggs, till exempel inom Almkärret, men då bör de fuktiga områdenas hydrologi hållas intakt om kvaliteten på groddjursmiljöerna ska kunna upprätthållas. I planområdet kommer dagvattendammar att anläggas inom allmän plats NATUR och dessa kan med rätt utformning gynna det lokala fågel- och djurlivet. Dammar med ett större fokus på biologiska värden bör placeras högre upp i avrinningsområdet för att på så sätt främst bidra med en fördröjande effekt samt att majoriteten av inkommande flöde härrör från naturmark. För att dammarna även ska fungera för djur- och växtliv behöver utformningen av dem ses över, både storlek, val av växtlighet och placering samt skötsel och möjliggörande av fuktstråk är viktigt för att dammarna ska kunna bidra till ökade biologiska värden.

Gällande fågel så är påverkan från väg E4 mycket påtaglig och bullret påverkar fåglar negativt. Skogsavverkning och exploatering med industri- och verksamhetsbebyggelse innebär ytterligare negativ påverkan. Genom att vidta skyddsåtgärder kan man minska den negativa påverkan på fågelfaunan. Detta kan ske genom att försöka spara träd i så hög utsträckning som möjligt, genomföra avverkning utanför fåglarnas häckningstid, sätta upp fågelholkar, låta öppna diken förbli öppna, lämna kantzoner mot öppen mark orörda samt förhindra igenväxning av den öppna marken. Merparten av exploateringen sker i produktionsskog med låga naturvärden och få fynd av naturvårdsrelevanta fågelarter, medan partier med äldre och mer varierad skog bevaras. Kommunen bedömer att de fåglar som främst berörs av exploateringen har så pass stora lokala populationer att påverkan inte riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen.

Planbestämmelse

NATUR

Naturområde, 4 kap 5 § 1 st 2 p.

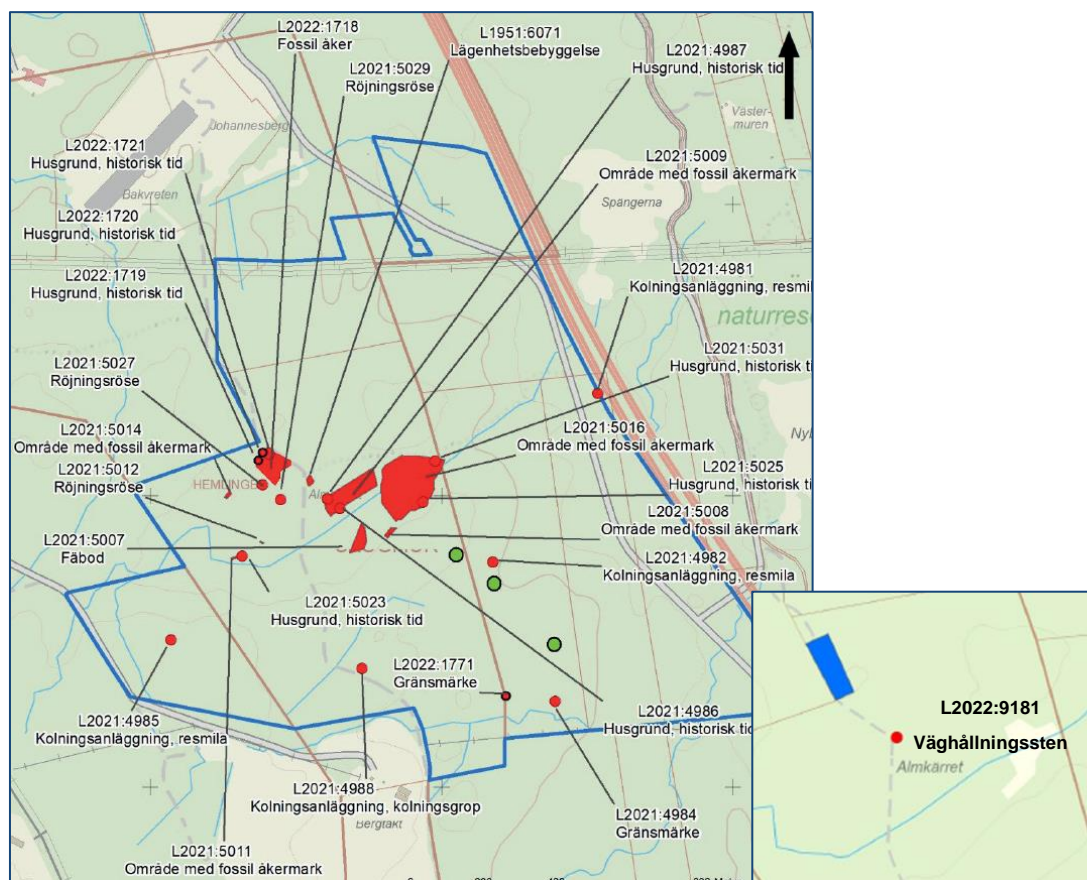
En större del av planområdet planläggs som naturområde och är till stor del sammanhängande. Användningen NATUR används för friväxande grönområden som inte sköts mer än enligt skötselplan eller genom visst begränsat underhåll. Inom planområdet kommer område för NATUR även att innehålla utrymmen för omhändertagande av dagvatten, till exempel i form av diken. Ytor för dagvatten- och eller brandvattendammar är specificerade, se avsnitt *Dagvatten* respektive *Brandvatten*. På allmän plats NATUR är det även i anslutning till allmän plats GATA möjligt att anordna mindre parkering för naturområdets ändamål.

skog₁ *Befintlig vegetation ska bevaras. Endast naturvårdsinriktad skötsel. Dike för dagvattenhantering får anordnas, i övrigt får inte markarbeten eller upplag förekomma inom området, 4 kap 5 § 1 st 2 p.*

Befintlig vegetation inom naturmark i planområdets centrala delar säkerställs med egen-skapen skog₁. Bestämmelsen syftar till att befintlig naturskog med naturvärden vid Almkärret samt yngre skog och mer öppna marker västerut ska bevaras. Inom dessa områden ska naturvårdsinriktad skötsel ske som stärker miljöerna. Inga markarbeten, såsom schaktning eller fyllning, eller upplag får förekomma. Dock kan dike för dagvattenhanteringen anordnas vid behov.

Fornlämningar

I samband med planarbetet har arkeologisk utredning tagits fram (Länsmuseet, 2022a, b). Totalt identifierades 26 lämningar samt tre möjliga lägen för stenåldersboplatser, där påträffades dock inga fynd vid provgrovsgrävning. Av de 26 lämningarna har sju den antikvariska bedömningen fornlämning och en har bedömningen möjlig fornlämning, övriga har bedömts som övrig kulturhistorisk lämning. Sedan tidigare fanns även en husgrund registrerad med antikvariska bedömningen övrig kulturhistorisk lämning.



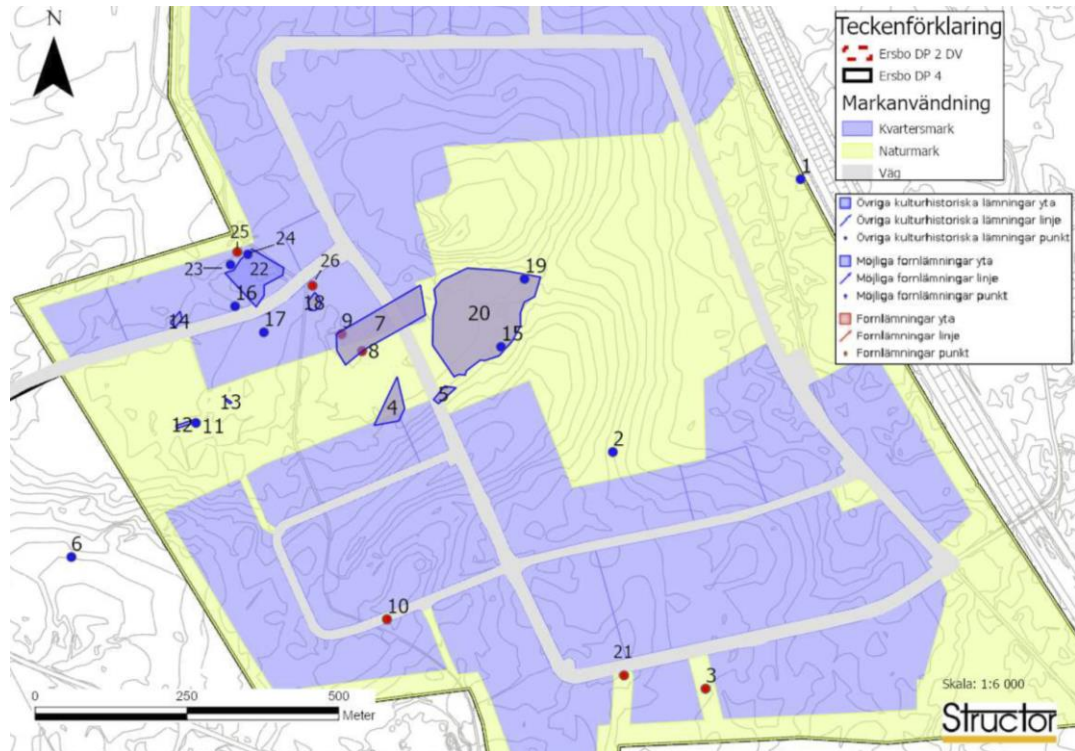
Figur 10 och 11. Kartor som visar identifierade lämningar inom planområdet (Länsmuseet Gävleborg, 2022a, b).

Planförslag och konsekvenser

Ett genomförande av detaljplanen innebär att flertalet identifierade lämningar hamnar på allmän platsmark NATUR och inte behöver skyddsåtgärder. Av de bedömda fornlämningarna sparas de båda gränsmärkena L2021:4984 (nr 3 i figur 13) och L2022:1717 (nr 21 i figur 13) i planområdets södra del samt väghållningsstenen L2022:9181 (nr 26 i figur 13), som dock avses att flyttas till ny plats inom planområdet. Övriga bedömda fornlämningar, tre husgrunder (8, 9 och 25 i figur 13) och en kolningsanläggning (nr 10 i figur 13), avses att undersökas och tas bort.

Gällande de övriga kulturhistoriska lämningarna så avses kolningsanläggningar L2021:4981 och L2021:4982 (nr 1 och 2 i figur 13), husgrunder L2021:5023, L2021:5025 och L2021:5031 (nr 11, 15 och 19 i figur 13), röjningsröse L2021:5012 (nr 13 i figur 13) samt område med fossil åkermark L2021:5011 och L2021:5016 (nr 12 och 20 i figur 13) att sparas i så stor utsträckning som möjligt inom allmän platsmark NATUR. Dessa kan dock i den mellersta delen av planområdet

komma att påverkas av anläggandet av dagvattendamm. Resterande lämningar ligger inom eller i direkt anslutning till kvartersmark och avses att undersökas och tas bort. De lämningar som ska tas bort bör i god tid omhändertas i enlighet med hänsynsparagraferna i kulturmiljölagen, skogsvårdslagen och miljöbalken.



Figur 12. Karta som visar identifierade lämningar i förhållande till detaljplanen (Structor, 2023).

Planbestämmelse

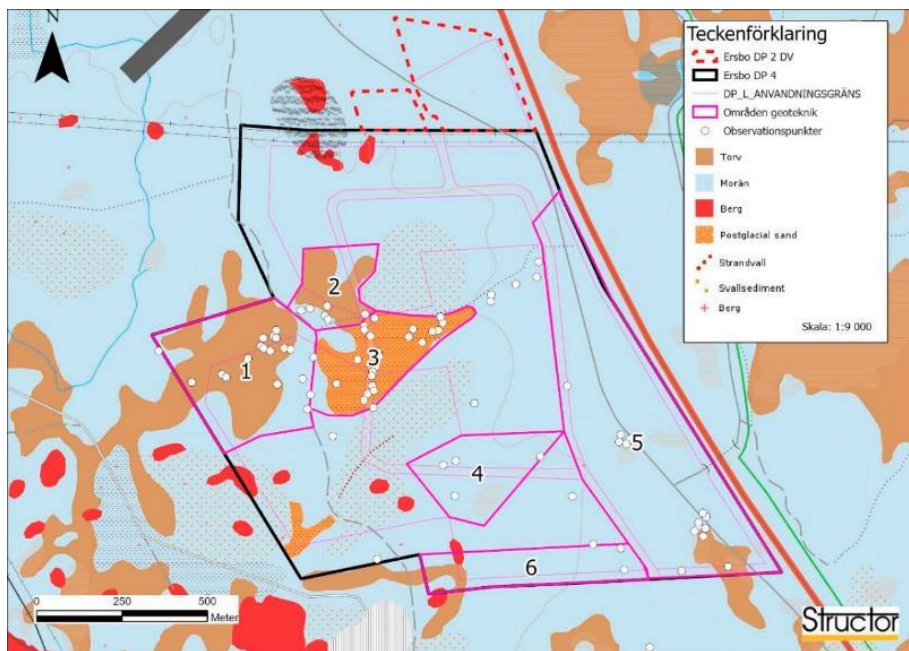
NATUR

Naturområde, 4 kap 5 § 1 st 2 p.

Två gränsmärken i söder samt en väghållningssten i väster bevaras inom allmänplats naturmark. Även flertalet övriga kulturhistoriska lämningar bevaras inom allmänplats naturmark.

Geotekniska förhållanden och radon

En geoteknisk bedömning av planområdet har utförts (Structor, 2020). Utredningen redogör översiktligt för de geotekniska och geologiska förutsättningarna i planområdet med fokus på sättnings-, stabilitets- och bärighetsfrågor samt eventuella grundläggningsmetoder. Undersökningen utfördes i fält med sticksondering och karteringen visade att SGU:s jordartskarta stämmer väl med verkligheten (figur 10). Sammanfattningsvis består jorden inom planområdet till största del av morän med inslag av torv, berg och postglacial sand. Torvområdena sammanfaller med befintliga våtmarker och vattendrag. Väster om Almkärrets skogsområde finns ett stort hygge med underliggande postglacial sand. Inga branta slänter kunde identifierats under karteringen.



Figur 13. SGU:s jordartskarta indelad i sex områden utifrån geoteknisk kartering (Structor, 2020). Planområdets avgränsning är något förändrat.

Inom identifierade lokala torvområdena är jorden sättningkänslig. Beroende på torvens mäktighet varierar också sättningkänsligheten, större torvdjup ger större sättningar vid påförd belastning. Inga särskilda stabilitetsproblem har identifierats inom planområdet.

Norra delen av planområdet utgörs av högriskområde för markradon (figur 11), vilket måste uppmärksammas vid grundläggning av nybyggnationer. Byggnader där människor stadigvarande vistas ska inom planområdet uppföras med radonsäkert byggnadssätt.



Figur 14. Karta som visar högriskområde för radon med rastread yta, planområdet är markerat med röd gräns (Gävle kommun, 2023).

Planförslag och konsekvenser

Utifrån rådande förhållanden bedöms ingen risk för stabilitetsproblem finnas (Structor, 2020). Planeras större markfyllningar behöver detta dock utredas vidare. Om torvområde bebyggs bör torven grävas bort. Upphöjning av marknivåer till upp till två meter bedöms vara genomförbart på morän, vid större fyllningar bör separata utredningar göras.

Planerad vägdragning över naturmark i anslutning till naturområdet Almkärret bedöms vara genomförbar efter massutskiftning av torv och lösjord i ytan, ned till underliggande friktionsjord. Hänsyn ska dock tas vid överbyggnadsdimensioneringen, till att sand generellt har sämre bärighet än en terrass bestående av morän.

För byggnader bedöms plattgrundläggning på fyllning av friktionsmaterial vara ett lämpligt grundläggningsalternativ inom området, efter att massutskiftning av lösjord och torv utförts ned till fast friktionsjord eller berg.

Beroende på hur kvartersmarken planeras kan sprängning av berg komma att behövas, dels i partier med ytligt berg, dels där större block förekommer. Vid VA-schakt kan bergkontakt förväntas i vissa områden. Schaktarbeten under grundvattenytan kan vara omfattande. Berg- och grundvattennivåer bör utredas separat med kompletterande undersökningar i samband med projektering. Att leda bort grundvatten under byggnation utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken och kan vara tillståndspliktigt. Tillstånd söks hos Mark- och miljödomstolen.

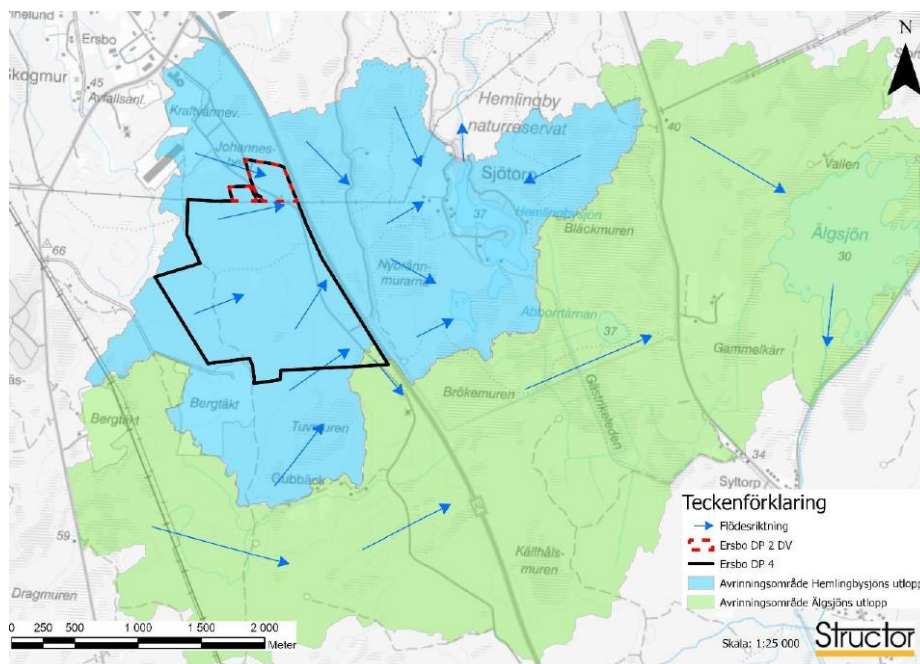
Planbestämmelse

På plankartan finns en upplysning om att ”Byggnader för stadigvarande vistelse ska uppföras med ett radonsäkert byggnadssätt.”

Hydrologiska förhållanden

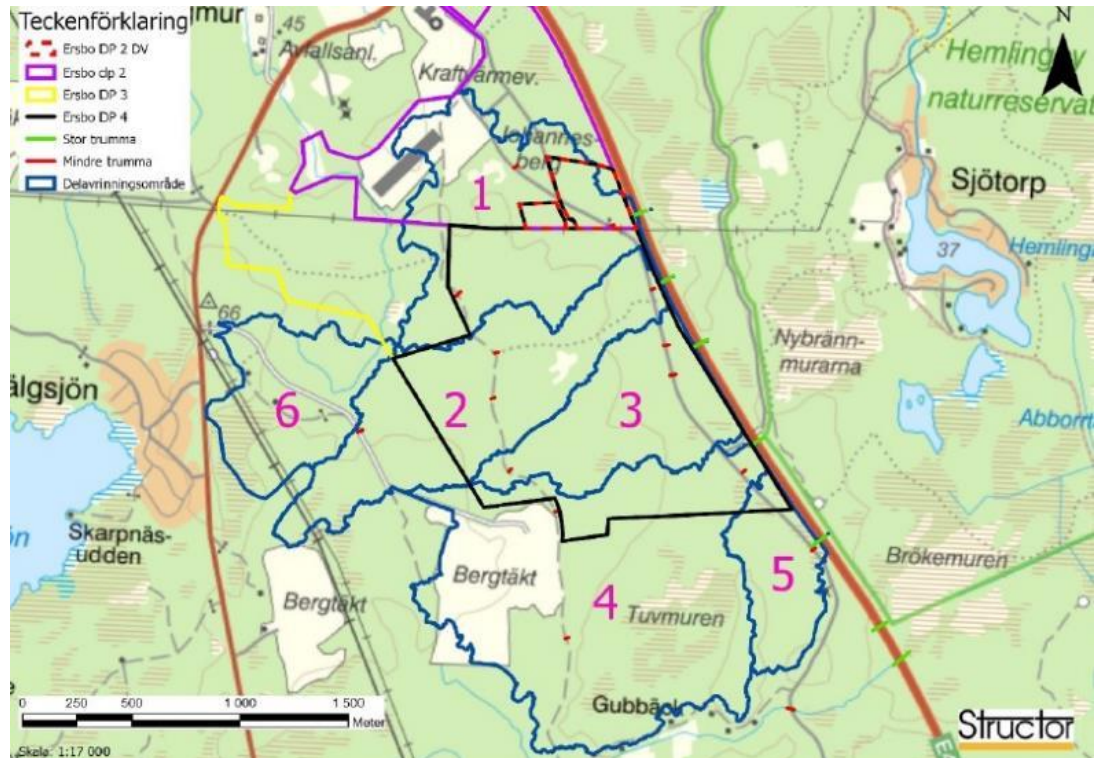
Ytvatten

Planområdet omfattas av de två större avrinningsområdena Hemlingbysjöns utlopp och Älgsjöns utlopp, se figur 12. Hemlingbysjön avvattnas vidare till Järvstabäcken, som rinner samman med Hemlingbybäcken, innan utloppet i Inre fjärden i havet i Gävle. Älgsjön avvattnas via Älgsjöbäcken till sjön Trösken vid Furuvik och därifrån till havet.



Figur 15. Karta som visar avrinningsområden och flödesriktningar för planområdet (Structor, 2022a). Planrådets avgränsning är något förändrat.

Ytavrinning från planområdet avvattnas idag österut mot E4 där vattnet leds under vägen via fem stora trummor (minst 800 mm) och sedan vidare via våtmarker mot Hemlingbysjön respektive Älgsjön. Det förekommer också flertalet mindre trummor (ca 400–500 mm) inom delavrinningsområdena. Planområdet omfattas av sex mindre delavrinningsområden, se figur nedan.



Figur 16. Karta som visar delavrinningsområden för planområdet. Gröna streck i vägbanan för E4 visar trummornas lägen under vägen (Structor, 2022a). Planområdets avgränsning är något förändrad.

Huvuddelen av avrinningen från planområdet rinner till Hemlingbysjön, medan endast en mindre del (delområde 5) i planområdets sydöstra hörn rinner till Älgsjön.

