

# Detaljplan för Guckuskon 2 m fl, Skola och förskola i Lövsta



## Planbeskrivning Skede: Antagande

**Antagen av Miljö- och Samhällsnämnden den 29 maj 2024 § 116**

**Laga kraft den 27 juni 2024**

Upprättad: 2024-05-14

# Innehåll

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Detaljplanens syfte .....</b>                   | <b>4</b>  |
| Syfte.....                                         | 4         |
| <b>Inledning.....</b>                              | <b>4</b>  |
| Information om planprocessen och detaljplanen..... | 4         |
| Planprocessen.....                                 | 6         |
| Planhandlingar .....                               | 6         |
| Bakgrund.....                                      | 6         |
| Ärendeinformation .....                            | 7         |
| <b>Beskrivning av detaljplanen .....</b>           | <b>7</b>  |
| Hela Detaljplanen .....                            | 7         |
| Genomförandetid .....                              | 10        |
| Befintligt .....                                   | 10        |
| Allmän plats .....                                 | 12        |
| Kvartersmark .....                                 | 16        |
| Räddningstjänst .....                              | 28        |
| <b>Motiv till detaljplanens regleringar .....</b>  | <b>28</b> |
| Motiv till reglering .....                         | 28        |
| <b>Genomförandefrågor .....</b>                    | <b>36</b> |
| Genomförandefrågor.....                            | 36        |
| Mark- och utrymmesförvärv.....                     | 36        |
| Fastighetsrättsliga frågor .....                   | 37        |
| Tekniska frågor .....                              | 40        |
| Ekonomiska frågor .....                            | 41        |
| Organisatoriska frågor .....                       | 44        |
| Prövning enligt annan lagstiftning .....           | 44        |
| Upplysningar .....                                 | 44        |
| <b>Planeringsförutsättningar .....</b>             | <b>44</b> |
| Kommunala planeringsförutsättningar.....           | 44        |
| Riksintressen.....                                 | 47        |
| Miljökvalitetsnormer .....                         | 48        |
| Skyddade områden .....                             | 49        |
| Natur.....                                         | 50        |
| Miljö.....                                         | 56        |
| Hälsa och säkerhet.....                            | 65        |
| Geotekniska förhållanden.....                      | 69        |
| Hydrologiska förhållanden.....                     | 70        |

|                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------|------------|
| Kulturmiljö .....                                           | 71         |
| Fysisk miljö.....                                           | 71         |
| Sociala .....                                               | 75         |
| Teknik .....                                                | 76         |
| Trafik.....                                                 | 76         |
| <b>Konsekvenser .....</b>                                   | <b>83</b>  |
| Fastigheter och rättigheter .....                           | 83         |
| Skyddade områden .....                                      | 83         |
| Natur .....                                                 | 84         |
| Miljö.....                                                  | 87         |
| Miljökvalitetsnormer .....                                  | 88         |
| Hälsa och säkerhet.....                                     | 89         |
| Sociala konsekvenser .....                                  | 89         |
| Riksintressen.....                                          | 92         |
| Trafik.....                                                 | 97         |
| <b>Planeringsunderlag .....</b>                             | <b>100</b> |
| Kommunala planeringsunderlag.....                           | 100        |
| Undersökning enligt 6 kap. 6 § miljöbalken (1998:808) ..... | 101        |
| Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan .....            | 101        |
| Utredningar .....                                           | 101        |

# Detaljplanens syfte

## Syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra en ny skola och en ny idrottshall vid Lövsta IP, samt att befintlig förskoleverksamhet kan fortgå.

Syftet är också att säkerställa att skolan, idrottshallen och den angränsade idrottsplatsen samspelar med varandra och skapar en helhetsmiljö som anpassas till stads- och landskapsbilden och blir ett positivt tillskott till omgivningen. Området ska fungera som en naturlig fortsättning på bebyggelsestrukturen på Frösön och erbjuda nya attraktiva utemiljöer att vistas i, samt goda gång- och cykelkopplingar till och genom området som binder ihop de tätbebyggda områdena öster och söder om planområdet samt natur- och friluftsområdena i väster.

Ny bebyggelse ska ges en måttfull och varierad skala som är anpassad till befintlig bebyggelse i närområdet. Den nya bebyggelsen och de tillhörande utemiljöerna ska också trots stora nivåskillnader utformas med god terränganpassning och med god tillgänglighet för rörelsehindrade. I utemiljön ska befintlig vegetation tillvaratas i så stor utsträckning som möjligt, i synnerhet skogsmarken i planområdets norra del.

Detaljplanens syfte är också att skapa en flexibilitet och handlingsfrihet för framtida eller förändrade behov, exempelvis utökade ytkrav eller beslut om ändrad inriktning för området.

## Inledning

### Information om planprocessen och detaljplanen

Detaljplaneläggning sker genom en lagstyrd process där allmänheten, myndigheter samt organisationer ges möjlighet till insyn och påverkan. Planprocessen syftar till att väga allmänna och enskilda intressen mot varandra och pröva mark- och vattenområdets lämplighet för avsett ändamål. Framtagandet av en detaljplan följer en process med ett remissförfarande under samråd och granskning innan detaljplanen kan antas i miljö- och samhällsnämnden alternativt kommunfullmäktige och därefter få laga kraft.

### Vad är en detaljplan?

En detaljplan är ett juridiskt bindande dokument där kommunen reglerar hur mark- och vattenområden får användas och hur området får bebyggas. I detaljplanen redovisas till exempel gränser för allmänna platser, kvartersmark och vattenområden.



## Så här läser du detaljplanen

Detaljplanen består av en plankarta med olika planbestämmelser där varje bestämmelse består av en bokstav, symbol eller ett ord som återfinns på plankartan. Bestämmelserna avgränsas av olika linjetyper, användningsbestämmelser av användningsgränser och egenskapsbestämmelser av egenskapsgränser. Till plankartan hör även en planbeskrivning (det här dokumentet) som beskriver hur detaljplanen ska förstås och genomföras. Planbeskrivningen ska ge en bild av vad detaljplanen innebär, hur den påverkar intressen utifrån olika aspekter och vilka avvägningar som gjorts mellan olika intressen.

Planbeskrivningen består av åtta avsnitt, det här kan du läsa om i respektive avsnitt:

- **Detaljplanens syfte.** Här finns syftet med detaljplanen angivet. Syftet ligger till grund för utformningen av hela detaljplanen och dess reglering.
- **Inledning.** Här kan du läsa vad en detaljplan är för något och hur planprocessen går till. Här hittar du även ärendeinformation om vilket planförfarande som används, diarienummer och vilka dokument som planen består av.
- **Beskrivning av detaljplanen.** Här finns beskrivet vilka förändringar som föreslås och de överväganden som legat till grund för detaljplanens utformning. I det här avsnittet beskrivs till exempel de nya användningarna och områdets utformning men också hur olika frågor som till exempel åtkomst för räddningstjänsten ska lösas.
- **Motiv till reglering.** I det här avsnittet finns en motivering till varje bestämmelse som lagts till på plankartan. Motiveringen kan baseras på bland annat detaljplanens syfte eller resultatet av en utredning.
- **Genomförandefrågor.** Här beskrivs hur detaljplanen är tänkt att genomföras. I den här delen finns även beskrivet bland annat ekonomiska konsekvenser, om förändringar i fastighetsgränser krävs eller om någon har rätt till ersättning på grund av detaljplanen. Här kan du läsa vem som har ansvar för att bygga vägar, ledning, parker och vem som har ansvar att underhålla dem. Om kommunen har ingått i några avtal eller tänker göra det för att genomföra