Delområde 1 rinner till våtmarksområdet Spängerna och omfattas ungefär till hälften av Ersbo syd etapp 2/etapp 3 och hälften av Ersbo syd etapp 4. Delområde 2 och 3 består av Almkärrets avrinningsområde med vidare avledning mot E4 och Spängerna. Delområde 4 är Tummarens och Nybrännmurarnas avrinningsområde, som består av två huvudstråk vid våtmarken Tummuren respektive Jehanders täkt till våtmarken Nybrännmurarna på östra sidan av E4. Vattendraget från täktområdet rinner igenom planområdets södra del. Delområde 5 avvattnar planområdets sydöstra hörn mot Brökemuren och vidare till Älgsjön. Delområde 6 avvattnas Hemlingbybäcken i nuläget egentligen mot Ersbo syd etapp 3 och vidare mot recipienten men planeras sedan tidigare att ledas om mot detta planområde och delavrinningsområde 2 för att minska belastningen på recipienten Hemlingbybäcken.

Större våtmarker finns främst söder och öster om planområdet. Inga större våtmarker finns inom planområdet. Några blöta partier har identifierats längs befintliga avvattningsvägar i terrängen inom planområdet.

Planområdet bedöms inte påverka några markavvattningsföretag. Det finns inga registrerade markavvattningsföretag inom planområdet men norr om planområdet återfinns Johannesbergsdikningen. Diket finns där men det togs aldrig i bruk rent juridiskt (Structor, 2022a). Markavvattningsföretaget i Gubbäck ligger ca 1 km söder om planområdet och berörs inte av detaljplanen då det ligger uppströms i Älgsjöns avrinningsområde. Nedströms Gubbäck, öster om E4, ligger det större markavvattningsföretaget Murlandadikningen. Det markavvattningsföretaget berörs inte direkt av detaljplanen och bedöms inte heller att påverkas av dagvattenhanteringen från planområdet, då det är en mycket liten del av planområdets sydöstra del

som avvattnas till Älgsjöns avrinningsområde och inom den delen kommer naturmark att kvarstå (ingen exploatering planeras där).

Grundvatten

Genomsläppligheten i marken bedöms enligt SGU vara medelhög i moränmarken inom planområdet, låg i bergs- och torvområdena och hög i det postglaciala sandområdet. Moränen i området är relativt tät, vilket medför att vatten blir stående på flera platser i de mer låglänta områdena där det också återfinns torv (Structor, 2022a).

Inga utpekade grundvattenförekomster finns inom eller i närheten av planområdet. Enligt framtagen dagvattenutredning (Structor, 2022a) förekommer grundvatten i jord generellt i områden som är blöta och har ett någorlunda jorddjup inom och i närheten av planområdet. Grundvattennivåerna sammanfaller under blöta delar av året med marknivån i de mer låglänta områdena/våtmarkerna. Under vinterhalvåret är jordlagren mättade och grundvattennivåerna ligger då i höjd med markytan. Under sommarhalvåret är troligtvis flödena i vattendragen väldigt små (annat än vid stora regn) och grundvattennivåerna ligger då uppskattningsvis en eller ett par meter under markytan. Förutom ytvattenkontakt med vägtrumorna igenom vägbanken för E4 finns också en grundvattenströmning under E4.

I de centrala delarna av planområdet, med mäktigare jordlager, finns troligtvis ett ganska stort lokalt grundvattenmagasin. Detta magasin är i sin tur, via dalgång i naturområdet Almkärret, kopplat till det område som ligger öster om E4. Området väster om E4 fungerar som ett utströmningsområde för grundvatten då marken är mättad, och som ett inströmningsområde då marken är torr.

Under vintern år 2020/2021 installerades 13 grundvattenrör i planområdet och under 2022 installerades ytterligare 4 st grundvattenrör. Mätning av grundvattennivåer utförs kvartalsvis och kontrollprogrammet uppdateras vid behov. Grundvattenytan har hittills påträffats mellan 0 – 1,3 meter under markytan.

Planförslag och konsekvenser

I högre belägna områden som berörs av schakt för terränganpassning av nivåskillnader finns grundvatten i marken som rinner mot lågpunkter inom planområdet (se avsnitt *Mark*). Lokalt vid ytor inom planområdet som berörs av schakt och hårdgöring av mark kan lägre grundvattennivåer uppkomma i framtiden, till följd av ändrade marknivåer och minskad grundvattenbildning vid exploatering (Structor, 2022a). Istället bedöms lågstråken i naturmark, dit ytavrinning aktivt leds, kunna bli blötare. Vattenbalansen som helhet medför att samma nederbördsmängd faller över området, men vattnets transportvägar förskjuts mot ytavrinning till följd av ökad andel hårdgjorda ytor, istället för infiltration av nederbörd till mark- och grundvatten. Vissa markområden blir något torrare och vissa något blötare. Almkärret bedöms inte bli torrare.

Ytligt grundvatten förekommer i lågstråken. Anläggandet av dagvattendammar, diken och dräneringar kan resultera i grundvattenbortledning om de anläggs under uppmätta grundvattennivåer. Beräkningar i projekteringen tyder på att grundvattenbortledning kommer ske åtminstone vid dagvattendammarna, men bortledningen bedöms bli liten och utgör inget hinder för planens genomförbarhet. Grundvattenflödet från bortledning bedöms bli obetydligt i förhållande till dagvattendammarnas utgående flöden (Bjerking, 2023). Dagvattensystemet som anläggs kommer att fördröja även grundvattenflödet (se vidare avsnitt *Dagvatten*).

Att leda bort grundvatten utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken och kan vara tillståndspliktigt. Tillstånd söks hos Mark- och miljödomstolen. Undantag från tillståndsplikt kan gälla om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen kan skadas till följd av grundvattenbortledningen. Behov av miljötillstånd bedöms och hanteras under planens genomförande av kommunens exploateringsprojekt, då omfattning av markarbeten och åtgärder kan bedömas.

Planförslagets påverkan på och konsekvenser för avrinningsförhållanden och recipient redovisas i avsnitten *Dagvatten* samt *Översvämning och skyfall*.

Strandskydd

Kommunen bedömer att merparten av de mindre vattendrag som löper genom planområdet har karaktären av uträtade dikesfårar som därför inte ska omfattas av strandskydd.

Några vattendragssträckor har dock karaktären av naturlig, meandrande bäckfåra där strandskydd om 100 m gäller. Detta gäller delsträckan genom Almkärret och vidare nedströms Almkärret fram till E4, liksom bäckfåran i planområdets sydöstra del som avvattnar Tuvmuren söder om planområdet. En kortare delsträcka med naturlig meandring återfinns också öster om bergtäkten i planområdets södra del. Gemensamt för ovannämnda vattendrag är att de är ganska små, med en bredd på ca 1 meter.

Planförslag och konsekvenser

De naturligt meandrande bäckfårorna genom Almkärret och i planområdets sydöstra del undantas exploatering och skyddas som allmän platsmark NATUR, men kan i området närmast E4 delvis behöva grävas om för att möjliggöra anläggande av dagvattendammar.

Planområdet öster och nordost om bergtäkten tas i anspråk för exploatering och planläggs som kvartersmark, vilket gör att den meandrande bäcken som löper genom området eventuellt behöver ledas om. Omledning av vattendrag utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken och kräver anmälan till länsstyrelsen om medelvattenföringen i vattendraget är högst 1 m³/s, annars tillstånd från Mark- och miljödomstolen.

Strandskyddet upphävs på kvartersmark i detaljplanen, vilket berör begränsade delsträckor längs de meandrande bäckfårorna. Åtgärden motverkar enligt kommunens bedömning inte strandskyddets syften. De områden där strandskyddet upphävs saknar enligt naturvärdesinventeringen naturvärdesklassade objekt och påverkan på växt- och djurliv bedöms därför bli begränsad. Upphävandet berör inte strandområdet närmast vattendragen (med undantag för sträckan öster/nordost om bergtäkten som exploateras helt), vilket gör det möjligt för allmänheten att fortsatt röra sig längs vattendragen. Som särskilt skäl för upphävande kan hävdas att industri- och verksamhetsområdet utgör ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses på någon annan lämpligare plats och som i detta fall väger tyngre än strandskyddsintresset.

Planbestämmelse

Strandskyddet är upphävt. Detta gäller inom kvartersmark, 4 kap 17 §

Bestämmelsen innebär att strandskyddet är upphävt på all kvartersmark inom planområdet.

Ekosystemtjänster

Planförslaget innebär en minskning av andelen naturmark då stora delar möjliggörs för exploatering. Dock sparas ett större sammanhängande naturområde centralt i planområdet med Almkärret i mitten för att bland annat värna om den höga biologiska mångfalden. Almkärret är troligtvis ett ganska okänt naturområde för gävleborna och där finns det potential att utveckla de rekreativa värdena och förbättra tillgängligheten genom till exempel en tydlig och tilltalande gestaltning av entréerna till naturområdet, utveckla stigar samt sittmöjligheter med mera.

Produktionsskogen i området bidrar med försörjande/producerande tjänster, främst i form av virke, som kan tas tillvara i samband med exploatering men den producerande förmågan går sedan förlorad och är inte möjlig att ersätta.

Området bidrar också med en mängd reglerande tjänster och funktioner såsom flödesreglering, vattenrening, bullerdämpning och luftrening i och med den naturmark som bevaras för både de gröna och blåa värdena.

På ytor som inte bebyggs eller får en annan funktion bör det finnas en mångfunktionalitet. Kommunen ser gärna att fastighetsägaren tar ansvar för att bidra till ett grönt verksamhetsområde genom att exempelvis anlägga gröna tak och utforma gröna utemiljöer för personalen.

Möjlighet finns att utforma de dagvattenlösningar som planeras i området så att de bidrar till att nyskapa ekosystemtjänster och hålla samman grönstrukturen som helhet i området. Gröna lösningar för dagvattenhanteringen ger många mervärden i hårdgjorda miljöer. Dagvatten kan med fördel avledas synligt i gröna miljöer för flödesfördröjning och rening, vilket ger beredskap för skyfallshantering och minskar översvämningsrisker. Vatten och växtlighet har temperatursänkande effekt och motverkar uppkomst av värmeöar (stadsvärme). Gröna miljöer tar också upp luftföroreningar och kan minska upplevelsen av buller. Gröna miljöer gynnar biologiska värden, stärker människors hälsa ur ett rekreativt perspektiv och kan ge estetiska och gestaltningmässiga mervärden.

Bebyggelse

Inom planområdet finns idag ingen bebyggelse. I anslutning till planområdets norra gräns finns byggrätter för industri och verksamheter i detaljplanen för Ersbo syd etapp 2. Väster om planområdets norra del finns byggrätt för datacenter i detaljplanen för Ersbo syd etapp 3. Sydväst om planområdet finns befintliga täktverksamheter och väster om väg 509 finns bostadsbebyggelse vid Sälgsjön.

Ny bebyggelse

Planförslag och konsekvenser

Användning

Detaljplanen möjliggör huvudsakligen markanvändningarna industri (J) och verksamhet (Z) kompletterat med kontor (K), restaurang (C1) och drivmedelsförsäljning (G) i delar av planområdet. Genom en flexibel markanvändning breddas områdets möjligheter. Planen ger förutsättning till att skapa stora byggrätter då exploateringsytorna varierar mellan ca 1 ha till ca 13 ha men kan delas upp till mindre fastigheter vid behov. Sammanlagt medger planen ca 87 ha kvartersmark.

Användningen industri (J) användas för områden för all slags produktion, lagring och annan hantering av varor. Även laboratorier och partihandel inryms i användningen. Partihandel innebär handel som inte riktar sig till enskilda och denna handel kan bedrivas med varor som produceras inom området likväl som med lagervaror. Vidare inräknas de personalutrymmen och kontor med mera som kompletterar industriverksamheten. Bränslepumpar eller dylikt som betjänar verksamheter inom området för industri ryms inom användningen, däremot ingår inte drivmedelsförsäljning till allmänheten.

Användningen verksamheter (Z) är bred och innehåller olika typer av ytkrävande verksamheter som har begränsad omgivningspåverkan. Det ingår lokaler för serviceverksamheter, tillverkning, lager och verkstäder. Även verksamheter med behov av lokaler för material eller utrustning så som el- och byggföretag eller företag som erbjuder hushållsnära tjänster ingår. Serviceverksamheter med begränsad omgivningspåverkan ingår också som till exempel fordonsservice, bilprovning eller liknande. Handel med varor som produceras inom området kan ingå i användningen, det handlar då framför allt om partihandel. I mindre utsträckning får även försäljning till enskilda förekomma med varor som producerats i området. Handel med skrymmande varor ingår dock inte i användningen. Utbildningar med behov av stort utrymme eller med viss omgivningspåverkan, som utbildningar inom bygg- eller fordonsteknik, kan också inrymmas i användningen. I användningen ingår även komplement till verksamheterna så som parkering och kontor.

Användningen kontor (K) används för kontor, tjänsteverksamhet och annan liknande verksamhet som har liten eller ingen varuhantering. Avgörande bör vara att verksamheten inte medför störning av betydelse för omgivningen, till exempel att den saknar

utomhusverksamhet och har besöksverksamhet i begränsad utsträckning. I användningen ingår komplement så som konferenslokaler och de personalutrymmen som behövs för verksamheten.

För del av planområdet möjliggörs för användningen restaurang (C₁). Detta då ett utbyggt verksamhetsområde av planrådets storlek, i kombination med övriga etapper i södra Ersbo, kommer att generera ett ökat underlag till viss typ av service och då behovet av restauranger för främst de som arbetar i området bedöms öka.

För del av planområdet möjliggörs även användningen drivmedelsförsäljning (G). Användningen drivmedelsförsäljning används för områden med hantering och försäljning av alla typer av drivmedel. Det kan till exempel handla om laddstationer och mackar men även om anläggningar för lagring och omlastning av drivmedel. Drivmedelshantering och drivmedelsförsäljning ska vara den dominerande verksamheten men service och handel i mindre omfattning som kompletterar användningen ingår, som till exempel biltvätt eller försäljning av verktyg och dagligvaror. För skyddsavstånd kopplade till olika typer av drivmedel se mer i avsnittet *Riskfrågor och farligt gods*.

Inom allmän plats kommer även tekniska anläggningar som transformatorstationer och avloppspumpstationer samt brandvattendammar att placeras, se vidare under avsnitten *Brandskydd, El, fiber och värme* samt *Vatten och avlopp*.

Kommunens bedömning är att reglerade användningar kan kombineras för att skapa ett industri- och verksamhetsområde som är flexibelt över tid.

Utformning, placering och gestaltning

Tillkommande bebyggelse kan placeras fritt på respektive fastighet med undantag för område som markeras med prickmark, mark där byggnad inte får uppföras. Detta gäller generellt 6 meter mot allmän plats GATA samt allmän plats NATUR förutom mot Almkärret i planrådets centrala delar, där är det 15 meter för att upprätthålla ett byggnadsfritt avstånd mot naturmarken. På kvartersmark som vetter mot E4 är marken där byggnad inte får uppföras 12 meter brett för att säkerställa ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på 50 meter från motorvägen med tanke på trafiksäkerheten.

Byggrätten inom respektive fastighet begränsas av en byggnadsarea som motsvarar 50 % av fastighetens area. Det finns ingen begränsning i antal byggnader per fastighet så länge det ryms inom aktuell byggrätt. Byggnadernas höjd begränsas till 25 meter som högsta nockhöjd. Utöver denna höjd tillåter detaljplanen uppstickande föremål som skorstenar eller tekniska installationer som hör till verksamheten. Denna reglering avser ej skyltar utan skyltar på byggnad ska uppföras inom reglerad högsta nockhöjd. Reglering av byggrätt är i likhet med reglering i angränsande detaljplaner för Ersbo syd etapp 2 samt etapp 3 medan höjden är något högre i denna detaljplan då högsta nockhöjd regleras medan tidigare etapper reglerat högsta byggnadshöjd. I övrigt finns inga regleringar av byggnadernas utformning utan de ska kunna variera beroende på funktion och storlek. För reglering av byggnader för transformatorstationer se avsnitt *El, fiber och värme*.

God gestaltning samt trafiksäkerhet är viktigt vid skyltning ut mot E4 och inom detaljplanelagt område krävs bygglov för skyltar, vilket säkerställer att utformning och placering samråds med bland annat Trafikverket.

På mark som markerats med prickmark får parkering samt körytor anläggas, likaså anläggningar för fördröjning och rening av dagvatten.

Landskapsbild

Området är idag skogbevuxet och kommer i och med planförslaget att bebyggas med verksamheter av olika slag. Detta kommer att påverka landskapsbilden och det visuella intrycket då områdets karaktär successivt kommer att förändras. Då Ersbo-området i övrigt upplevs som ett industriområde bedöms påverkan bli liten vid ett genomförande.

Planbestämmelse

J	<i>Industri, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.</i>
Z	<i>Verksamheter, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.</i>
K	<i>Kontor, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.</i>
C ₁	<i>Restaurang, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.</i>
G	<i>Drivmedelsförsäljning, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.</i>


Bestämmelserna innebär att planområdets huvudsakliga användning är industri men att även verksamheter med begränsad omgivningspåverkan, kontor samt restaurang och drivmedelsförsäljning kan etableras i området. Dessa användningar skapar tillsammans ett flexibelt verksamhetsområde som kan hålla över tid.

e₁ *Största byggnadsarea är 50 % per fastighet, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.*

Bestämmelsen begränsar största byggnadsarea till 50 % av respektive fastighet. Då det är okänt vilka typer av verksamheter som kommer att etablera sig i området samt deras behov av byggrätt regleras den kopplat till respektive fastighets storlek.

 *Marken får inte förses med byggnad, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.*

Bestämmelsen säkerställer ett byggnadsfritt avstånd till allmän platsmark.

 *Högsta nockhöjd i meter. Utöver högsta nockhöjd får föremål som skorstenar eller tekniska installationer som behövs för verksamheten uppföras, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.*

Bestämmelsen begränsar högsta nockhöjd till 25 meter. Utöver denna höjd får dock skorstenar eller tekniska installationer som behövs för verksamheten uppföras då det i nuläget är okänt vilka typer av verksamheter som kommer att etablera sig och vilka behov de har. Skyltar ska uppföras inom reglerad högsta nockhöjd.

Service (offentlig/kommersiell)

Närmsta service finns öster om planområdet i Hemlingby handelsområde. Där finns bland annat flertalet större livsmedelsbutiker.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget möjliggör etablering av restaurang (C₁) för att möta framtida behov när området byggs ut och andelen som arbetar inom planområdet ökar.

Planbestämmelse

C₁

Restaurang, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

Bestämmelsen möjliggör att restaurang kan uppföras inom delar av planområdet. Detta för att tillgodose ett förväntat framtida behov av service för främst de som kommer att arbeta i området.

Gator och trafik

Hållbara transportsystem

Gävle kommuns riktlinje är att restiden får vara max 50 % längre med kollektivtrafik och cykel än med bil. En indikator för att mäta detta är att beräkna restidskvoten. För att uppnå Gävle kommuns riktlinje får restidskvoten inte överstiga 1,5 i viktiga reserelationer. Restidskvot är relationen mellan hur lång tid en sträcka tar med kollektivtrafik/cykel mot att köra bil. Måttet indikerar hur konkurrenskraftig kollektivtrafiken/cykeln är i förhållande till bilen i strävan mot ett ökat hållbart resande.

Planförslag och konsekvenser

Planområdets läge i staden bedöms inte ha en god tillgänglighet till buss eller ett väl utbyggt och gent cykelvägnät mot centrum/andra målpunkter. Riktlinjerna om restidskvoter för buss/bil respektive cykel/bil bedöms inte uppfyllas. I framtiden trafikutredning för Ersbo-Hemlingby (Sweco, 2021) redovisas planområdets restidskvot till flertalet målpunkter och det är tydligt att planområdets läge intill E4 påverkar restidskvoten negativt.

		Gävle centrum (Rådhuset)	Gävle Central	Gävle sjukhus	Andersberg	Valbo köpcentrum	Sätra centrum	Bomhus centrum
Katrineborgsgatan linje 4		23 min + 30 min (gång)	23 min + 35 min (gång)	30 min + 30 min (gång)	8 min + 30 min (gång)	50 min + 30 min (gång), 1 byte	45 min + 30 min (gång), 1 byte	46 min + 30 min (gång), 1 byte
Cykel		33 min	34 min	32 min	19 min	67 min	41 min	39 min
Bil		16 min	15 min	11 min	8 min	14 min	13 min	13 min
Restidskvot	Linje 4	3,3	3,9	5,5	4,8	5,7	5,8	5,8
	Cykel	2,1	2,3	2,9	2,4	4,8	3,2	3,0

Figur 17. Restid och restidskvot för kollektivtrafik och cykel från Ersbo syd etapp 4 till större målpunkter. Restidskvot 1,5 - 3,0 är markerad med gult och >3,0 är markerad med rött (Sweco, 2021).

Målpunkterna Sätra, Gävle sjukhus och Valbo gynnas speciellt av att kunna nyttja E4 då skillnaden i restid med bil kontra cykel och buss är markant, vilket leder till att restidskvoterna är långt över kommunens målsättning. Det är viktigt att påpeka att tiden det tar att ta sig till/från bilen samt hitta parkering i närhet till sin målpunkt är inte medräknat i restiden för bil. Skulle denna tid räknas in skulle restidskvoterna bli något bättre och stämma något bättre med verkligheten, dock är bedömningen i trafikutredningen att det inte påverkar till den grad att bilen blir det mindre attraktiva alternativet om denna tid skulle räknas in.

Att busslinje leds in till den centrala noden Rådhuset skapar i sig en minskad attraktivitet vid reserelationer som missgynnas av att åka in till centrala Gävle för att göra ett byte. De närmsta hållplatserna till planområdet är Katrineborgsgatan (linje 4), Skogmur och Sälgsjön (linje 49). Från och till dessa hållplatser måste det också räknas in tid för promenad på cirka 10–30 minuter till och från planområdet, vilket påverkar restidskvoten. För förslag till åtgärder se vidare i avsnitten *Gång- och cykel* samt *Kollektivtrafik*.

Gatustruktur, gatumiljö, angöring

Planområdet angörs i nuläget via Johannesbergsvägen genom Ersbo syd etapp 2. Johannesbergsvägen ansluter i norr till Spångersleden (väg 509) och i söder delar den sig i två mindre grusvägar som går genom planområdet. Den östliga grusvägen är del av gemensamhetsanläggning, se vidare under *Fastighetsrättsliga frågor*.

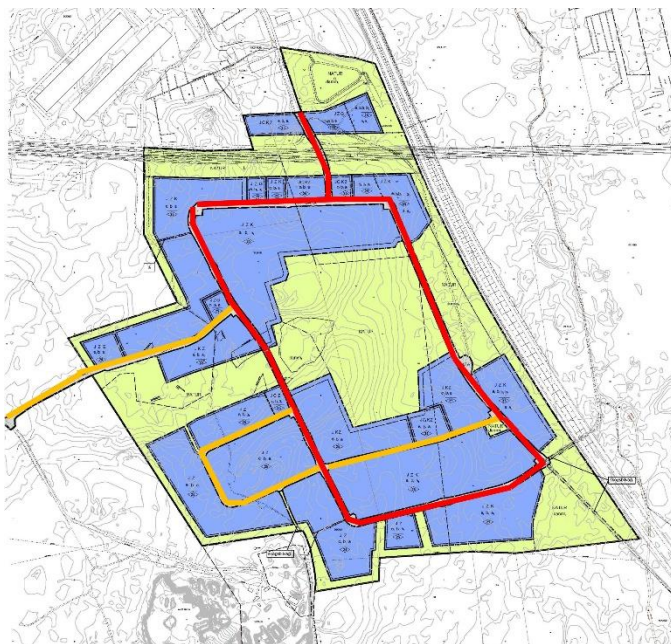
Spångersleden (väg 76/509) och Skogmursvägen (väg 509) är huvudvägarna i anslutning till planområdet. Trafikplats Gävle Södra ligger öster om planområdet och förbinder Spångersleden och Skogmursvägen med E4. Norr om trafikplatsen sträcker sig Spångersleden norrut vidare mot de centrala delarna av Gävle medan söder om trafikplatsen sträcker sig Skogmursvägen söderut mot Hedesunda. Trafikverket är väghållare för Spångersleden, Skogmursvägen och E4.

Vid väg 509, i planområdets västra del, finns en trevägskorsning som leder in till befintlig berg-, grus- och sandtäkt som ligger sydväst om planområdet.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innebär att Johannesbergsvägen fortsatt är huvudsaklig angöring till planområdet. Då planområdet är stort och kommer att innehålla en stor mängd verksamheter finns det behov av en till möjlig angöring. Planförslaget möjliggör därför en anslutningsväg från väg 509 väster om planområdet. Denna angöring följer till stor del befintlig väg till täktverksamhet strax sydväst om planområdet, men viker av en bit innan och ansluter till planområdets norra delar.

Planförslaget föreslår ett sammanhängande vägområde angivet som allmän plats GATA på plankartan. Vägområdet är den primära anslutningen till områdets byggrätter och är allmän plats med ett kommunalt huvudmannaskap. Det avses finns två olika typer av gator inom planområdet, huvudgata och lokalgata, vilka skiljs åt genom sin utformning.



Figur 18. Karta som visar tänkt uppdelning av gator i planområdet. Röd linje visar planerat huvudstråk och gul linje visar lokalgata (Gävle kommun, 2023).

Huvudgata avser det primära huvudstråket genom området som också kan trafikeras av kollektivtrafik. Det ska bestå av flera olika komponenter, i likhet med Johannesbergsvägen genom Ersbo syd etapp 2, där vägbana och separerad gång- och cykelbana är nyckelfunktioner i utformningen. Gatusektionen ska innehålla planterings- eller skyddszoner, vägbana inklusive mittlinje, kantlinje och stödremsa samt gång- och cykelbana. Vid läge för hållplats för kollektivtrafik möjliggörs en något bredare planterings- eller skyddszon mellan vägbanan och gång- och cykelbana. Planterings- eller skyddszonens syfte är att visuellt minska skalan på gaturummet och skapa trivsel men också hjälpa till att fördröja och omhänderta dagvatten samt för att skapa avstånd mellan biltrafik och oskyddade trafikanter. Mot fastighetsgräns kan planterings- eller skyddszonen variera och vid behov utgå. Om det från fastighetsgräns inte finns någon utfart kan ytan även minskas.

Lokalgata avser blandtrafik och har därmed ingen separat gång- och cykelbana. Denna sektion är mindre än den för huvudgata och innehåller vägbana med genomsläpplig grusyta på respektive sida. Det är viktigt att anslutning för gående och cyklister mellan lokalgata och huvudgata har god utformning.

Anslutning väster ut till väg 509 avser blandtrafik och behov av breddning samt utformning med belysning med mera kan behövas. I planen säkerställs tillräcklig bredd för detta.

Det finns två befintliga grusvägar inom planområdet som i och med planförslaget justeras till större del då delar av vägsträckorna tas bort och ersätts med ny gata med kommunalt huvudmannaskap. Där så inte sker hamnar del av vägarna på allmän platsmark NATUR för att kunna möjliggöra fortsatt anslutning söderut. Detta regleras genom egenskapen Skogsbilväg då syftet i båda fallen främst är att kunna angöra fastigheter söder om planområdet med skogstransporter. För väg i sydöstra delen av planområdet finns en gemensamhetsanläggning, se vidare i avsnittet *Fastighetsrättsliga frågor*.

Varu- och godshantering ska ske på den egna fastigheten.

Planbestämmelse

GATA *Gata, 4 kap 5 § 1 st 2 p.*

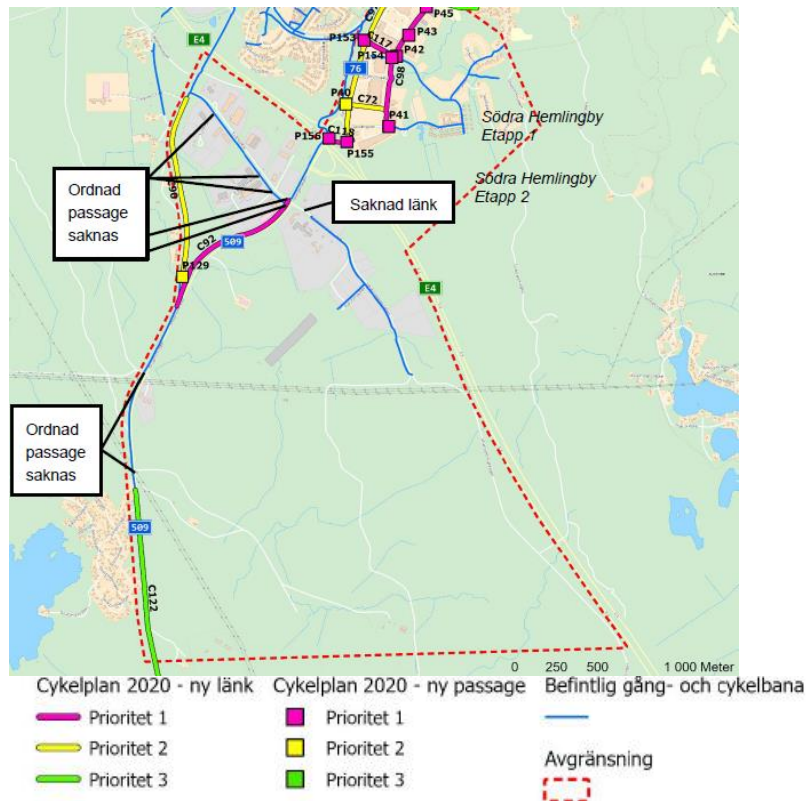
Bestämmelsen säkerställer nya gator som behövs i området samt ny anslutning till väg 509 i väster är på allmän platsmark.

skogsbilväg, *Skogsbilväg, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.*

Bestämmelsen möjliggör fortsatt genomfart på skogsbilväg till fastigheter söder om planområdet.

Gång- och cykeltrafik

Det finns utbyggd gång- och cykelväg norr om planområdet genom Ersbo syd etapp 2 fram till värmeverket Johannesberg. Dock saknas länk mellan södra Ersbo, vid korsningen Spängersleden (väg 509) /Ersbogatan/Johannesbergsvägen, och befintlig gång- och cykelväg på norra sidan av Spängersleden. Det finns även utbyggt gång- och cykelnät på västra sidan av väg 509, från korsningen med Skogmursvägen och söderut, samt längs Ersbogatan, vilket sammanbinder norra Ersbo med cykelvägen vid Skogmursvägen. Det saknas dock en förbindelse mellan Ersbogatan och väg 509 västerut samt längs Skogmursvägen från korsningen med Ersbo norra till korsningen med väg 509.



Figur 19. Utdrag ur karta över befintligt cykelnät samt åtgärdsförslag från Cykelplan 2020 (Sweco, 2021).

Planförslag och konsekvenser

Inom planområdet ska gång- och cykelväg anläggas inom område för GATA. Gång- och cykelbana avses vara separerad från vägbanan längs huvudgata och uppsamlingsgata. På lokalgata kommer det att vara blandtrafik, se figur 15.

Det är viktigt att i det fortsatta arbetet med att bygga ut Ersbo säkerställa att koppling för gående och cyklister finns mellan södra Ersbo och norra Ersbo samt övriga staden. Kommunens cykelplan föreslår att de saknade länkarna anläggs för att binda ihop området med resten av staden. Dessa åtgärder bedöms få hög måluppfyllelse i framtagna trafikutredning (Sweco, 2021), i synnerhet i takt med att Ersbo byggs ut och hyser fler anställda. För att uppnå ett sammanhängande nät bör nämnda åtgärder även kombineras med anläggande av passager vid Katrineborgsgatan, parallellt med Ersbogatan, samt vid Skogmursvägen.

Om föreslagna åtgärder genomförs kommer det att finnas goda möjligheter att som gående och cyklist ta sig inom samt till och från södra Ersbo.

Planbestämmelse

GATA

Gata, 4 kap 5 § 1 st 2 p.

Inom allmän platsmark GATA ska plats för gång- och cykeltrafik finnas.

Kollektivtrafik

Närmsta hållplats är i dagsläget Katrineborgsgatan som trafikeras av linje 4. Hållplatsen ligger ca 2,5 km från mitten av planområdet och trafikeras under morgon och eftermiddag helgfria vardagar. Lördag, söndag samt helgdagar trafikeras inte hållplatsen.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget möjliggör en utbyggnad av ett större arbetsplatsområde, vilket kan ge underlag till utbyggnad av kollektivtrafik till planområdet. Det är i nuläget långt till närmsta hållplats och kollektivtrafikens konkurrenskraft mot bilen i form av restidskvoter för resor till och från Ersbo är låg eller mycket låg. I reserelationer till Ersbo från områden utmed E4, exempelvis Valbo, har inte kollektivtrafiken någon möjlighet att konkurrera med bilen. Kollektivtrafikens effektivitet till och från Ersbo bör därför öka för att förstärka kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bilen.

Planförslaget möjliggör för trafikering av kollektivtrafik inom föreslaget huvudstråk. Längs med sträckan kan flertalet hållplatslägen uppföras, vilket det tagits höjd för i detaljplanen inom allmän plats GATA. Inom allmän plats GATA finns även yta för vändplats för kollektivtrafik i den sydöstra delen av planområdet. Detta då det inte bedöms vara lämpligt att köra runt hela området. Inom allmän plats GATA kan mindre byggnader och anläggningar uppföras som krävs för funktioner kopplade till användningen, såsom servicebyggnader för kollektivtrafiken.

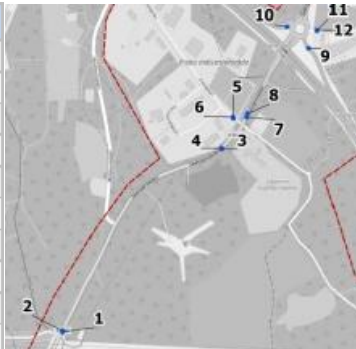
Vid en utökning av kollektivtrafiken behöver även behovet av ytterligare hållplatslägen ses över på sträckan norr om planområdet, Johannesbergsvägen genom Ersbo syd etapp 2.

Biltrafik

I nuläget genererar planområdet en mindre del biltrafik då det är naturmark med två mindre grusvägar. Ersbo syd etapp 2, norr om planområdet, samt Ersbo syd etapp 3, väster om planområdet, är under utbyggnad.

Mätningar av årsmedeldygnstrafiken på berörda omgivande vägar har genomförts år 2015 samt 2018. I tabellen nedan redovisas uppmätta mängder.

Nr	Väg/gata	Fordon/maxtimme
1	Skogmursvägen (väg 509) Norrut	146
2	Skogmursvägen (väg 509) Söderut	260
3	Spängersleden (väg 509) Norrut	134
4	Spängersleden Söderut	169
5	Ersbogatan Österut	105
6	Ersbogatan Västerut	255
7	Spängersleden (väg 509) Norrut	223
8	Spängersleden (väg 509) Söderut	242
9	E4 Gävle S, avfartsramp mot Spängersleden (väg 76)	179
10	E4 Gävle S, påfartsramp från Spängersleden (väg 76)	803



Figur 20. Utdrag ur tabell med årsmedeldygnstrafik (ÅDT) för gator i anslutning till planområdet samt karta med mät-punkter (Sweco, 2021).

I trafikutredning (Sweco, 2021) har omgivande vägnätets prestanda och kapacitet analyserats. Det finns i nuläget inga större kapacitetsbrister väster om trafikplats Gävle Södra utan köbildning och nedsatta hastigheter bildas främst öster om E4.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innebär att ca 90 ha kvartersmark för industri och verksamheter kan bebyggas, vilket kommer att generera en större mängd biltrafik. En beräkning av hur stor trafikalsstringen kan komma att bli har tagits fram i trafikutredning (Sweco, 2021) och den visar att när planområdet är fullt utbyggt kan trafikalsstringen bli ca 13 700 trafikrörelser per dygn (ÅDT). I trafikutredningen har man utgått från att ca 15 % av den beräknade trafikalsstringen uppnås år 2025 och 100% år 2040.

Trafik till och från området kommer att gå via Johannesbergsvägen och Spängersleden (väg 509) samt väster ut på befintlig väg till täkt och sen ut på väg 509. Mervärdet av den trafik planförslaget genererar kommer sannolikt gå via E4 och väg 509 till och från planområdet, men en trafikökning kan också komma att uppstå på Spängersleden/väg 76 öster om E4 samt fortsatt på väg 509 söderut. I trafikutredningen för Ersbo-Hemlingby (Sweco, 2021) har ett större område, med både planerade verksamheter, handel och bostäder, analyserats utifrån framtida beräknande trafikflöden. Analysen visar att trafikökningen till år 2025 är större på vägarna öster om E4 medan det till år 2040 är mer koncentrerat till vägarna väster om E4, vilket är rimligt då de flesta exploateringsområdena som ligger öster om E4 väntas vara utbyggda till år 2025 medan södra Ersbo väntas vara utbyggt till innan år 2040. Utifrån beräkning framtida trafikalsstring har också en ny analys av vägnätets prestanda och kapacitet gjorts och trafikprognosen år 2025 indikerar kapacitetsbrist och köbildning vid korsningarna som ligger öster om E4, där det redan i nuläget finns bekymmer. Prestandan för korsningarna förvärras ytterligare till år 2040 och kapacitetsproblem uppstår då även vid korsningarna som ligger väster om E4.

Ett genomförande av planen kräver åtgärder i omgivande vägnät annars klarar inte trafiksystemet av den framtida trafikalsstringen från exploateringar i Ersbo-Hemlingbyområdet. Föreslagna åtgärder innefattar bland annat kapacitetshöjande åtgärder vid korsningarna Spängersleden (väg 509) /E4 södergående av- och påfartsramp samt Spängersleden (väg 509)/Ersbogatan/Johannesbergsvägen (Sweco, 2021). Även befintlig trevägskorsning vid väg 509 i planområdets västra del föreslås byggas om på grund av ökad trafik. För förslag till åtgärd för respektive plats se trafikutredning (Sweco, 2021).

Parkering (bilar, cyklar)

Det finns i nuläget ingen parkering i anslutning till planområdet, varken för bil eller cykel.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innebär att parkeringar för både bil och cykel ska anordnas på den egna fastigheten i enlighet med kommunens parkeringstal.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

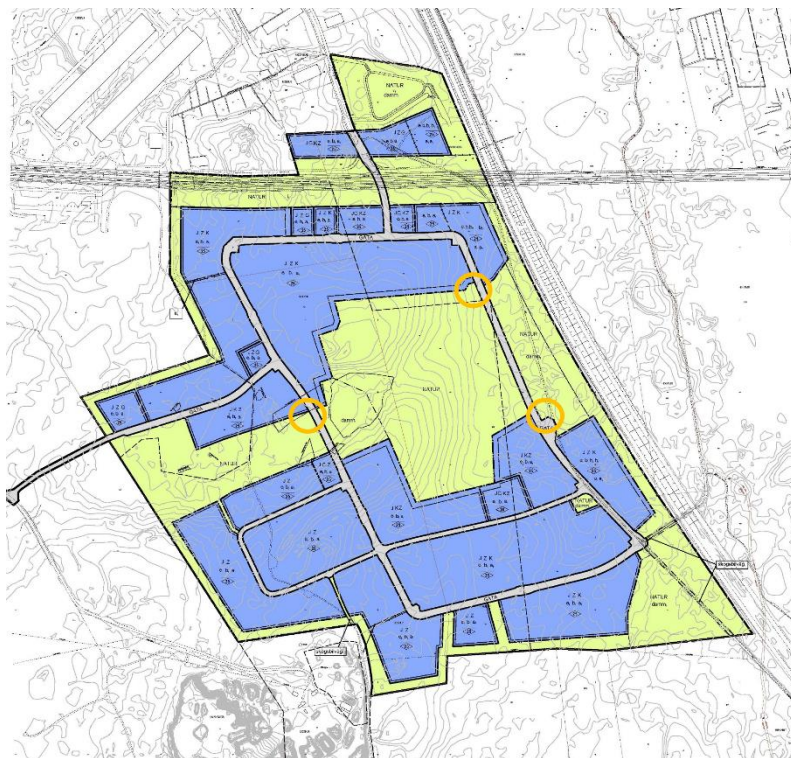
Planområdet ligger utanför verksamhetsområde för dricks- och spillvatten. Ledningsnät finns i nuläget framdraget till Ersbo syd etapp 2 i anslutning till planområdets norra del.

Planförslag och konsekvenser

Planområdet avses att ingå i verksamhetsområde för drick- och spillvatten. Behovet av verksamhetsområde ska beslutas av Kommunfullmäktige enligt Lagen om allmänna vattentjänster (LAV 6 §). Inom planområdet kan ledningar läggas i gata (GATA). Anslutningspunkt anvisas av Gästrike Vatten AB vid fastighetsgräns efter avstyckning.

Inom planområdet kommer det att behövas flertalet avloppspumpstationer, vilka kan placeras inom allmän plats GATA respektive NATUR. Avloppspumpstationerna behöver en yta på ca 15*15 meter (ca 225 m²) varav själva byggnaden utgör en mindre del.

Planens genomförande bedöms inte medföra några negativa konsekvenser när det gäller vatten och spillvatten.

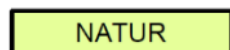


Figur 21. Karta som med orange markering visar bedömd placering av inom allmän plats (Gävle kommun, 2023).

Planbestämmelse



Gata, 4 kap 5 § 1 st 2 p.



Naturområde, 4 kap 5 § 1 st 2 p.

Inom både allmän plats GATA samt NATUR är det möjligt att vid behov uppföra avloppspumpstationer. Detta bedöms lämpligt då avloppspumpstationer inte motverkar föreslagen markanvändning.

Dagvatten

Planområdet är idag obebyggt och ligger utanför kommunens verksamhetsområde för dagvatten. Det finns inga dagvattenledningar inom planområdet, dock finns det ledningar i den utbyggda gatan i anslutning till den norra delen.

En hydrologi- och dagvattenutredning som redovisar avrinningen inom och i anslutning till planområdet har utförts (Structor, 2022a). De naturliga avrinningsförhållandena redovisas under avsnittet *Hydrologiska förhållanden*. Planområdet avvattnas i nuläget under E4 av fem separata trummor. I utredningar till tidigare detaljplaner i området (Ersbo syd etapp 2 och etapp 3) har det konstaterats att samtliga trummor är dimensionerade för befintlig naturmarksavrinning. Kapacitet ligger mellan 0,98–1,12 m³/s för samtliga trummor.

En dagvattendamm är anlagd i den norra delen av planområdet, vilket har skett i samband med utbyggnad av Ersbo syd etapp 2. Dammen ska ta emot avrinning från Ersbo syd etapp 2 och omfattar en area om ca 11 000 m². Den är dimensionerad för att klara ett 30-års regn med marginal. Utflödet är strypt och i nuläget anpassat för kapaciteten på den nedströms liggande vägtrumman. I dammen finns magasinskapacitet för att strypa utflödet ytterligare och på så sätt ge utrymme för ett tillflöde från Ersbo syd etapp 4 till vägtrumman.

Planförslag och konsekvenser

Planområdet avses ingå i verksamhetsområde för dagvatten. Det är motiverat eftersom det är ett stort exploateringsområde som kräver omfattande flödesfördröjning och kontrollerad avledning för att få en fungerande, säker och robust dagvattenhantering i och från området. Inrättande av verksamhetsområde ska beslutas av Kommunfullmäktige enligt Lagen om allmänna vattentjänster (LAV 6 §). Förbindelsepunkt anvisas av Gästrike Vatten AB vid fastighetsgräns efter avstyckning. Förbindelsepunkt kan upprättas mot ledning eller mot dike.

För att skapa en hållbar och robust dagvattenhantering som inte orsakar negativ påverkan har en dagvattenutredning utförts som tagit hänsyn till både dagens och framtida förhållanden (Structor, 2022a). Huvudsyftet är att få en säker dagvattenhantering inom området och tillräcklig flödesfördröjning för att inte överbelasta vägtrumman under E4 och nedströms liggande områden och recipient. Dagvattenhanteringen ska också bidra med rening av dagvatten för att inte hindra att recipienten når upp till fastställda miljö kvalitetsnormer (MKN).

Flödesberäkningar före och efter exploatering visar en kraftig ökning av det totala dagvattenflödet efter planens genomförande, eftersom naturmark exploateras. De befintliga vägtrummanas kapacitet är dimensionerade för nuvarande naturmarksavrinning och bör inte ta emot ett högre flöde än i dagsläget för att inte riskera att påverka väggroppen för E4. Detta föranleder ett stort behov av flödesfördröjande åtgärder inom området efter exploatering. Naturmarkens naturliga fördröjningsförmåga byggs bort av de hårdgjorda ytor som tillkommer i och med exploateringen.

Enligt rekommendationer i Svenskt Vatten P110 om dimensioneringskrav ska nya dagvattensystem i centrum- och affärsområden kunna avleda ett regn med minst 30-års återkomsttid utan att marköversvämning sker. Rekommendationen bedöms relevant i detta planområde med verksamhetsmark vid en så omfattande exploatering av naturmark som planen medger. Ledningarna ska kunna avleda ett regn med 10-års återkomsttid utan att kapaciteten på ledningen överskrids (dämmer bakåt i systemet). Reviderade beräkningar krävs i senare skede i samband med detaljprojektering, då säkrare uppgifter finns om andel hårdgjord yta och avrinningsriktningar utifrån planerad höjdsättning.

	10-års (l/s)	30-års (l/s)	100-års (l/s)
Före exploatering	3 220	4 500	6 600
Efter exploatering	12 870	17 760	26 380
Ökning	9 640	13 260	19 780

Figur 22. Tabell som visar beräknade flödesförändring före och efter planens genomförande (Structor, 2022a).

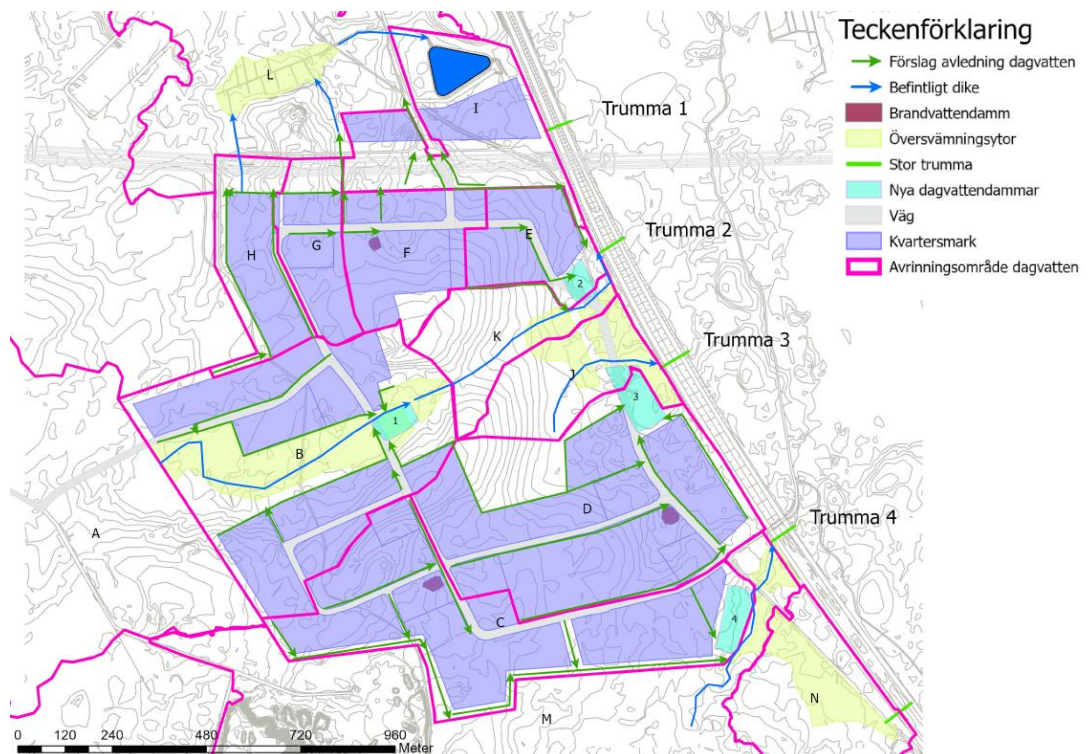
Fördröjningsvolym (m³)			
	Avtappning (l/s)	30 -års	100 -års
Trumma 1	800	13 140	20 690
Trumma 2	800	10 380	17 050
Trumma 3	800	6 160	10 250
Trumma 4	800	10 220	16 810
Totalt		39 900	64 800

Figur 23. Beräknat behov av fördröjningsvolym för respektive trumma under E4. Fördröjningsvolymerna har beräknats för både planområdet och anknytande avrinningsområden. Avrinningsområdena framgår av figur 12 och 13 under avsnittet *Hydrologiska förutsättningar*. (Structor, 2022a).

En översikt över hur dagvatten ska hanteras i samband med planens genomförande framgår av figur 24 nedan. Dagvatten från nordvästra delarna av planområdet samt den del av Ersbo syd etapp 2 som ingår i planområdet föreslås ledas till befintlig dagvattendamm i norra delen och avvattnas mot den nordligaste trumman, trumma 1. Vid anläggandet av dammen har ett tillkommande flöde från en fortsatt utbyggnad med Ersbo syd etapp 4 beräknats ingå, vilket betyder att det för planområdet inte behövs någon ytterligare dagvattenanläggning för dagvattnet som avvattnas mot trumma 1. Däremot kommer anpassning av utformning av dammen att behöva göras för att nivåer och avrinningsriktningar ska fungera för vattenavledning från tillkommande ytor.

Utifrån planrådets delavrinningsområden föreslås övrigt dagvatten ledas till fyra nya dammar inom planområdet. De nya dammarnas storlek har dimensionerats för 30-årsregn och vid större regn tillåts dagvatten att brädda ut över omgivande naturmark. De två dammar (damm nr 2 och 3) som ska lokaliseras i naturmark längs E4 ligger minst 50 meter från vägområdesgräns för att inte riskera att påverka vägen. För att minska översvämningsrisken mot E4 föreslås att det största flödet, som går till trumma 2, delas upp och fördröjs i två steg där en damm anläggs innan Almkärrets skogsområde och en närmare E4, se damm 1 och 2 i figur 24. Tillräcklig fördröjning säkerställs i respektive damm, varför vattnet från damm 1 kan ledas förbi damm 2 då vattnet redan har genomgått fördröjning och rening.

Ytligt grundvatten förekommer i lågstråken. För anläggande av dagvattendammar, diken och dräneringar kan viss grundvattenbortledning krävas. Grundvattenbortledningen bedöms bli liten och utgör inget hinder för planens genomförbarhet (se vidare avsnitt *Hydrologiska förhållanden*). Behov av miljötillstånd bedöms och hanteras under planens genomförande av kommunens exploateringsprojekt, då omfattning av markarbeten och åtgärder kan bedömas.



Figur 24. Förslag till dagvattenhantering inom planområdet för Ersbo syd etapp 4 (Structor, 2022a). Befintlig väg vid nya dagvattendamm 2 och 3 ligger väster om dammarna i detaljplanen.

För att minska belastningen på Hemlingbybäcken föreslås i intilliggande detaljplan för Ersbo syd etapp 3 att ett större flöde från skogsmarken väster om detta planområde leds om mot Almkärrets avrinningsområde (se avsnitt *Grönstruktur och naturvärden*). Omledningen innebär att ett dike måste grävas som kopplar samman avrinningsområden, vilket säkerställs i planen genom allmän platsmark. Detta tillflöde tillkommer till trumma 2 jämfört med nuläget. Naturmarksflöde föreslås ledas förbi damm 1 och 2, dels för att inte behöva hantera fördröjning av naturvattnet, dels för att inte blanda detta naturvatten med dagvatten innan rening. Omledning av vattendrag utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken och kräver anmälan till länsstyrelsen om medelvattenföringen i vattendraget är högst 1 m³/s, annars tillstånd från Mark- och miljödomstolen.

Befintlig avrinning som i nuläget avvattnas mot trumma 4 kommer till största delen från Tuvmyrens avrinningsområde utanför planområdet, ca 130 ha av totalt 155 ha. Detta flöde bör ledas förbi planområdet, dels för att inte behöva hantera fördröjningen av det, dels för att inte blanda detta vatten med dagvatten innan rening. En förgrening av tillrinnande vatten till trumma 4 rinner från närliggande täktverksamhet igenom planområdets södra del. Denna vattendragssträcka behöver ledas om längs plangränsen, för att inte korsa kvartersmark. Omledning utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken. Omledningen behöver samordnas med utformning av avskärmning med vegetationsmassor mot täktverksamheten (se vidare avsnitt *Mark*).

För att nå en robust, säker och hållbar dagvattenhantering inom planområdet krävs ett helhetsperspektiv på vattenavledningen med en kombination av dagvattenåtgärder både inom kvartersmark och allmän platsmark gata samt naturmark. Vattenavledningen som helhet ska både klara av att fördröja och säkert avleda större flöden än dimensionerande samt rena mindre regntillfällen. Öppna tröga system, för både rening och fördröjning, är en nödvändig förutsättning för fortsatt exploatering av södra Ersbo. Dammar på allmän plats bedöms krävas för att uppnå tillräcklig fördröjningskapacitet för minst 30-årsregn i dagvattensystemet. Trummor genom kvartersgatorna väster om dammar längs E4 (damm 2, 3 och 4) föreslås dimensioneras för att fördröja flödet vid extrema regn för att undvika att vatten blir stående mot E4. Extrema regn beskrivs vidare i avsnitt *Översvämning och skyfall*.

Nedan beskrivs förslag till hantering utifrån kvartersmark respektive allmän platsmark.

Dagvattenhantering inom kvartersmark

Kommunen har tagit fram ett principförslag för dagvattenhanteringen inom planområdet. Dagvatten bör med fördel avledas synligt i gröna miljöer för flödesfördröjning och rening, vilket ger beredskap för skyfallshantering och minskar översvämningrisker. Det ger också andra mervärden och ekosystemtjänster om gröna lösningar tillämpas för dagvattenhantering (se vidare avsnitt Ekosystemtjänster).

Inom kvartersmark rekommenderas uppkommen avrinning fördröjas genom trög avledning via öppen dagvattenhantering. Trög avledning innebär dagvattenlösningar som kan utjämna och avleda högre flöden än det dimensionerande. Exempel på sådana lösningar är öppna avrinningsstråk med flacka slänter. Genom de flacka slänterna skapas volym för att avleda höga flöden utan effekt på omgivande mark. Med fördel görs stråken gräsbeväxta för att bidra med en viss rening vid lägre flöden, främst genom fastläggning eller sedimentering. Stråken bör anläggas längs de flesta typerna av hårdgjorda ytor mellan fastigheter och kvarter, liksom gator, gång- och cykelvägar.

I planbestämmelse regleras att kvartersmark ska ha en minst 5 % genomsläpplig mark för att säkerställa omhändertagande av dagvatten innan avledning till gemensam dagvattenanläggning. Då möjlighet finns till stora fastigheter har det bedömts som lämpligt att minst 5 % av fastighetens area ska vara genomsläpplig. För att kunna kontrollera att bestämmelsen följs utökas även marklovplikten till att omfatta åtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet, till exempel genom hårdgöring av mark. På detta sätt säkerställs dagvattenutredningens ambitioner vid ett genomförande av detaljplanen.

Svackdiken, makadamdiken, regnbäddar och biofilter är exempel på dagvattenåtgärder som passar nära uppkomsten av ytavrinning, till exempel inom kvartersmark. Dessa dimensioneras för att rena stor del av årsnederbörden men med kapacitet, att vid behov, kunna fördröja högre flöden alternativt brädda till säkra platser.

För att rena en stor del av årsnederbörden behöver dagvattenanläggningar dimensioneras för en våtvolum om minst 10–20 mm nederbörd från en definierad yta, och för att få en renings-effekt behöver tömningstiden för anläggningen vara minst 6–12 timmar (enligt WRS Utredning om möjlig åtgärdsnivå för dagvatten i Gävle, 2018-07-06). Upplysning om krav på rening av förorenat dagvatten har införts i plankartan.

Rening ska åtminstone ske av dagvatten från förorenade ytor såsom vägar och parkeringar, till exempel i växtbäddar/biofilter. Framtida bebyggelse i planområdet kan förslagsvis hantera takvatten separat då detta bedöms renare än dagvatten från körytor och vägar. Takvatten kan ur föroreningssynpunkt gå direkt till allmän dagvattenanläggning men stuprörsutkastare mot grönytor är ett bra alternativ för att minska flödena.

Där möjlighet finns hydrogeologiskt kan delar av nederbörden tillåtas infiltrera, vilket bidrar till grundvattenbildning och stämmer väl överens med Gävle kommuns dagvattenpolicys delmål om att bibehålla vattenbalansen.

Vid större regn ska yttlig avledning i diken eller på mark kunna ske mot dagvattensystem på allmän plats, eller tillfälligt dämna upp på ytor inom kvartersmarken där det inte finns risk för att till exempel byggnader eller andra anläggningar tar skada. Kvartersmark, bebyggelse och vägar ska höjdsättas så att skador vid skyfall, motsvarande minst ett 100-årsregn, inte uppkommer. Kommunen höjdsätter tomterna innan försäljning.

För att minska risken för föroreningsspridning vid utsläppolyckor ska dagvattenhanteringen förses med haveriskydd där så är möjligt. Oljeavskiljning ska finnas inom fastigheterna om det byggs parkeringsytor eller likande uppställningsytor för fordon. Om någon industrityp etableras inom området som är särskilt förorenande ska särskild rening ske inom fastigheten innan utsläpp till kommunal reningsanläggning.

Vintertid hanteras snö från kvartersmark på ytor med avledning mot diken som kan fånga upp de största partiklarna från smältvattnet. Därefter avleds vattnet mot dagvattendammarna innan det når recipient.

Dagvattenhantering inom allmän platsmark

Öppen dagvattenhantering med trög avledning i gröna avrinningsstråk rekommenderas längs kvartersgator och gång- och cykelvägar i planområdet. Flacka växtbäckslänter förordas i avrinningsstråken för att säkerställa renings- och fördröjningsbehov. Svackdiken eller makadamdiken för fördröjning, i kombination med regnbäddar eller biofilter för rening, är tänkbara dagvattenåtgärder som kan tillämpas.

Där diken för dagvattenhanteringen behöver korsa kvartersmark för att säkerställa dagvattenavledning har släpp planerats in i kvartersmarkens struktur, så att diken ligger på allmän platsmark NATUR. Detta då det är möjligt att ha utrymmen för omhändertagande av dagvatten inom allmän platsmark NATUR.

Avskärande diken rekommenderas i gränsen mellan kvartersmark och naturmark för att avleda naturmarksavrinning från kvartersmark samt hindra att det rinner in i kvartersmarken. Dikena kan med fördel utformas som svackdiken eller liknande vilket ger en fördröjande kapacitet vid högre flöden.

Vintertid hanteras snö från gator på ytor med avledning mot diken som kan fånga upp de största partiklarna från smältvattnet. Därefter avleds vattnet mot dagvattendammarna innan det når recipient.

Dagvattendammar föreslås anläggas för regn med minst 30 års återkomsttid inklusive klimatkoefficient. Vid större regn tillåts dagvatten att bräddas ut över omgivande naturmark. Dagvattendammarna kan antingen vara så kallade torrdammar eller våta dammar. Förutom en fördröjande effekt har också våta dagvattendammar en reningsförmåga. I planen finns ytor avsatta för att kunna anlägga fyra dagvattendammar inom allmän platsmark NATUR med syfte att fördröja dagvattenflödet innan det når E4 (damm.). Utöver fördröjning bidrar dammarna även med rening, främst genom sedimentation och därmed avskiljning av suspenderat material och partikulärt bundna föroreningar.

Dagvattendammar kan med rätt utformning gynna det lokala fågel- och djurlivet men för att uppnå detta krävs anpassningar i projekteringskedet. Dammar med ett större fokus på biologiska värden bör placeras högre upp i avrinningsområdet för att på så sätt främst bidra med en fördröjande effekt samt att majoriteten av inkommande flöde härrör från naturmark, se även avsnittet *Grönstruktur och naturvärden*.

Planområdet delas av ett sammanhängande naturområde med Almkärret i mitten. Detta skapar en öppning för de större flödena från Almkärrets skogsområde men också en grön länk för växt- och djurliv som passerar genom planområdet.

Utsläpp till recipient

Planerad exploatering inom planområdet kommer att orsaka en ökad föroreningsbelastning till avrinnande vatten, jämfört med nuvarande naturmark. Föroreningsberäkningarna i dagvattenutredningen visar på att föroreningsbelastningen till recipienten Hemlingbysjön ökar efter exploatering, om inga reningsåtgärder vidtas för dagvattnet. Föroreningshalter i dagvatten före rening beräknas bli högre eller i närheten av riktvärden för dagvatten från Riktvärdesgruppen (framtagna 2009 av Regionplane- och trafikkontoret vid Region Stockholm). Efter rening i dagvattendammar och svackdiken visar beräkningarna att föroreningshalterna håller sig en bit under riktvärdena.

För föroreningsmängden till Hemlingbysjön visar beräkningarna i dagvattenutredningen på en oförändrad eller till och med minskad belastning för metaller, suspenderat material och benso(a)pyrén efter rening i dammar och svackdiken. För kväve och fosfor visar beräkningarna på en ökad föroreningsmängd i framtida situation. Ytterligare rening av näringsämnen som inte kunnat modellerats vid beräkningarna kan dock antas i naturmark inom

planområdet samt i nedströms liggande våtmarker (Spängerna, Brökemyren och Nybrännmyrarna). Rinnsträckan från planområdet till sjön är också stor, ca 1,5 km.

Planbestämmelse

NATUR

Naturområde, 4 kap 5 § 1 st 2 p.

Inom planområdet kommer område för NATUR även att innehålla utrymmen för omhändertagande av dagvatten, till exempel i form av diken.

damm₁ *Damm för dagvatten- och/eller brandvattenhantering, 4 kap 5 § 1 st 2 p.*

Inom allmän platsmark NATUR säkerställs ytor där dammar för dagvattenhantering kan anläggas. Detta för att säkerställa fördröjning innan vattnet leds vidare österut. Inom området kan även behov finnas att placera avloppspumpstation. Detta bedöms lämpligt då avloppspumpstationer inte motverkar föreslagen markanvändning.

b₁ *Minst 5 % av fastighetsarean ska vara genomsläpplig, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.*

För att säkerställa omhändertagande av dagvatten innan avledning till gemensam dagvattenanläggning regleras att minst 5 % av respektive fastighet ska vara genomsläpplig.

a₁ *Marklov krävs även för åtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet, 4 kap. 15 § 1 st 3 p.*

Bestämmelsen innebär att marklov även krävs för åtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet. Detta regleras för att kunna kontrollera att bestämmelsen om att minst 5 % av fastighetsarean ska vara genomsläpplig efterföljs.

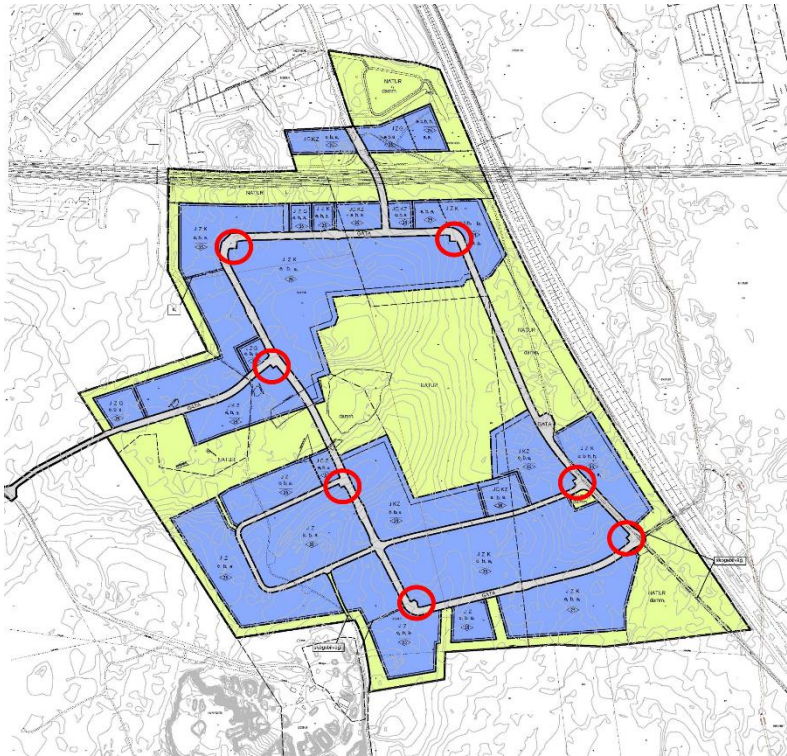
På plankartan finns en upplysning om att "Förorenat dagvatten från till exempel trafikerade ytor eller från markytor med nedsmutsande verksamhet ska renas."

El, fiber och värme

Planområdet är idag inte anslutet till befintligt el-, fiber- eller värmenät. En befintlig fiberkabel finns längs med den grusväg som passerar genom planområdets västra delar i nord-sydlig riktning och fortsätter utanför planområdet. I norr passerar en kraftledningsgata planområdet och i söder finns även en luftledning med ledningsrätt, se även vidare i avsnittet *Fastighetsrättsliga frågor*.

Planförslag och konsekvenser

Planområdet kommer att försörjas med el från Gävle Energi AB. Ett antal nätstationer/transformatorstationer kommer att behövas inom planområdet men exakt behov är svårt att veta innan etablering av verksamheter. Inom allmän plats GATA respektive NATUR finns därför utrymme för även mindre nätstationer/transformatorstationer. För transformatorstationerna behövs en yta på ca 10*10 meter (ca 100 m²) varav själva byggnaden utgör ca 5 - 10 m² i byggnadsarea.



Figur 25. Karta som med röd markering visar bedömd placering av transformatorstationer inom allmän plats (Gävle kommun, 2023).

Kraftledningsgatan i norr hamnar på allmän platsmark NATUR med markreservat för allmän luftledning (l_1) för att säkerställa ledningarna. Befintlig luftledning i söder avses att grävas ner under mark något längre norrut i planområdet. På kvartersmarken säkerställs därför ett område som är 4 meter brett som markreservat för allmännyttig underjordisk ledning (u_1). I planområdets norra del säkerställs också ett område som är 4 meter som markreservat för allmännyttig underjordisk ledning (u_1). Detta för att kunna dra en fjärrvärmeledning västerut till angränsande fastighet utanför planområdet.

Befintlig fiberkabel i planområdets västra del kommer att flyttas i och med detaljplanens genomförande. Nytt läge blir inom allmän plats, se även avsnittet *Fastighetsrättsliga frågor*.

Planbestämmelse

GATA	<i>Gata, 4 kap 5 § 1 st 2 p.</i>
NATUR	<i>Naturområde, 4 kap 5 § 1 st 2 p.</i>

Inom både allmän plats GATA samt NATUR är det möjligt att uppföra nätstationer/transformatorstationer för att kunna tillgodose framtida verksamhetens elbehov. Detta bedöms lämpligt då nätstationer/transformatorstationer inte motverkar föreslagen markanvändning.

l_1 *Markreservat för allmännyttig luftledning, 4 kap 6 §.*

Inom planområdet säkerställs område för allmännyttiga luftledningar vid befintliga luftledningar vid kraftledningsgata i planområdets norra del.

u_1 *Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar, 4 kap 6 §.*

Inom planområdet säkerställs områden för allmännyttiga underjordiska ledningar för befintlig luftledning i söder som avses grävas ner samt för ny fjärrvärmeledning i nordvästra delen.

Avfall

Exploatören ska samråda med Gästrike återvinnare om lämplig avfallshantering. Hanteringen av avfall ska följa kommunens kretsloppsplan och det miljöstrategiska programmet.

Störningar, hälsa och säkerhet

Buller och vibrationer

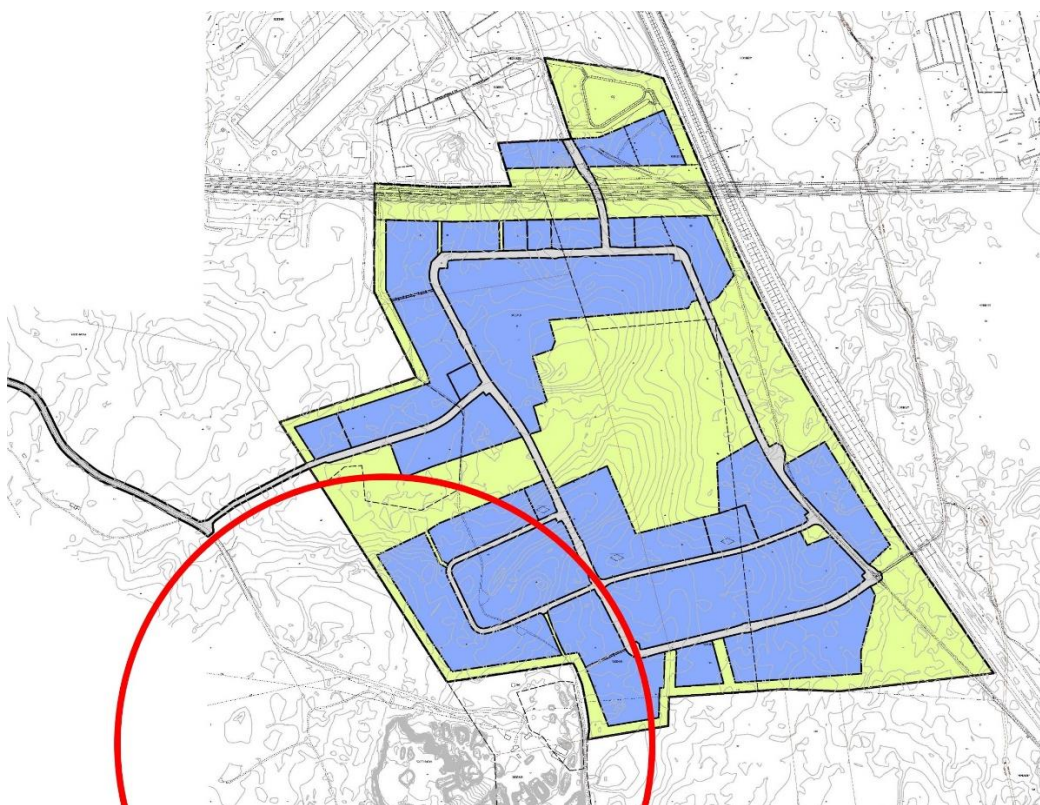
Planområdet ligger intill E4 som är tungt trafikerad. Närmaste bostäder ligger ca 1–2 km från planområdet. Väster om området ligger bostadsområdet Sälgsjön, i öster på andra sidan E4 ligger bostäder vid Sjötorp och i norr finns bostäder vid Skogmur. Öster om E4 pågår även utbyggnad av nya bostäder i södra Hemlingby.

Bullriga verksamheter som finns i planområdets närhet är två materialtäkter i sydväst och en materialtäkt i nordväst, samt industrier i norr med bland annat Johannes kraftvärmeverk, Gävle Energis hetvattencentral samt ett antal transportfirmor. Täckernas bullrande verksamhet är transporter med tung trafik samt spräng- och krossverksamhet. Alla tre täkterna har villkor både för buller och vibrationer.

I anslutning till planområdet byggs flertalet datacenter inom detaljplanerna för Ersbo syd etapp 2 samt etapp 3. Erfarenheten visar att datacenter kan ge upphov till betydande ljudnivåer då de har ett stort kylbehov och då reservkraft behöver provköras regelbundet. Verksamheten i anslutning till planområdet bedöms kunna bidra till betydande ljudnivåer nattetid.

De närliggande bergtäkterna kan ge upphov till vibrationer i samband med sprängningar. Vibrationerna uppkommer som markvibrationer och luftstöt vågor som sprids till omgivningen. Beroende på förutsättningar som bergkvalitet, utslagsriktning, läge, förekomst av sprickor, väderförhållanden med mera varierar påverkan från sprängning från ett tillfälle till ett annat. Vibrationer kan upplevas som obehagliga för de närboende och därmed orsaka störningar. Hur olika människor upplever vibrationer varierar med både fysiologiska och psykologiska faktorer.

Enligt Jehanders täkts miljötillstånd gäller gränsvärde för komfortvibrationer om högst 4 mm/s vid sprängning vid närmaste "bostadsbyggnad eller annan byggnad där människor mera varaktigt uppehåller sig, t.ex. skola eller vårdinrättning" enligt dom 2018-10-04 (M 1950-17). Detta gränsvärde avser upplevd störning hos boende, inte skada på byggnad. Gränsvärdet är oberoende av avstånd vilket betyder att gränsvärdet ska innehållas oavsett avstånd mellan sprängning och byggnad. Enligt täktverksamhetens egen bedömning i samrådsskedet för detaljplanen beräknas vibrationsvillkoret innehållas på avstånd större än 700 meter mellan sprängning och byggnad.



Figur 26. Röd cirkel illustrerar avstånd som kan ge komfortvibrationer på 4 mm/s eller högre från närmaste sprängning vid närliggande bergtäkt (Gävle kommun, 2023).

Planområdet i sig alstrar inget buller eller vibrationer i nuläget då det är naturmark.

Planförslag och konsekvenser

Ett plangenomförande innebär att buller av olika slag kommer att uppstå eftersom området är ämnat för industri- och verksamhetsändamål. Hur omgivningen påverkas är dock mycket beroende av vilken typ av industri som kommer att etableras sig, vilket inte är känt i dagsläget. En utredning om omgivningsbuller har tagits fram utifrån schablonvärden för industri- och verksamhetsmark inom både detta planområde och angränsande planområden samt befintliga verksamheter (Structor, 2021b). Utredningen visar att befintliga verksamheter sannolikt klarar sina bullervillkor och att Naturvårdsverkets riktvärden vid bostäder sammantaget med andra befintliga verksamheter klaras. Det finns dock inte så stor marginal för nya verksamheter att bullra, särskilt inte nattetid då riktvärden riskerar att kunna överskridas vid enstaka bostäder. Detta bör beaktas vid etablering av området så att anpassningar kan göras vid behov.

För anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter i planområdet kan bullerkrav ställas i tillstånd och där styrs så att riktvärdena uppfylls för bostäder i närheten. För att även beakta buller från eventuella verksamheter som inte omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt har upplysning införts på plankartan att verksamheter och tekniska installationer som kan ge upphov till omgivningsbuller ska placeras och utformas så att olägenhet inte uppkommer vid boendemiljöer.

Den dominerande trafikbullerkällan vid planområdet är trafiken på E4 men även trafiken från omkringliggande vägar (väg 509/Skogmursvägen och Johannesbergsvägen) samt nya vägar inom planområdet, som kommer att bidra till trafikbulleralstring från och i planområdet. Den tillkommande trafiken till följd av detaljplanen beräknas bli relativt hög jämfört med tidigare etapper, i och med stor exploatering. I framtagna bullerutredning (Structor, 2021b) redovisas att utifrån alla planerade exploateringar i området Ersbo-Hemlingby ökar trafikflöden främst på E4 norr ut mot Gävle och det påverkar främst bostadsområdet Stureborg. Trafiken på E4 söderut påverkas marginellt i jämförelse med den beräknade allmänna trafikökningen för år 2040. Bostäderna vid Stureborg har redan i nuläget höga bullernivåer, vilka bedöms öka med

1–2 dBA. Bostäderna bör redan ha bulleranpassats med avseende på sitt bullriga läge nära E4 och att de är relativt nybyggda. För övriga omgivande bostäder bedöms inga åtgärder behöva vidtas.

Planområdet kommer att bidra till ökat buller i närområdet, både till följd av verksamheterna i sig och den trafik som planområdet kommer att alstra. Avståndet till befintliga och planerade bostadsområden bedöms dock vara tillräckligt för att bullerstörningar inte ska påverka människors hälsa negativt, under förutsättning att kraven i kommande miljötillstånd följs. För att minska påverkan på ljudnivån i planområdet från E4 kan byggnader i öster med fördel placeras med väl sammanhållna fasader längs med vägen. Buller, luftutsläpp från avgaser och andra emissioner från tung trafik kan komma att minska i Gävles centrala delar till följd av detaljplanens genomförande, då trafikallstrande verksamheter kan flyttas från centrala lägen i staden till södra Ersbo.

Påverkan av komfortvibrationer från sprängningar vid täktverksamhet söder om planområdet bedöms kunna uppkomma inom ett cirka 200 meter brett område på ett avstånd mellan cirka 500–700 meter från täktens sprängningsområde. Inom 500 meter från sprängningen kommer utrymning att ske i samband med sprängning varför ingen påverkan av komfortvibrationer uppkommer inom 500 meter från sprängningen (se vidare i avsnitt *Riskfrågor och farligt gods*).

I nuläget berörs den sydvästra delen av planområdet av risk för vibrationspåverkan, men brytfronten för täktverksamheten kommer successivt att flyttas längre bort. Påverkansområdet inom planområdet kommer därför successivt att minska och så småningom upphöra. Sprängning sker dessutom relativt sällan (cirka 15 gånger per år), under relativt kort tid (15–30 minuter) och vanligen senare på eftermiddagen (oftast efter kl. 16), enligt uppgifter från täktverksamheten, varför påverkan av komfortvibrationer bedöms bli liten inom planområdet.

Markanvändningen i den sydvästra delen av planområdet har anpassats till att möjliggöra industri- och verksamhetsmark, men däremot inte kontor då kontor bedöms kunna omfattas av täktverksamhetens villkor om vibrationer för bostadsbyggnad eller annan byggnad där människor mera varaktigt uppehåller sig. Avseende industri- och verksamhetsetableringar i denna del av planområdet kommer kommunen att ta fram principer för försäljning av marken som närmare ska reglera vilka typer av verksamheter som bedöms lämpliga att lokalisera sydvästra delen (se vidare i avsnitt *Riskfrågor och farligt gods*).

Risken för vibrationsskador på byggnader bedöms liten utifrån geotekniska förutsättningar. Vibrationer från sprängning vid närliggande materialtäkter ska även beaktas vid etablering av vibrationskänslig verksamhet och utrustning inom sydvästra delen av planområdet, vilket har införts som upplysning på plankartan.

Planbestämmelse

På plankartan finns en upplysning om att *”Byggnader i öster kan med fördel placeras med väl sammanhållna fasader längs med E4 för att minska vägens påverkan på ljudnivån i planområdet. Byggnadernas placering kan även verka bullerdämpande för bullerspridning från planområdet.”*

På plankartan finns en upplysning om att *”Verksamheter och tekniska installationer som kan ge upphov till omgivningsbuller ska placeras och utformas så att olägenhet inte uppkommer vid boendemiljöer.”*

På plankartan finns en upplysning om att *”Sprängning vid närliggande materialtäkter ska beaktas vid val av byggnadskonstruktion samt vid etablering av vibrationskänslig verksamhet och utrustning inom planområdets sydvästra del.”*

Luftkvalitet

En kommuntäckande kartläggning av luftföroreningshalter finns för år 2015 (Östra Sveriges Luftvårdsförbund). Inom planområdet visar kartläggningen att års- respektive dygnsmedelhalten av partiklar (PM₁₀) ligger på <10–15 µg per kubikmeter (m³) respektive 16–20 µg/m³.

För kvävedioxid (NO₂) ligger års-, dygns- respektive timmedelhalten på <5–10 µg/m³, <12–18 respektive 10–30 µg/m³. Inga betydande trafikökningar har skett sedan beräkningarna utfördes.

Den övre gränsen i intervallet för årsmedelhalten av partiklar (15 µg/m³) tangerar miljökvalitetsmålet men inte miljökvalitetsnormen närmast E4. Övriga medelhalter underskrider både miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer (MKN) avseende luft. Partikelhalten är framför allt kopplad till närheten av de större vägarna.

Planförslag och konsekvenser

Planen innebär att industrier, verksamheter och kontor kan etableras inom området och därmed ökar också trafiken till och från området. Hur stor trafikökningen blir beror på hur personintensiva och transportberoende verksamheterna som etableras är, vilket inte är känt idag. En beräkning av framtida trafikbelastning, baserade på andelen tillkommande bruttoarea (BTA), är ca 13 700 biltrafikrörelser per dygn (ÅDT) vid full utbyggnad (Sweco, 2021).

Kommunen bedömer att utsläpp till luft kommer att öka i området, både på grund av verksamheterna som etableras och på grund av trafikökningen som erhålls till följd av detta. Kommunen bedömer dock inte att ökningen blir så betydande att miljökvalitetsnormer avseende luft riskerar att överskridas till följd av planens genomförande. Även miljökvalitetsmålen med avseende på luft bedöms klaras, trots att marginalerna är mindre, särskilt för partiklar.

Tillräckliga avstånd finns till närmaste bostadsområden för att dessa inte ska påverkas negativt av eventuella utsläpp från planområdet. För att minska påverkan på luftkvaliteten i planområdet från E4 kan byggnader i öster med fördel placeras med väl sammanhållna fasader längs med vägen. Gaturummen i planområdet bör också planeras för god luftgenomströmning. Genom väl fungerade kollektivtrafik och tillgång till bra gång- och cykelvägar kan även bilberoendet minskas.

Ur ett större perspektiv så utgör detaljplanen en möjlighet att minska andelen tunga transporter i tätorten vid flytt av befintliga centrala verksamheter, vilket har en positiv effekt på luftkvaliteten i områden som har sämre ventilation på grund av tätare bebyggelse och där fler människor exponeras.

Föroreningar

Det finns inga kända områden med förorenad mark inom planområdet. Sydväst om planområdet finns två berg- och moräntakter. Täkterna bedöms inte påverka planområdet ur markföroreningssynpunkt då avrinningen från täktområdena endast rinner i södra kanten av planområdet. Ett mindre avrinningsstråk rinner från närliggande täktverksamhet igenom planområdets södra del. Denna vattendragssträcka behöver ledas om längs plangränsen, för att inte korsa kvartersmark (se vidare avsnitt *Dagvatten*).

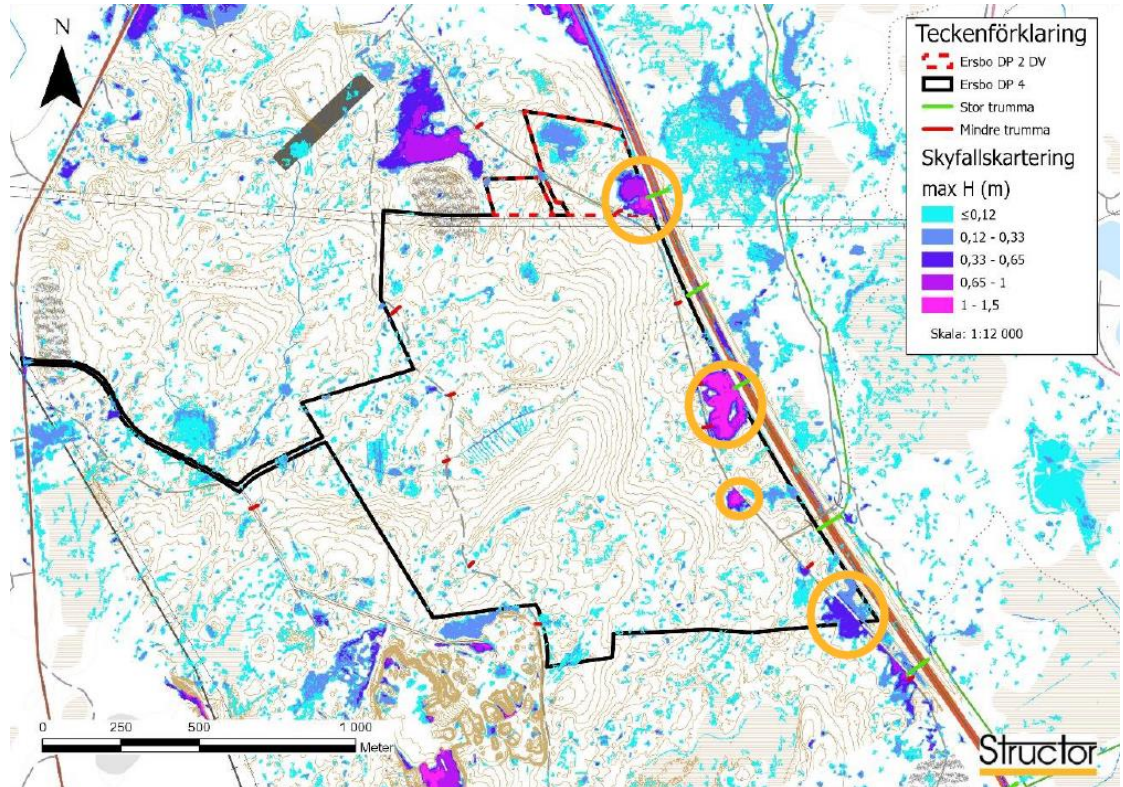
En motorsportbana, SMK Gävle Enduro, har tidigare funnits i norra delen av planområdet. Arrendet är numera uppsagt och banan är flyttad. En liten risk föreligger för att påträffa föroreningar där motorsportbanan har gått. Verksamheten är identifierad och branschklassad enligt MIFO (Länsstyrelsen 2005). Vid schakt inom endurobanans område ska man vara uppmärksam för att kunna notera föroreningar, till exempel avvikande syn- och luktintryck, fyllnadsmassor med mera.

I samband med utbyggnad av tidigare etapp norr om aktuellt planområde har det hittills inte framkommit något som indikerar föroreningar från motorsportbanans verksamhet. Provtagning har gjorts av överskottsmassor från utbyggnad av serverhallar inom etapp 2 som visar uppmätta halter (totalhalter och lakhalter) under gränsen för mindre än ringa risk enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1.

Översvämning och skyfall

I dagvattenutredningen har en översiktlig skyfallskartering över området innan exploatering utförts där flödesvägar utifrån topografi har modellerats utifrån rådande förhållanden (Structor, 2022a). Detta för att utreda eventuella instängda områden vid ett skyfall innan

exploatering av planområdet. Karteringen baseras på ett blockregn med en återkomsttid på 100-år och en varaktighet på 120 min. Analysen visar att vid dagens förhållanden med skogsmark samlas vattnet i depressioner och dämmer upp i vägdike till E4 och närliggande våtmarker/blötområden innan det tappas ut via trummor mot Spängerna, Nybrännmurarna (Hemlingbysjön) respektive Brökemuren (Ålgsjön). I områdets östra del återfinns områden där vattnet blir stående.



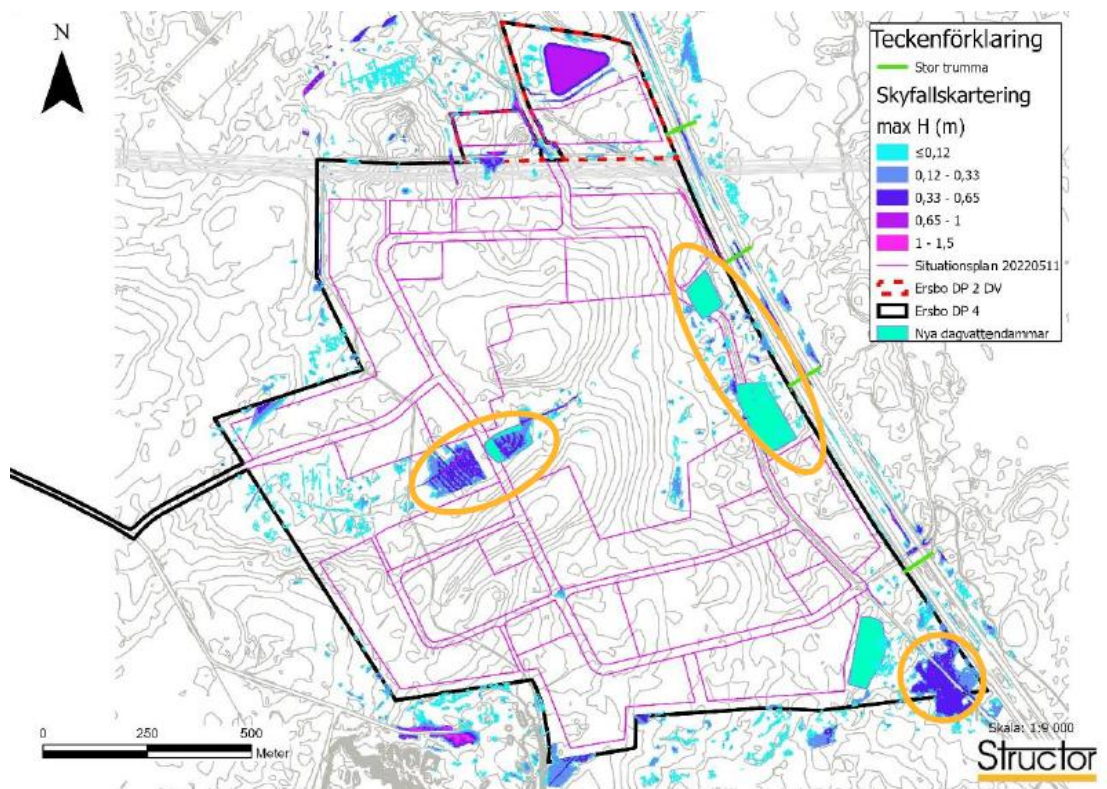
Figur 27. Karta som visar områden med översvämningsrisk innan exploatering av planområdet. Orange markering visar områden där vatten blir stående. I den norra delen av planområdet är en dagvattendamm anlagd under 2020 (Structor, 2022a).

Planförslag och konsekvenser

En översiktlig skyfallskarteringen över planområdet efter exploatering har tagits fram (Structor, 2022a). Avrinningsperspektivet har beaktats i höjdsättningen av området för att undvika lågt planerade områden med översvämningsrisker vid stora regn och risk för instängda områden. Därför har kvartersmark som angränsar till naturliga lågpunkter höjts. Även här har skyfallskarteringen utgått från ett blockregn med en återkomsttid på 100 år och en varaktighet på 120 min. Målsättningen är att säkerställa tillfällig fördröjning och säker avledning av större regn upp till regn med återkomsttid 100 år inklusive klimatfaktor.

De mest utsatta områdena för översvämningsrisk är centralt i planområdet, strax väster om skogsområdet Almkärret samt längs med E4. Det är också till dessa områden dagvatten vill ledas eftersom det är naturliga lokala lågpunkter som möjliggör bräddning vid stora regn. Dagvattendammar har även föreslagits vid dessa platser för att ta emot dagvatten från kvartersmarken och för att inte belasta E4. Trummor genom kvartersgatorna väster om dammar längs E4 (damm 2, 3 och 4) föreslås dimensioneras för att fördröja flödet vid extrema regn för att undvika att vatten blir stående mot E4.

Kvartersmarken är till största del planerad på högre områden än lågpunkterna. Utifrån tänkt höjdsättning har därför inga större översvämningsrisker identifierats inom planområdet annat än i lågpunkter. Områden nedströms planområdet bedöms inte heller påverkas mer än i nuläget vid en dagvattenhantering enligt framtaget förslag.



Figur 28. Karta som visar områden med översvämningsrisk efter ett plangenomförande. Orange markering visar områden där vatten blir stående. I den norra delen av området är en dagvattendamm anlagd under 2020 (Structor, 2022a).

Planbestämmelse

Se planbestämmelser och åtgärder som redovisas under avsnittet *Dagvatten*.

Riskfrågor och farligt gods

Transporter av farligt gods

Planområdet ligger längs E4 som är utpekad primär transportled för farligt gods, vilket innebär att alla typer av farligt gods kan förekomma. En riskutredning har tagits fram (Structor, 2022b) som genomfört en riskanalys av individrisk och samhällsrisk kopplat till transporter av farligt gods. Längs med E4 finns ett vägdikey som förhindrar spridning av brandfarlig vätska mot planområdet. Längs delar av vägsträckan förbi planområdet finns slänt från vägdikeyet upp mot planområdet, medan omgivande terräng är mer flack längs vissa delar av vägsträckan. Ett viltstängsel löper längs bortre sidan av vägdikeyet. Vägområdet sträcker sig fram till viltstängslet. Längs vägbanan finns ett skyddsräcke (balkräcke). Räcket är inte dimensionerat för att hålla kvar lastbil eller andra tunga fordon på vägbanan och kan inte tillgodoräknas som skydd vid olyckor med farligt gods. I riskanalysen har därför bortre dikeskant, istället för väggkant, använts som gräns för bedömning av skyddsavstånd mot planområdet.

Riskutredningen visar att individrisken är acceptabelt låg på avstånd större än 28 meter från vägdikeyet intill E4 och inga riskreducerande åtgärder bedöms behöva vidtas på större avstånd än detta. Inom 28 meters avstånd från vägdikeyet bedöms individrisken tolererbar om alla rimliga åtgärder vidtas för bebyggelse inom det avståndet.

Utöver individrisk har även samhällsrisk beräknats. Samhällsriskberäkningen har utförts för bebyggelsefritt avstånd på både 38 meter respektive 50 meter från vägdikeyet, med likvärdiga resultat. Persontätheten har konservativt antagits utifrån kontor som planerad markanvändning med största tillåtna byggnadsarea (nyttjandegrad) på 50% per fastighet. Beräkningen inkluderar också etablering av drivmedelsstationer med fordonsgas inom planområdet.

Samhällsrisikberäkningen visar en risknivå i den nedre delen av ALARP-området, vilket innebär att risknivån kan tolereras förutsatt att alla rimliga åtgärder vidtas. De olycksscenarioer som främst bidrar till samhällsrisken i ALARP-området kommer från olyckor med brandfarliga gaser samt explosiva ämnen och föremål. Det finns ett samhällsintresse i att farligt godstransporter ska kunna ske längs E4 i ett långsiktigt perspektiv, vilket har beaktats genom riskutredningens känslighetsanalys som bland annat belyser ökade trafikmängder. Resultatet av känslighetsanalysen visar att en ökning av trafikflödet med 50 % utöver trafikprognosen fram till år 2040 endast ökar risknivån marginellt.

Riskanalysen rekommenderar ett skyddsavstånd på minst 38 meter från dikeskant till byggnads fasad inom planområdet. Inom detta skyddsavstånd bör ingen stadigvarande vistelse uppmuntras. Skyddsavstånd är en passiv åtgärd som minskar sannolikheten att en olycka med brand, explosion eller utsläpp av giftiga ämnen leder till skada. Ett skyddsavstånd är stabilt över tid och underlättar även framkomligheten för räddningstjänsten vid insats. Detta går i linje med Gävle kommuns översiktsplan (Översiktsplan 2030) och ställningstagandet om att ett markområde om minst 25–30 meter närmast transportled för farligt gods alltid ska lämnas obebyggt.

Utöver bebyggelsefritt avstånd rekommenderar riskanalysen att inom 150 meter från E4 ska utrymningsmöjlighet i byggnader, friskluftsintag, uteserveringar/uteplatser och annan stadigvarande utomhusvistelse lokaliseras till sida av byggnad som vetter bort från riskkällan.

Täktverksamhet

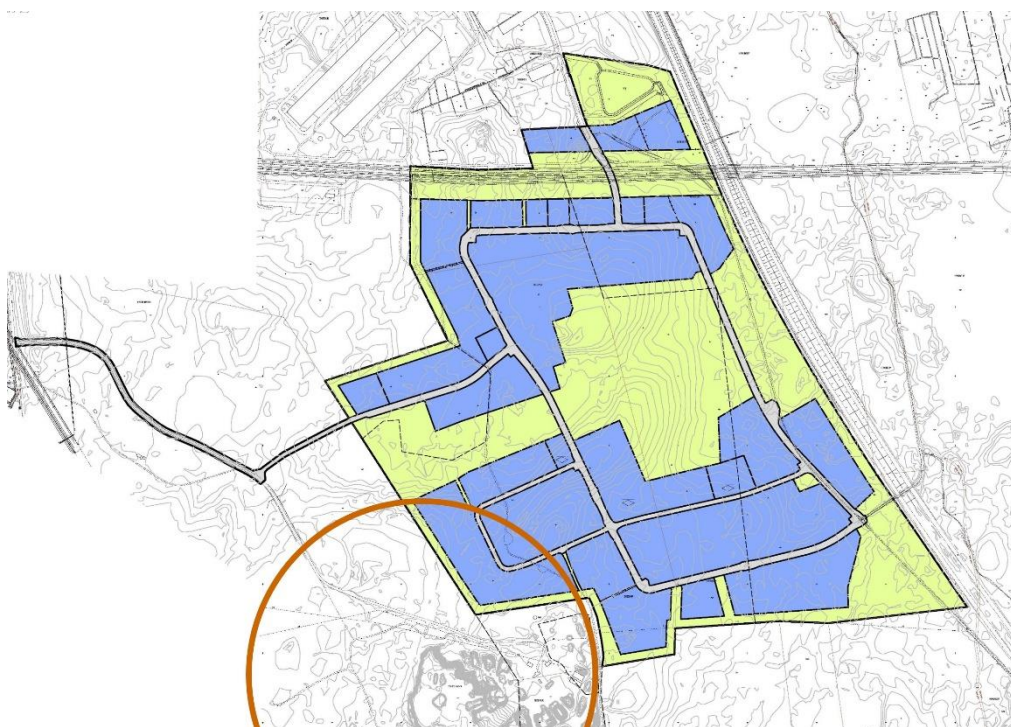
Det finns två bergtäkter sydväst om planområdet, den ena ligger i direkt anslutning till planområdet medan den andra ligger ca 750 meter från planområdet. Båda utgör så kallade Seveso-verksamheter enligt den lägre kravnivån, vilket baseras på hur mycket sprängämne som kan användas vid ett och samma sprängningstillfälle.

För bergtäkten närmast planområdet ligger laddningsområdet, det vill säga det område där sprängningarna sker, i sydväst och därmed längst ifrån planområdet. Laddningsområdet är definierat i verksamhetens miljötillstånd och en eventuell framtida förändring förutsätter en tillståndsprövning.

Det enda som lagras vid täkten är bränsle för verksamhetens fordon och anläggningar. Inga sprängmedel lagras på plats utan införs i samband med planerad loss hållning av berg. De olika beståndsdelarna levereras vid olika tidpunkter för att ytterligare minimera risken för oönskade händelser. Avståndet mellan planområdet och laddningsområdets närmaste lokalisering uppskattas till cirka 200 meter och avståndet mellan planområdet och närmsta diesel-tank till cirka 150 meter.

Sprängning innebär alltid viss risk för stenkast (stensprut). Enligt uppgift från närmaste täktverksamheten upprättas alltid en skyddszon inför varje sprängning i täkten. Inom skydds-zonen får ingen människa befinna sig under sprängningen (inte heller inomhus) och rondering sker innan sprängning för att säkerställa detta. Eventuella vägar inom skydds-zonen spärras av för trafik under 5–10 minuter i samband med sprängningen.

Skydds-zonen beräknas ha ett säkerhetsavstånd på 500 meter från närmaste brytfront. Det innebär cirka 300–400 meter in i planområdets sydvästra del vid sprängning i den allra nordligaste delen av brytningsområdet. Skydds-zonen baseras på det dubbla avståndet för ett normalt stenkast med ytterligare marginal, bland annat för att ta höjd för varierande geologiska förhållanden. Skydds-zonen kommer succesivt att förflyttas bort från planområdet, då brytfronten för täktverksamheten successivt kommer att flyttas söderut.



Figur 29. Brun cirkel markerar rekommenderad skyddszon från närmaste brytfront vid närliggande bergtäkt (Gävle kommun, 2023).

El-relaterade risker vid kraftledningar

Genom planområdets norra del går fyra kraftledningar där Trafikverket och Vattenfall är ledningsägare. Samtliga ledningar är 130 kV-ledningar. Vattenfalls ledningar ligger söder om Trafikverkets ledningar. Vattenfalls ledningar är på frekvensen 50 Hz, medan Trafikverkets ledningar som försörjer järnvägen är på 16,7 Hz. I södra delen av planområdet finns en befintlig 10 kV-ledning. Ur riskhänsyn behöver kraftledningar beaktas utifrån både elsäkerhetsaspekter och de elektromagnetiska fält som kan uppstå kring dem.

Avseende elsäkerhet är det i första hand relevant för detaljplanen att beakta de så kallade Starkströmsföreskrifterna. Det innebär bland annat att minsta horisontella avstånd i meter mellan fasledare och närmaste byggnadsdel ska vara 10 meter vid vindstilla samt 3,4 meter vid största förekommande utsvängning (Structor, 2022b).

Det finns även avstånd som behöver beaktas som kopplar till vilken typ av verksamhet som kommer att bedrivas inom planområdet. Det handlar framför allt om verksamheter med en eventuell hantering och/eller lagring av explosiva och brandfarliga ämnen i sådan omfattning att säkerheten kan äventyras. Dessa risker kommer att behöva beaktas och utredas inom ramen för framtida lov- och tillståndsansökan då det under framtagandet av detaljplanen är oklart vilka verksamheter som kommer att etableras. Då riskreducerande åtgärder avseende elsäkerhetsrisker i första hand omfattar separation mellan riskkälla och skyddsvärde rekommenderar riskutredningen att nämnda skyddsavstånd mellan kraftledning och bebyggelse bör upprätthållas.

Avseende elektromagnetiska fält så finns det inga nationella riktvärden som preciserar vilken exponeringsnivå från magnetfält som kan anses vara tolerabel i samband med fysisk planering. Dock rekommenderar ett flertal myndigheter att fält, som starkt avviker från vad som kan anses normalt i bland annat arbetsmiljöer, begränsas (Structor, 2022b). Svenska Kraftnäts magnetfältpolicy, som innebär max 0,4 μT intill nya ledningar, tillämpas som riktvärde. Strålsäkerhetsmyndigheten redovisar i skriften *Magnetfält och hälsorisker* magnetfält som kan användas för jämförelse. Enligt deras redovisning understiger magnetfältet intill en 130 kV-ledning 0,4 μT bortom cirka 40 meter. Det bör dock noteras att avståndet avser en kraftledning och att effekten av dubbla kraftledningar inte har undersökts.

En magnetfältsmätning av den samlade effekten har utförts vid de fyra kraftledningarna i norra delen av planområdet (Afry 2022). Mätningen utfördes från ledningsgatans centrum, mitt emellan Vattenfalls och Trafikverkets ledningar, var femte meter ut till 50 meter åt respektive håll från ledningsgatans centrumlinje. Ledningsgatan är cirka 40 meter bred och centrumlinjen därmed cirka 20 meter från ytterkant. Mätningen utfördes kl. 9-10 den 27 maj 2022.

Magnetfältsmätningen visade att söderut avtog magnetfältet till 0,42 μT på 45 meters avstånd från ledningsgatans centrumlinje och till 0,29 μT på 50 meters avstånd, vilket motsvarar cirka 25–30 meter söder om kraftledningarna. Norrut avtog magnetfältet till 0,36 μT på 30 meters avstånd från ledningsgatans centrum, vilket motsvarar cirka 10 meter norr om kraftledningarna. Mätningen gjordes under snarlika förhållanden som Vattenfalls beräkning som baserades på årsmedelström. Differensen mellan Vattenfalls 205 A i medelström vid mättillfället och deras beräknade årsmedelvärde på 220 A, bedöms inte resultera i att årsmedelvärdet av magnetfält överskrider 0,4 μT längre än 50 m söderut eller 30 m norrut från ledningsgatans centrumlinje (Afry 2022). Det motsvarar 30 meter söder om respektive 10 meter norr om kraftledningarna.

I samband med anläggningsarbeten inom planområdet behöver kraftledningarna särskilt uppmärksammas. Starkströmsföreskrifterna behöver beaktas under byggskedet. Avstånd från kraftledning till ett riskområde med brandfarlig ska vara minst 30 meter. Avstånd från kraftledning till förråd med explosiv ska vara minst 10 meter. Enligt gällande ledningsrätter får fastighetsägaren inte utan ledningsägarens medgivande spränga, fälla träd, schakta eller vidta en åtgärd som kan medföra fara för ledningarna eller medföra att ledningarna kan vålla skada på person eller egendom. Kontakt tas med ledningsägare inför arbeten i närheten av kraftledning.

Drivmedelshantering

Detaljplanen möjliggör etablering av drivmedelsstationer. Utförd riskutredning (Structor, 2022b) belyser risker med etablering av tre drivmedelsstationer inom planområdet. Bränsletyperna har antagits till en drivmedelsstation med enbart bensin, diesel och etanol, en station med enbart fordonsgas samt en komplett station med båda tidigare drivmedelstyper.

Beräkning av individriskbidraget från transporter av farligt gods till drivmedelsstationer i planområdet visar att risknivån ligger på en acceptabel nivå oavsett avstånd från gatan/vägen. Inga ytterligare åtgärder behöver därmed genomföras för att ytterligare minska individrisken. Det bidrag till samhällsrisk som fordonsgasen kan ge är inte oväsentligt, men leder inte i sig till att åtgärder krävs inom planområdet.

Drivmedelsstationer behöver följa de lagkrav, riktlinjer och skyddsavstånd som finns inom Lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE) och för fordonsgas även i Energigas Sveriges Anvisningar för tankstationer (TSA) 2020. Avstånd och riskreducerande åtgärder hanteras i kommande tillståndsprövning och regleras inte i detaljplanen.

För hantering av drivmedel exklusive fordonsgas är det största avståndet som behöver tas hänsyn till 25 meter från påfyllnadsanslutning till markanvändning så som bostad, kontor, restaurang och butik, i enlighet med handbok från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Detta avstånd bedöms även relevant att beakta vad gäller hotell, vandrarhem och uppställningsplatser för lastbilar. Vid brandteknisk avskiljning kan avståndet halveras, dock ej för in- och utgångar (Structor, 2022b).

En spillzon ska finnas vid påfyllnadsanslutning för drivmedel. Den ska vara 64 kvadratmeter och ett skyddsavstånd på 18 meter bör tillämpas i alla riktningar runt spillzonen. Beroende på påfyllnadsstationens placering i förhållande till spillzonen kan detta avstånd täckas in av de 25 metrar som LBE-regelverket kräver.

Om gas ska hanteras vid drivmedelsstationerna behöver en verksamhetsanpassad och plats-specifik bedömning av risken genomföras. Inför en sådan bedömning behöver exempelvis lagringsvolym och leveranssätt för fordonsgasen att fastställas. Avstånd mellan gaslager och

byggnader och verksamhet utanför stationsområdet beror på gaslagrets volym. Bedömningen utgår ifrån att det rör sig om mobila gaslager med en volym i intervallet 4 000–200 000 liter. Gaslager av den storleken kräver 100 meters skyddsavstånd till utgång från svårutrymda lokaler, 25 meter till stor mängd brännbart material och 12 meter till byggnader i allmänhet. Avstånden kan dock halveras med brandteknisk avskiljning.

Avståndet mellan tankstation för fordonsgas och väg med hastighetsbegränsning 50 km/h ska vara minst 15 meter.

Mellan gaslager och kraftledning krävs ett skyddsavstånd på 15 meter vid spänning på 82,5–170 kV, ett skyddsavstånd på 20 meter vid spänning på 245 kV och ett skyddsavstånd på 25 meter vid spänning på 420 kV .

Uppfyllande av ytterligare avstånd, exempelvis inom stationsområdet, hanteras inom kommande tillståndprocesser enligt LBE-regelverket och regleras inte i detaljplanen.

Planförslag och konsekvenser

Transporter av farligt gods

Tillräckligt skyddsavstånd till E4 kommer att uppfyllas inom planområdet. Ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på 50 meter från vägområdet för E4 (vid viltstängslet) säkerställs i planen. Detta för att garantera trafiksäkerheten i allmänhet längs vägen och inte endast olycksrisk vid transporter av farligt gods.

Planen omfattar ett område med allmän platsmark NATUR längs med planområdesgränsen mot E4. Naturområdet är cirka 30–35 meter brett i anslutning till kvartermark. Längs en stor del av östra plangränsen är naturområdena bredare än så, för att möjliggöra yta för nödvändig dagvattenhantering.

Inom kvartermarken närmast E4 har ett 12 meter brett område planlagts som så kallad prickmark, det vill säga mark där byggnad inte får placeras, för att säkerställa det bebyggelsefria avståndet på 50 meter. Därutöver regleras i planbestämmelse att inom 150 meter från E4 ska friskluftsintag och utrymningsmöjlighet lokaliseras på sida av byggnad som vetter bort från riskkällan. Som upplysning på plankartan anges dessutom att eventuella uteplatser ska placeras bort från E4. Kommunens bedömning är att med denna reglering säkerställs tillräckligt stor riskhänsyn till transportled för farligt gods i detaljplanen.

Täktverksamhet

De riskfyllda momenten vid bergtäkterna sker på förhållandevis långa avstånd från planområdet. Att stensprut skulle nå planområdet är mycket osannolikt, men kan inte helt uteslutas. Markanvändningen har reglerats till att möjliggöra industri- och verksamhetsmark, men däremot inte kontor i närheten av täktverksamheten i planområdets sydvästra del. Kontor bedöms mer störningskänslig och svårare att anpassa och utrymma utifrån täktverksamhetens skydds krav vid sprängning. Kontor bedöms också omfattas av villkor om komfortvibrationer för täkten och därmed inte lämpliga att lokalisera inom skydds zonen, se avsnitt *Buller och vibrationer*.

Vissa typer av industrier och verksamheter bedöms kunna tåla störningen från täktverksamheten och därmed vara möjliga att etablera i närheten av täktverksamheten. Detta då sprängning vid täkten sker relativt sällan (cirka 15 gånger per år), under relativt kort tid (15–30 minuter) och vanligen senare på eftermiddagen (oftast efter kl. 16), enligt uppgifter från täktverksamheten. Dessutom flyttas påverkansområdet successivt bort från planområdet då brytfronten för täktverksamheten flyttas söderut. Kommunen kommer att ta fram försäljningsprinciper för denna del av planområdet, som ska beslutas politiskt och närmare reglera vilka typer av verksamheter som bedöms lämpliga att lokalisera i den sydvästra delen av planområdet. Det kan exempelvis röra sig om bygg- och anläggningsrelaterad verksamhet, återvinningsverksamhet med mera. De verksamheter som etableras bör tåla viss buller- och damningspåverkan från täktområdet. Vegetationsmassor som uppkommer vid exploatering av planområdet avses även kunna användas för att skapa en avskärmande vall längs södra

plangränsen mot täktverksamheten. Det bedöms kunna minska damning samt ge visuell och bullerbegränsande avskärmning (se vidare avsnitt *Mark*).

I planområdets södra del säkerställs ett minst 35 meter brett område för allmän platsmark NATUR som gräns mellan täktverksamhet och mark för tillkommande verksamheter. Naturmarken kan ses både som ett skyddsområde utifrån täktens verksamhet samt ett visuellt skydd mellan täktverksamheten och kommande verksamheter inom planområdet.

El-relaterade risker vid kraftledning

Vid befintliga kraftledningar i planområdets norra del planläggs ett skyddsavstånd på 45 meter till kvartersmark och ytterligare 6 meter till möjlig placering av närmsta byggnad, vilket med marginal säkerställer behövt skyddsavstånd enligt magnetfältsmätningen. Avståndet regleras genom allmän platsmark NATUR samt så kallad prickmark, mark där byggnad inte får placeras. Utifrån framtagna riskutredningar bedöms tillräckligt avstånd uppnås i planen för att säkerställa elsäkerheten vid ledningarna samt begränsa risker kopplat till elektromagnetiska fält.

Befintlig 10 kV-ledningen i söder avses att grävas ner och planen säkerställer ett markreservat för detta, se avsnittet *El, fiber och värme*.

Drivmedelshandling

Drivmedelsstationer bedöms vara möjliga att placera inom planområdet, men behöver följa de lagkrav, riktlinjer och skyddsavstånd som finns inom Lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE). Dessa avstånd hanteras och säkerställs i kommande tillståndsprövning enligt LBE och regleras därmed inte i detaljplanen. Det finns även skyddsavstånd som behöver beaktas som kopplar till vilken typ av verksamhet som kommer att bedrivas i övrigt inom planområdet. Det är i nuläget inte känt vilken typ av verksamheter som kommer att bedrivas och var. Risker kopplat till framtida verksamheter, samt eventuella restriktioner och krav på riskreducerande åtgärder, hanteras i kommande lov-, anmälan- och tillståndshandling.

Markanvändningen regleras i planen så att annan mindre känslig markanvändning som industri och verksamheter tillåts där drivmedelsstationer möjliggörs, men inte normalkänslig markanvändning som kontor och restaurang.

Inom planområdet som helhet tillåts mindre känslig markanvändning (industri, verksamhet, drivmedelsstation) och normalkänslig markanvändning (kontor, restaurang). Däremot tillåts inte känslig eller särskilt känslig markanvändning (t.ex. bostäder, hotell, vård, större besöksanläggningar). Människorna som vistas inom planområdet kommer att vara i vakert tillstånd och bedöms till stor del ha förmåga att inse fara och utrymma på egen hand. De som arbetar i området bedöms även ha god lokalkännedom och de typer av lokaler som kommer att etableras bedöms inte bli svårutrymda.

Sammantaget bedömer kommunen att riskfrågorna har hanterats genom tillräckliga skyddsavstånd och anpassningar av markanvändningen inom planområdet.

Planbestämmelse

NATUR

Naturområde, 4 kap 5 § 1 st 2 p.

Genom allmän platsmark NATUR säkerställs skyddsavstånd till risker där människor inte stadigvarande ska vistas; 45 meters avstånd längs befintliga kraftledningar i norra delen av planområdet, 35 meters avstånd till täktverksamhet i södra delen av planområdet, 30-35 meters avstånd i öster längs E4 som är rekommenderad led för farligt gods.

.....

Marken får inte förses med byggnad, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Inom kvartersmark i öster längs E4 säkerställs ett skyddsavstånd på 12 meter där byggnad inte får uppföras för att undvika stadigvarande vistelse längs led för farligt gods. Inom kvartersmark längs befintliga kraftledningar i norra delen av planområdet säkerställs ett skyddsavstånd på 6 meter där byggnad inte får uppföras.

b₂ *Friskluftsintag får inte placeras mot E4, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.*

b₃ *Utrymningsväg får inte lokaliseras mot E4, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.*

Bestämmelserna säkerställer att inom 150 meter från E4 ska friskluftsintag och utrymningsmöjligheter lokaliseras på sida av byggnad som vetter bort från riskkällan.

På plankartan finns även en upplysning om att ”Inom 150 meter från E4 bör uteplats och andra uppehållsytor lokaliseras på sida av byggnad bort från E4 för att minska exponeringsrisk i händelse av olycka med farligt gods.”

Brandskydd

Brandpost med tillräcklig kapacitet finns inte i planområdets närhet. Vid planläggning av södra Ersbo har det bedömts inte vara möjligt att anlägga nya brandposter som försörjs av kommunalt VA. Detta innebär att räddningstjänsten inte har tillgång till släckvatten för Ersbo Syd etapp 4. I samband med planläggning av tidigare etapper i södra Ersbo har möjligheten till brandvattendammar utretts och en sådan finns anlagd inom Ersbo syd etapp 2.

I planarbetet har möjligheten att anordna brandvattendammar även utretts för detta område i samband med dagvattenutredningen (Structor, 2022a). Förutsättningarna för anläggandet av branddammar bedöms vara goda i avseende på vattentillgång under den varmare delen av året. Genom att exploatera planområdet kommer avrinningen att öka kraftigt, vilket bedöms ge ett tillräckligt flöde för att upprätta brandvattendammar som med strypt avtappning kan tillhandahålla en permanent volym om ca 300 m³.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innebär att det är möjligt att anordna brandvattendammar inom allmän platsmark NATUR. Detta för att kunna möjliggöra att tillräcklig mängd brandvatten är tillgängligt och att räddningstjänsten därmed kan effektivisera sin insats i området.

För att brandvattendammar ska fungera året runt är det viktigt att säkerställa en vattentillgång även om det blir en längre period utan nederbörd, säkerställa vattentillgång under vinterhalvåret då nederbörden faller som snö samt att dammarna är isfria under vintertid. Om detta inte sker kan de inte användas som brandvattendammar och annan lösning måste utföras i planområdet.

Även vattnet från de våta dagvattendammarna kan användas som brandvatten då de har en permanent vattenspegel för att främja rening av dagvatten. Under vintertid kan dock denna möjlighet försvinna vid isbildning.

Planbestämmelse

damm₁ *Damm för dagvatten- och/eller brandvattenhantering, 4 kap 5 § 1 st 2 p.*

Inom planområdet möjliggörs att brandvattendammar kan anläggas på allmän plats NATUR, vilket säkerställer räddningstjänstens behov av tillgång till vatten för släckningsarbete.

Genomförande

Fastighetsrättsliga frågor

Med fastighetsbildning avses bl.a. nybildning av fastigheter, ändring av fastigheters gränser och bildande av gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätter.

Fastighetsbildningsåtgärder prövas i en lantmäteriförrättning som handläggs av Lantmäterimyndigheten i Gävle kommun.

Planområdet består av fastigheterna Andersberg 14:1, Hemlingby 19:1, Skogmur 3:1, Skogmur 4:1 samt mindre del av fastigheten Valbo-Backa 6:1. Norra delen av planområdet är sedan tidigare planlagt för industri-, verksamhets- och kontorsändamål, teknisk anläggning samt allmän plats NATUR.

I östra delen av planområdet finns gemensamhetsanläggning Hemlingby GA:3 som omfattar väg.

Inom samt i anslutning till planområdets norra del finns flertalet ledningsrätter för starkströmsledningar (130 kV) på fastigheten Andersberg 14:1, Hemlingby 19:1 samt Skogmur 3:1 (akt.nr. 2180K-11/29, 21-85:1087 samt 21-92:879) med Trafikverket och Vattenfall som ledningshavare. I ledningsrätterna finns område avsatt för att kunna se till, underhålla samt reparera ledning. Markanvändningen får inte heller ändras så att ledning kan skadas, inte längre uppfylla gällande säkerhetsföreskrifter eller så att återställning efter arbete av ledning avsevärt fördröjas. I planområdets södra del finns också ledningsrätt för starkströmskabel (10kV) med Gävle Energi AB som ledningshavare (akt.nr. 2180K-25616). Även i denna ledningsrätt finns område avsatt för att kunna se till, underhålla samt reparera ledning.

I planområdets västra del finns ett pågående bildande av ledningsrätt för ledning för fiber.

Planförslag

Detaljplanen medför att nya fastigheter kan avstyckas inom planområdet. Detaljplanen reglerar inte fastigheternas storlek utan detta görs i ett marköverlåtelseavtal i samband med försäljning av marken. Mark som är planlagd som allmän platsmark ska vara kvar på kommunägd fastighet.

Befintlig gemensamhetsanläggning föreslås ombildas så att del av vägsträckan inom planområdet tas bort från gemensamhetsanläggningen då ny gata med kommunalt huvudmannaskap ersätter. Resterande del av gemensamhetsanläggningen blir kvar på allmän platsmark NATUR med syftet att vara skogsbilväg för transporter som behöver ta sig till fastigheter söder om planområdet.

Befintliga ledningsrätter ligger inom allmän platsmark NATUR i planområdets norra del samt delvis på kvartersmark i planområdets södra del. I norr säkerställs ledningsrättsområdet med markreservat för allmännyttig luftledning (l_1) medan i söder behöver ledningsrätten ombildas då befintlig luftledning avses grävas ner något längre norrut ut, vilket säkerställs genom markreservat för allmännyttig underjordisk ledning (u_1).

Befintlig ledning för fiber i västra delen av planområdet, där bildande av ledningsrätt pågått, kommer att flyttas till allmän plats i och med detaljplanens genomförande. Flytt av ledning kommer att bekostas av Gävle kommun.

Fastighetskonsekvenser

Nedan redovisas detaljplanens konsekvenser (främst fastighetsrättsliga) som i dagsläget kan bedömas för respektive fastighet. Beskrivningen är gjord i enlighet med förslag till detaljplan och innebär inget ställningstagande från lantmäterimyndighetens sida.

Gävle kommun bekostar avstyckning av nya fastigheter på kommunal mark. Gävle kommun bekostar även lantmäteriförrättning för ombildande av gemensamhetsanläggning.

För de kommunägda fastigheterna Andersberg 14:1, Hemlingby 19:1, Skogmur 3:1 och Skogmur 4:1 kommer del av planområdet som regleras till allmän plats GATA samt NATUR fortsatt vara kvar i kommunalt ägo. Del som planläggs som kvartersmark kan styckas av till flera fastigheter. För fastigheterna Skogmur 4:1 samt Hemlingby 19:1 ingår inte hela respektive fastighet i planområdet. För Skogmur 4:1 är del i sydväst utanför planområdet då det ingår i

befintligt verksamhetsområde för bergtäkt och för Hemlingby 19:1 är del närmast väg E4 i öster utanför planområdet för att inte påverka vägens vägområde.

För fastigheten Valbo-Backa 6:1 kommer del som planläggs som allmän plats GATA och NATUR, ca 23 550 m², överförs till kommunal fastighet.

Befintlig gemensamhetsanläggning Hemlingby GA:3 avses omprövas med anledning av detaljplanen.

Huvudmannaskap

Gävle kommun är huvudman för allmän plats som gator och naturmark inom den norra delen av planområdet som redan är planlagd samt i angränsande detaljplaner.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innebär att allmän plats i form av gator och naturmark har kommunalt huvudmannaskap i likhet med tidigare utbyggda områden i Ersbo. Den mark som i planen är utlagd som allmän platsmark (NATUR, GATA) har Gävle kommun, i sin roll som huvudman, rätt att lösa in mot fastighetsägarens vilja men även en skyldighet att lösa in om fastighetsägaren begär detta, enligt plan- och bygglagen.

Planbestämmelse

Huvudmannaskapet är kommunalt för allmän plats, 4 kap 7 §

Genomförandetid

För norra delen av planområdet, som ligger inom redan detaljplanelagt område, har genomförandetiden gått ut 2022-05-17.

Planförslag och konsekvenser

Genomförandetiden är 10 år från det att detaljplanen vunnit laga kraft. Angiven genomförandetid är satt utifrån att det är rimligt att inom denna tid kunna genomföra detaljplanen. Efter genomförandetidens utgång fortsätter dock detaljplanen att gälla, fram till dess att den ersätts, ändras eller upphävs. Efter 10 år är kommunen dock inte längre skyldig att kompensera fastighetsägaren vid exempelvis ändring av detaljplan.

Planbestämmelse

Genomförandetiden är 10 år från det datum detaljplanen får laga kraft, 4 kap 21 §

Prövning enligt annan lagstiftning

Återvinning av massor för anläggningsändamål kräver anmälan eller tillstånd enligt Miljöprövningsförordningen (29 kap 34 och 35 §§), om föroreningsrisken är ringa eller inte endast är ringa. Om föroreningsrisken är mindre än ringa krävs vanligtvis samråd enligt 12 kap 6 § Miljöbalken (12:6 MB), om åtgärden innebär väsentlig ändring av naturmiljön och inte har prövats enligt andra bestämmelser i miljöbalken.

Samråd enligt 12:6 MB krävs inte för påverkan på naturmiljön som har beskrivits och prövats inom ramen för detaljplanens miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap miljöbalken. Vid eventuella förändringar av planens genomförande som kan ge annan påverkan än det som har beskrivits i detaljplanen och dess MKB, kan samråd enligt 12:6 MB ändå krävas i senare skede.

Åtgärder i vatten, så som till exempel omledning av vattendrag, grundvattenbortledning och markavvattning, utgör vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken och är anmälnings- eller tillståndspliktigt. Undantag från tillståndsplikt kan gälla om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen kan skadas till följd av åtgärden.

Behov av samråd, anmälan eller tillstånd enligt miljölagstiftning bedöms och ansöks i genomförandeskede, då omfattning av markarbeten och åtgärder kan bedömas.

Verksamhetsutövaren ansvarar för att bedöma och inhämta erforderliga tillstånd vid etablering av verksamhet, så som exempelvis tillstånd enligt miljöbalken eller tillstånd enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor.

Kommunalekonomiska konsekvenser

Intäkter

Kommunen får intäkter genom försäljning av ca 87 ha mark för industri-, verksamhets- och kontorsändamål samt restaurang och drivmedelsförsäljning.

Kostnader

Planområdet avses ingå i verksamhetsområde för dagvatten samt vatten och avlopp. Kommunen får kostnader genom utbyggnad av gata och dagvattenhantering som ledningar, diken och dammar samt brandvattenförsörjning. Kostnaderna består av både genomförandet och framtida skötsel av dessa samt övrig allmän platsmark. Kostnader uppstår också då kommunen förbereder all kvartersmark genom grov terrassering inför försäljning. Kommunen bekostar även förrättningar för avstyckning av nya fastigheter samt ombildning av gemensamhetsanläggningen Hemlingby GA:3. Dessutom bekostar kommunen ny anslutningsväg för skogstransporter i planområdets sydvästra del.

Planavgift

Planavtal har upprättats mellan Tekniska, Livsmiljö Gävle, och Plan och bygg, Livsmiljö Gävle.

Tidigare ställningstaganden och övergripande analyser

Riksintressen

Planområdet ligger till mindre del inom riksintresse för kommunikation planerad väg Norra Brunn - Mackmyra. Riksintressets huvudsyfte är att säkerställa framtida ny dragning av väg 56, som ingår i det nationella stamvägnätet, då det är en viktig nord-sydlig förbindelse mellan Gävle, Mälardalen och Norrköping och som avlastning till E4 och dess höga belastning genom Stockholmsregionen.

En lokaliseringsutredning angående ny sträckning av väg 56 Hedesunda-Valbo/Gävle har tagits fram av Trafikverket. I anslutning till planområdet finns olika alternativ som behöver utredas vidare och inget ställningstagande är gjort än.

Planområdet ligger även i anslutning till väg E4 som är av riksintresse.

Konsekvens

Planens genomförande bedöms inte medföra någon betydande negativ påverkan på riksintresse för kommunikation. Då det inte är möjligt att reglera vilket typ av verksamheter som kommer att bedrivas inom användningen industri (J) i detaljplanen kommer det att i de efterföljande processerna, som lov-, anmälan- samt tillståndshantering, att beaktas att risker från tillkommande verksamheter inte påverkar riksintresset E4 negativt.

Miljö kvalitetsnormer

Ytvatten

Planområdet avvattnas mot tre ytvattenförekomster Hemlingbysjön och vidare mot Järvstabäcken samt Älgsjöbäcken (VISS, 2020). Den största delen av planområdet avvattnas mot Hemlingbysjön och sedan Järvstabäcken som rinner från Hemlingbysjön norrut och mynnar ut i Inre fjärden. En liten del av planområdets sydöstra hörn avvattnas mot Älgsjön och Älgsjöbäcken.

Alla tre vattenförekomster är påverkade av förhöjda halter av kvicksilver och bromerad difenyleter, liksom i samtliga svenska ytvatten. Klassificeringen är gjord utifrån nationella modelleringar, vilket gör att vattendragen inte uppnår god kemisk status. Den ekologiska statusen

är måttlig för samtliga vattenförekomster till följd av att en eller flera av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna har klassats som dålig, måttlig eller otillfredsställande (se figur nedan).

Nr	Vattenförekomst	Ekologisk status	Kemisk status*	Miljö kvalitetsnorm
SE672431-157511	Hemlingbysjön	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2021 God kemisk ytvattenstatus**
SE672643-157547	Järvstabäcken	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027 God kemisk ytvattenstatus**
SE672436-158043	Älgsjöbäcken	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2021 God kemisk ytvattenstatus**

*avser kemisk status inklusive överallt överskridande ämnen. Status är god utan överallt överskridande ämnen.

** avser miljö kvalitetsnorm God kemisk ytvattenstatus, med undantag (mindre stränga krav) för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter.

Figur 30. Tabell som visar vattenförekomsternas statusklassning och miljö kvalitetsnorm (Structor, 2022a).

Hemlingbysjön (vattenförekomst-id SE672431-157511) bedöms ha måttlig ekologisk status på grund av morfologisk påverkan med avseende på konnektivitet, då vandringshinder finns. Den gällande miljö kvalitetsnormen är satt till god ekologisk status med tidsfrist till 2021, som föreslås förlängas till 2027. Kemisk status uppnår ej god på grund av överallt överskridande ämnen kvicksilver och bromerad difenyleter. Miljö kvalitetsnorm är satt till god kemisk status med undantag för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter.

Järvstabäcken (vattenförekomst-id SE672643-157547) bedöms också ha måttlig ekologisk status på grund av övergödningspåverkan, flödespåverkan samt morfologisk påverkan och kontinuitet. Den gällande miljö kvalitetsnormen är satt till god ekologisk status med tidsfrist till 2027. Kemisk status uppnår ej god av samma orsaker som för Hemlingbybäcken. Även miljö kvalitetsnormen är lika.

Älgsjöbäcken (vattenförekomst-id SE672436-158043) bedöms även den ha måttlig ekologisk status på grund av morfologisk påverkan, konnektivitet och hydrologisk regim. Den gällande miljö kvalitetsnormen är satt till god ekologisk status med tidsfrist till 2021. Kemisk status uppnår ej god av samma orsaker som för Hemlingbybäcken och Järvstabäcken. Även miljö kvalitetsnormen är lika som för de tidigare.

Luft

Miljö kvalitetsnormer för luft och hur de påverkas avseende kvävedioxid och partiklar redovisas i avsnittet *Luftkvalitet*.

Konsekvens

Den samlade bedömningen för recipienten till planområdet, Hemlingbysjön, är att påverkan blir liten eftersom rening och fördröjning säkerställs inom planområdet, samt att dagvattnet ska passera naturmark och våtmarksområde vid Spängerna innan det når recipienten. Enligt resultaten av föroreningsberäkningarna i dagvattenutredningen (Structor, 2021x) kommer dagvattnet efter rening i dagvattendammar och svackdiken att få en belastning som är likvärdig den i befintlig situation med undantag från kväve och fosfor som kommer att öka något. Recipienten är enligt VISS inte lika känslig som till exempel Hemlingbybäcken och har i nuläget god status med avseende på näringsämnen. Risker för försämring av vattenförekomstens status eller att miljö kvalitetsnormen inte skulle kunna uppnås bedöms som liten.

Inom den del av planområdet som avrinner till Älgsjön kommer ingen exploatering att ske, varför status och miljö kvalitetsnormer för Älgsjön inte kommer att påverkas av planens genomförande.

Hur ett genomförande av detaljplanen påverkar miljö kvalitetsnorm avseende luft beskrivs i detalj under avsnittet *Luftkvalitet*. Den samlade bedömningen är att miljö kvalitetsnormer inte riskerar att överskridas.

Miljömål

I samband med detaljplanens behovsbedömning har nedanstående nationella miljömål identifierats som miljömål som kan komma att påverkas av detaljplanens genomförande.

- Frisk luft
- Grundvatten av god kvalitet
- Levande sjöar och vattendrag
- Myllrande våtmark
- Ingen övergödning
- Levande skogar
- God bebyggd miljö
- Säker strålmiljö
- Begränsad klimatpåverkan
- Ett rikt växt och djurliv

Konsekvenser av planens genomförande på miljömålen

Planområdet kommer att bidra med ökade luftutsläpp i närområdet till följd av kommande verksamheter i sig samt den trafik som området förväntas alstra. Om verksamheter flyttar till Ersbo från områden som är mer belastade av luftutsläpp kan detta leda till en förbättrad luftkvalitet i tätorten som helhet. Lokaliseringen i Ersbo har en god tillgänglighet sett till bland annat närhet till stora transportleder, vilket kan gynna centralare delar av tätorten genom avlastning av transporter och genomfartstrafik. Planförslagets påverkan på omgivningen bedöms bli liten.

Risken för översvämningar på grund av skyfall eller påverkan på recipienter är liten med föreslagna skyddsåtgärder. Med en hållbar dagvattenhantering påverkas inte målen *Grundvatten av god kvalitet* och *Levande sjöar och vattendrag* negativt. Miljömålet *Ingen övergödning* bedöms inte heller påverkas med en hållbar dagvattenhantering.

Viss negativ påverkan kan ske på miljömålet *Myllrande våtmarker* då den skogsmark som exploateras innehåller en del mindre våtmarker. Med en hållbar dagvattenhantering enligt planförslaget där man bevarar befintliga fuktstråk kan man i viss mån begränsa den negativa påverkan på våtmarkerna.

Miljömålet *Levande skogar* påverkas negativt då planområdet i huvudsak består av skogsmark och planens genomförande kommer att innebära omfattande skogsavverkning. Det är dock främst produktionsskog som berörs och det värdefulla skogsområdet vid Almkärret bevaras så påverkan bedöms bli måttlig.

Planförslaget bedöms påverka målet *God bebyggd miljö* positivt. En fortsättning på befintligt verksamhetsområde i Ersbo erbjuder planlagd mark i ett bra läge med möjlighet till goda kommunikationer för nyetableringar och kommunen kan även, i arbetet med en långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur, fortsatt utveckla ett område med extern lokalisering för att möjliggöra flytt av befintlig tyngre industri från mer centrala lägen.

Detaljplanen är utformad med hänsyn till skyddsavstånd till högspänningsledningar. Om rekommenderade åtgärder genomförs vad gäller radon och elsäkerhet bedöms planen bidra positivt till målet *Säker strålmiljö*

Ersbo har ett strategiskt läge ur infrastrukturens synpunkt. Verksamhetstransporter till planområdet får kort anslutningsväg till större transportled och behöver inte belasta stadens mer centrala delar, vilket vanligtvis medför längre ledtider i tätortstrafik med mer start- och stopp. Det finns goda möjligheter att utveckla kollektivtrafik till området och det ligger tillräckligt nära centrala Gävle för att det skulle kunna vara attraktivt att cykla till och från området. Därmed kan planläggningen bidra positivt till målet *Begränsad klimatpåverkan*.

Detaljplanen tar hänsyn till det värdefulla skogsområdet vid Almkärret, där merparten av planområdets naturvårdsarter har påträffats. Exploateringen riskerar dock genom sin omfattning att orsaka viss negativ påverkan utanför Almkärret, trots att den delen av planområdet i stort sett saknar dokumenterade naturvårdsarter eller andra särskilda naturvärden. Genom att bibehålla gröna trädbevuxna stråk genom planområdet och genom en hållbar dagvattenhantering där befintliga fuktstråk bevaras kan man i viss mån begränsa den negativa påverkan på målet *Ett rikt växt- och djurliv*.

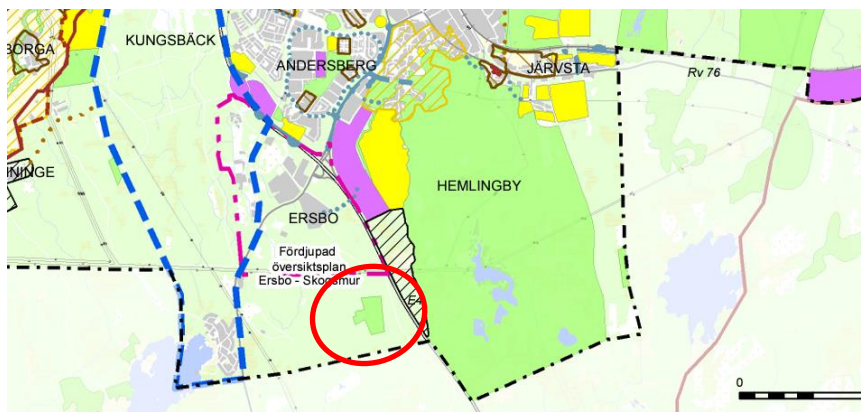
Översiktsplan

För planområdet gäller i den norra delen fördjupad översiktsplan Ersbo – Skogmur, antagen 2003, där berört området är utpekad för industrimark och verksamheter.



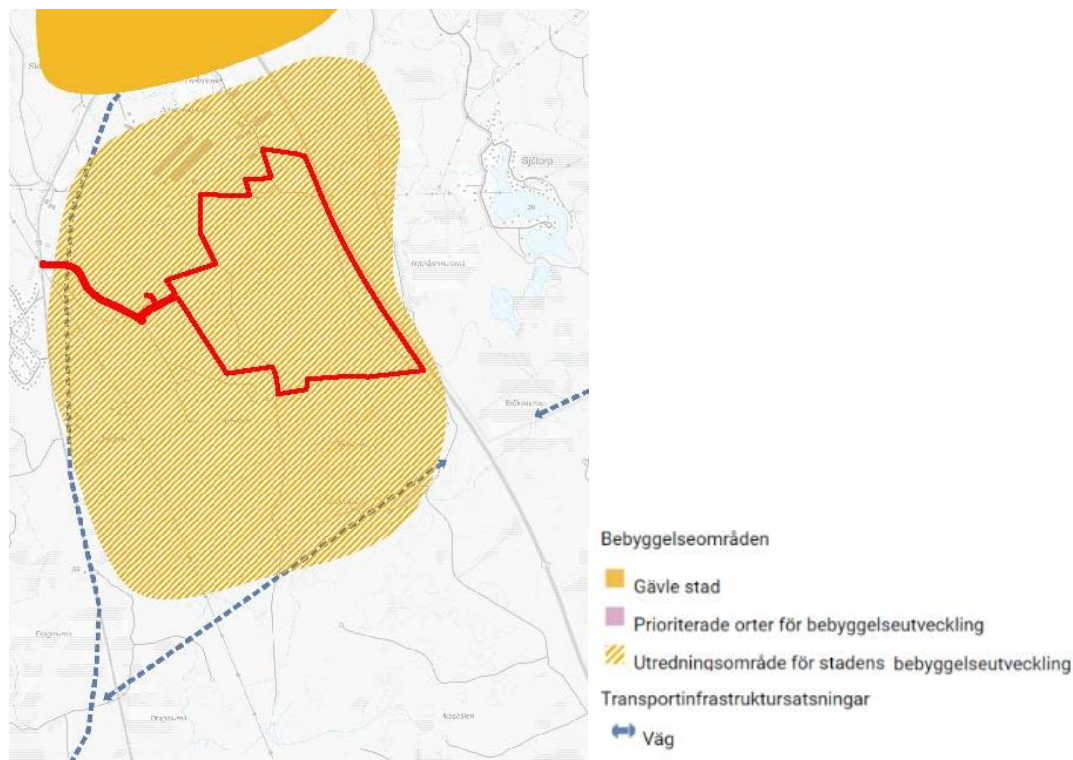
Figur 31. Utdrag ur fördjupad översiktsplan för Ersbo-Skogmur som visar berörd del med röd markering (Gävle kommun, 2022).

För mellersta delen gäller fördjupad översiktsplan för Gävle stad 2025, antagen 2009, där Almkärret är utpekad som värdefullt grönområde.



Figur 32. Utdrag ur fördjupad översiktsplan för Gävle stad 2025 som visar berörd del med röd markering (Gävle kommun, 2022).

För resterande delar gäller den kommuntäckande översiktsplanen för Gävle kommun från 2017 där planområdet ligger inom utredningsområde för stadens bebyggelseutveckling. Översiktsplanen föreslår att Ersbo används för ytkrävande och transportintensiva företag och att näringslivetableringar ska samlokaliseras för att minska och koncentrera fordonsrörelser. Detaljplanen överensstämmer med gällande översiktsplaner.



Figur 33. Karta som visar planområdet i förhållande till den kommuntäckande översiktsplanen. Planområdet är markerat med röd gräns (Gävle kommun, 2022).

Miljöstrategiska programmet

I det miljöstrategiska programmet, antaget av kommunfullmäktige 2020-03-30, sätter Gävle kommun en ambition att bli en av de bästa miljökommunerna i landet att leva, verka och vistas i. Programmet har tre målområden; att Gävle kommun ska vara klimatneutral senast år 2035, Robusta ekosystem samt en Ren och giftfri vardag. Detaljplanen för Ersbo Syd etapp 4 bedöms främst kunna bidra till målinriktningarna *Gävle som geografisk plats är en klimatneutral kommun, Cykel, gång och kollektivtrafik är de vanligaste trafikslagen och Gävle ska vara en av Sveriges bästa cykelstäder samt Allt byggande i Gävle kommun nyttjar hållbara material och skapar förutsättningar för boende och verksamhetsutövare att leva miljömässigt hållbart samt I Gävle kommun skyddas den biologiska mångfalden och Vi har god kunskap om och värdesätter de ekosystemtjänster som naturen erbjuder.*

Ett plangenomförande behöver inte minska möjligheterna att uppfylla målinriktningen om klimatneutralitet eftersom tillgången på fossilfri energi är god i regionen. Goda möjligheter finns även för verksamheter som etablerar sig att välja fossilfria alternativ. Att planlägga för ett industri- och verksamhetsområde av denna storlek medför ökade transporter. I området finns dock möjligheter att utveckla både gång- och cykelnätet samt kollektivtrafiken för att minska antalet transporter och öka andelen hållbara färdmedel. Vid uppförande av nya byggnader finns möjlighet att nyttja hållbara material.

Detaljplanen bevarar området Almkärret som har höga naturvärden. Tillskottet av vatten till Almkärret på grund av omledning av flödet från skogsmarken väster om planområdet bedöms dessutom gynna de fuktkrävande arter som redan finns i området. Möjlighet finns även att

genom föreslagen dagvattenhantering öka den biologiska mångfalden, främst sett till groddjur, inom planområdet.

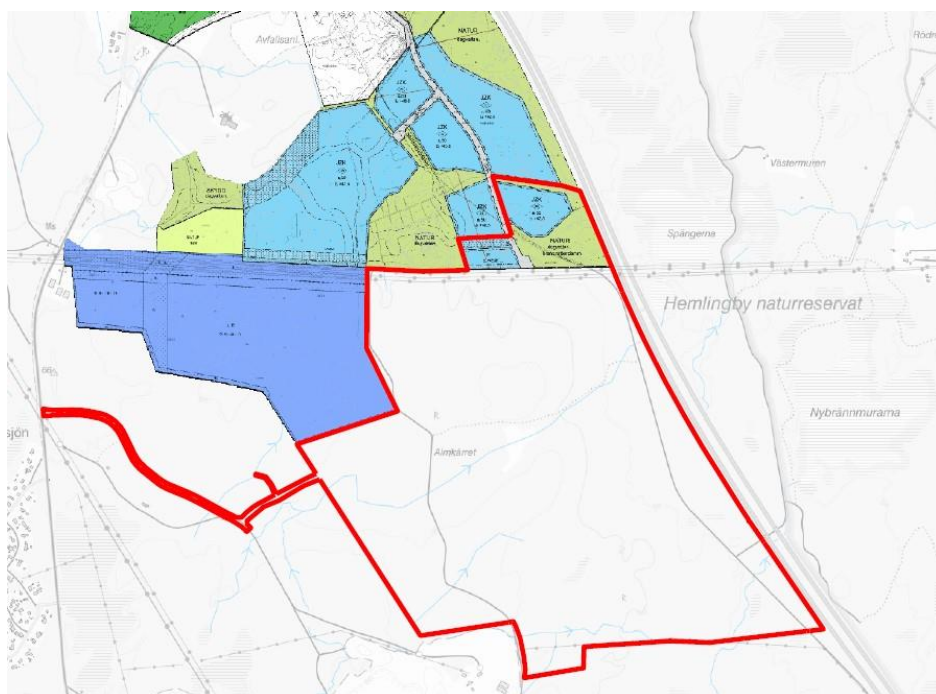
Planens genomförande bedöms sammantaget gå i linje med det miljöstrategiska programmet.

Beslut om planläggning

Ansökan om planbesked med beslut om planuppdrag har beslutats i Samhällsbyggnadsnämnden den 21 oktober 2020. Planuppdraget avser att pröva verksamheter på fastigheten Skogsmur 4:1 m.fl.

Gällande detaljplaner

För norra delen av planområdet gäller detaljplan för Skogsmur 3:1 m.fl. Ersbo syd etapp 2, laga kraft 2017-05-22 (akt 2180K-26353). Marken är planlagd som allmän plats NATUR samt kvartermark med industri-, verksamhet- och kontorsändamål samt för teknisk anläggning. Genomförandetiden slutade 2022-05-17. Övriga delar av planområdet är inte detaljplanlagt sen tidigare.



Figur 34. Karta som visar planområdet i förhållande till gällande detaljplaner (Gävle kommun, 2023).

Planens konsekvenser

Samlad konsekvensbedömning

Detaljplanens genomförande innebär att rådande markanvändning, naturmark, förändras och att industri, verksamheter och kontor kan etableras på en stor del av planområdet. Då området är en fortsättning på befintligt industri- och verksamhetsområde i Ersbo bedöms detta vara en naturlig utveckling på Ersbo-området när Gävle växer. De naturvärden som finns i planområdets centrala del med nyckelbiotopen Almkärret bevaras och det finns potential att utveckla området för både djur- och växtliv samt för rekreation. Delar av de kulturmiljövärden som finns bevaras inom naturmark men delar kommer även att behöva tas bort i samband med planens genomförande. Ett genomförande av detaljplanen innebär även att områdets karaktär i stort förändras och att naturmark ianspråkats med stora byggnader, vilket förändrar områdets skala, men då Ersbo-området i övrigt upplevs som ett industriområde bedöms inte påverkan bli allt för stor.

Vid utformning av planförslaget har dagvattenhanteringen varit grundläggande och utgångspunkten har varit att få en säker dagvattenhantering med tillräcklig flödesfördröjning för att

inte överbelasta vägtrummor under E4 och nedströms liggande områden och recipient. För att inte riskera att påverka väggroppen för E4 kräver planområdet ett stort behov av flödesfördröjande åtgärder efter exploatering eftersom naturmarkens naturliga fördröjningsförmåga byggs bort. Ett genomförande av detaljplanen kräver att åtgärder anläggs på allmän plats i form av dammar och diken men åtgärder behöver även ske på kvartersmark. Med föreslagna åtgärder, samtidigt som naturområdena kan användas som tillfälliga översvämningssytor vid skyfall, bedöms detaljplanen vara genomförbar sett till dagvattenhanteringen.

Konsekvenser utifrån människors hälsa och säkerhet bedöms som små då detaljplanen reglerar skyddsavstånd utifrån både transportled för farligt gods, befintliga kraftledning och eventuell påverkan från elektromagnetisk strålning samt närhet till tåktverksamhet. Planen reglerar också markanvändningstyper i anslutning till tåktverksamheten. Drivmedelsstationer bedöms möjliga att lokalisera inom planområdet och de skyddsavstånd som krävs säkerställs i kommande lov-, anmälnings- och tillståndsprövningar. Gällande buller är konsekvenserna lite mer osäkra då ett plangenomförande innebär att buller av olika slag kommer att uppstå, eftersom området är ämnat för industri- och verksamhetsändamål, men hur omgivningen påverkas är mycket beroende av vilken typ av industri som kommer att etableras sig, vilket inte är känt vid planläggning.

Ett genomförande av detaljplanen kräver att åtgärder vidtas i omkringliggande vägnät. Detta gäller främst Spängersleden, både väster och öster om E4, samt vid trafikplats Gävle Södra. Investeringar och åtgärder krävs på både kort och lång sikt för att få en hållbar trafiksituation i hela Ersbo-Hemlingbyområdet. För Ersbo-området finns det utrymme att arbeta med mjukare åtgärder och förändrade beteenden och resvanor i form av förändrat kollektivtrafikutbud, förstärkt gång- och cykelnät samt riktade mobilitetsåtgärder mot resenärer och näringsliv, vilket också på sikt kommer att bidra till ett mer hållbart resande och trafiksystem i området.

Inom samt i anslutning till planområdet kommer trafiken att öka i och med exploatering. Beroende på typ av verksamheter som etableras kommer trafikintensiteten att variera och området är tänkt att kunna hantera tung trafik. Genom utbyggnad av gång- och cykelväg inom området kan anslutning ske till befintligt gång- och cykelstråk och trafiksäkerheten tryggas för oskyddade trafikanter. Inom planområdet ska separerad gång- och cykelväg finnas längs största delen av gatorna och övergångsställen ska placeras på strategiska platser.

Området bedöms få god tillgänglighet och allmän gata och cykelväg ska vara tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Det finns inga större nivåskillnader i området mellan gata och kvartersmark. Detaljplanen möjliggör för att kollektivtrafik ska kunna ta sig genom området och i samband med att området byggs ut kommer frågan om kollektivtrafik att aktualiseras.

Området kommer att ha god sikt och med separerad gång- och cykelväg med god belysning kan man enkelt och tryggt röra sig i området som oskyddad trafikant. Området kan dock komma att upplevas som otryggt under kvällstid då det är ett renodlat verksamhetsområde utan bostäder eller andra funktioner som genererar rörelser under större delen av dygnet.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Gävle kommuns bedömning är att ett genomförande av planen kommer att innebära en betydande miljöpåverkan så att en miljöbedömning enligt 6 kap. 11 § miljöbalken behöver göras, och att en miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap. 12 § miljöbalken behöver upprättas. En särskild miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning har därför upprättats för detaljplanen.

Undersökningen är sammanställd i oktober 2020.

Länsstyrelsens ställningstagande

Länsstyrelsen har i sitt yttrande, daterat 21-12-04, meddelat att de delar kommunens bedömning om att ett plangenomförande sammantaget kommer att medföra en betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning ska genomföras.

Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning

I samband med undersökningen om betydande miljöpåverkan har även avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen samrått med länsstyrelsen. En miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplanen kommer utifrån detta samråd att hantera följande frågor:

- Dagvattenhantering och översvämning p.g.a. skyfall
- Påverkan på naturvärden
- Påverkan på landskapsbild
- Påverkan på kulturhistoriska värden
- Buller (trafik och verksamhetsbuller)
- Luftkvalitet
- Riskfrågor som trafiksäkerhet, transport av farligt gods, strålning/elektromagnetiska fält

Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivning

I planarbetet har en miljökonsekvensbeskrivning arbetats fram (Structor, 2023) och nedan följer en sammanfattning.

Planområdet är utpekad som ett planerat verksamhetsområde i översiktsplanen för Gävle stad 2025 och i fördjupningen för Ersbo Syd. I båda dessa planprocesser har markanvändningen i Ersbo belysts utifrån allmänna och enskilda intressen. Ersbo Syd har generellt bedömts som lämpligt för etablering av industriverksamhet. Närheten till både E4 och befintlig trafikplats, Gävle Södra, gör området tillgängligt och strategiskt placerat utifrån skyddsavstånd kring industrier och samtidigt korta reseavstånd till och från Gävle centrum. Att denna typ av verksamhet, som kan generera påverkan i form av ökad trafik, luftföroreningar, buller med mera flyttar ut från centrum är positivt för stadsmiljön som generellt är känsligare för sådan typ av påverkan.

En utbyggnad av Ersbo verksamhetsområde innebär en påverkan på omgivningen genom förändring av områdets karaktär, från skogsmark till verksamhetsmark med stora delar hårdgjord yta, ökad trafik med mera i närområdet. Detaljplanens genomförande bedöms innebära störst påverkan för aspekterna naturmiljö, landskapsbild, kulturmiljö, trafik, risk, människors hälsa, hydrologi och dagvattenhantering. För samtliga av dessa aspekter har detaljplanen anpassats efter området och omgivningens miljövärden. Kvarstående konsekvenser bedöms bli små eller måttliga genom att åtgärder avseende skyddsavstånd till bebyggelse och anpassning av tomternas läge har inarbetats i detaljplanen.

Detaljplanen kommer att medföra en kraftig ökning av vattenflödena vid stora regn och höga vattennivåer inom området. Kapaciteten för befintlig avvattning är i behov av att fördelas och nedströms liggande recipienter kommer behöva avlastas. Om utjämningsåtgärder och reningsåtgärder och om naturområdena i detaljplanen kan användas som tillfälliga översvämningssytor vid skyfall (100-årsregn) bedöms den sammanvägda konsekvensen för hydrologi och dagvatten som måttlig. Risken för försämring av vattenförekomstens status nedströms, eller att miljökvalitetsnormer inte skulle kunna uppnås, bedöms som liten.

Detaljplanen kommer att medföra stora förändringar i naturmiljön inom planområdet då skog kommer att avverkas och stora ytor kommer att exploateras. Kvartersmarken har utformats så att känsliga miljöer sparas i så stor utsträckning som möjligt. Nyckelbiotopen Almkärret med förekommande skyddade växter och svampar har lämnats orörd som en naturmark i mitten av området. Den sammanvägda påverkan på naturmiljön har bedömts som måttlig då naturmiljövärdena inte helt försvinner men minskar i omfattning. Även den sammanvägda konsekvensen för landskapsbilden bedöms som måttlig och trots anpassning av detaljplanen innebär markanspråket oåterkalleliga konsekvenser för naturmiljön och landskapsbilden.

Miljön kring den flerskiktade skogen Almkärret kommer att bevaras, vilket har positiva effekter även för friluftslivet. Den lokala påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms som måttlig då området minskar i omfattning men fortfarande bedöms som tillgängligt. Närheten till E4 samt omkringliggande industrier medför att konsekvensen för friluftsliv och rekreation bedöms som liten.

Inom planområdet finns ett antal kulturhistoriska lämningar som kommer att påverkas av exploateringen. Bedömt viktiga lämningar har bevarats i utformningen av planen medan en del av de som bedömts som mindre betydelsefulla planeras att exploateras. Den sammanvägda konsekvensen som planen medför på kulturmiljön bedöms därför som måttlig.

Planalternativet kommer att leda till ökade bullernivåer med avseende på både trafik och verksamhetsbuller eftersom området är ämnat för industri- och verksamhetsändamål. Omfattningen av bullerpåverkan är dock beroende av vilken typ av industri som kommer att etableras sig, vilket inte är känt vid planläggning men kommer att följas vid etablering och i samband med kommande miljöprövningar av verksamheter. Planförslaget bedöms medföra en måttlig konsekvens med avseende på buller.

Utsläpp till luft bedöms kunna öka i området på grund av de verksamheter som etableras och på grund av trafikökningen som erhålls till följd av detta. Bedömningen är dock inte att ökningen blir så betydande att miljö kvalitetsnormer avseende luft riskerar att överskridas till följd av planens genomförande. Planförslaget bedöms därför medföra en liten konsekvens med avseende på luftkvalitet.

De riskkällor som har beaktats vid planläggning av området är transporter med farlig gods på E4, elektromagnetiska fält, drivmedelsstationer, närheten bergtäkter samt risk för markraddon. Riskerna är kopplade till avstånd och barriärer från riskkällorna. Under förutsättning att dessa har arbetats in i planförslaget bedöms konsekvensen med avseende på risk som liten.

Åtgärder i detaljplanen

Sett till miljökonsekvensbeskrivningens bedömning har flertalet skyddsåtgärder inarbetats i planförslaget. Befintligt område med höga naturvärden bevaras och ytor för dagvattenhantering möjliggörs i lågpunkter. Dagvattenhantering kommer delvis att samordnas med tidigare antagen detaljplan, norr om planområdet, och även möjliggöra för omledning av vatten från väster om planområdet.

Utifrån människors hälsa och säkerhet har skyddsavstånd reglerats i planen. Dessa avstånd utgår från transportled för farligt gods, befintliga kraftledningar och eventuell påverkan från elektromagnetisk strålning samt närhet till täktverksamhet. I övrigt regleras framtida buller från verksamheter i kommande miljöprövning beroende på vilka verksamheter som kommer att etablera sig, vilket ännu inte är känt.

Tidplan

Detaljplanen upprättas med utökat förfarande. Preliminär tidplan för detaljplanen är:

- Samrådstid december – januari 2021/22
- Granskning mars - april 2023
- Antagande - juni 2023

Utbyggnad av allmänplatsmark inom planområdet avses påbörjas efter detaljplanen fått laga kraft och pågå under 2 - 10 år. Den norra delen av planområdet kommer att byggas ut först. Kvartersmark till försäljning bedöms finnas tidigast 2 år efter planen fått laga kraft.

Utredningar

Structor, 2020. Översiktlig utredning geoteknik, Ersbo syd etapp 4. 2020-11-02.

Structor, 2021b. Ersbo verksamhetsområde, Etapp 4, Gävle kommun. Omgivningsbullen. 2021-09-17.

Structor, 2022a. Utredning hydrologi och dagvatten, Ersbo syd etapp 4, Gävle kommun. 2022-08-17.

Structor, 2022b. Riskbedömning Ersbo, Gävle. Underlag för Miljökonsekvensbeskrivning. 2022-08-23.

Structor, 2023. Miljökonsekvensbeskrivning, Ersbo syd etapp 4, Gävle kommun. 2023-03-02.

Sweco 2021. Trafikutredning Ersbo - Hemlingby. 2021-11-03.

Länsmuseet Gävleborg, 2022a. Ersbo, Arkeologisk utredning Ersbo, Rapport 2022:23. 2022-08-23.

Länsmuseet Gävleborg, 2022b. PM över kompletterande arkeologisk utredning av tillfartsväg samt registrering av nyupptäckt väghållningssten. 2022-09-16.

WSP, 2019. Naturvärdesinventering (NVI), Ersbo syd etapp 3. Uppdragsnr: 10272903, Gävle 2019-06-12.

Calluna AB, 2021a. Fågelinventering inför detaljplan Skogmur 4:1 vid Ersbo syd etapp 4 i Gävle kommun. Projektkod: DSD0068. 2021-09-30.

Calluna AB, 2021b. Inventering av groddjur vid Ersbo syd, Gävle kommun 2021. Projektkod: DSD0068. 2021-09-30.

Afry, 2022. Ersbo syd etapp 4, Utredning av magnetiska fält från kraftledningar. Projekttid: DO069474. 2022-06-20.

Bjerking, 2023. Utlåtande om grundvattenpåverkan inom Ersbo. Uppdrag nr 22U0173. 2023-05-25.

Revideringar

Efter granskningen har två PM tagits fram utifrån inkomna synpunkter, se granskningsutlåtande 2023-05-31.

Det ena PM:et har tagits fram om grundvattenpåverkan inom Ersbo. Det baseras på tidigare ställningstagande och beräkningar och är ett tillägg till ett PM Hydrogeologi som tagits fram inom ramen för projekteringen av planområdet. Utlåtandet förtydligar att grundvattnet i området inte utgör något tekniskt hinder för planens genomförande.

Det andra PM:et förtydligar detaljplanens hydrologiska påverkan öster om E4 till Hemlingbysjön. Detta PM tillför inte heller några nya beräkningar eller ställningstaganden utan syftar till att tydligare redovisa detaljplanens hydrologiska påverkan österut utifrån planområdets befintliga förutsättningar och planerade åtgärder.

I övrigt har redaktionella ändringar skett i planhandlingarna.

Medverkande tjänstemän

Camilla Wakie, projektledare exploatering

Hanna Gustafsson, projektledare exploatering

Lena Thyberg, miljöutredare

Mikael Ekman, kommunekolog

Claes Mårtensson, projektering

Jakob Rönnberg, trafikplanerare

Planhandlingarna har granskats av Emma Olofsson, planingenjör

Livsmiljö Gävle

Sari Svedjeholm
Planchef

Emma Larsson
Planarkitekt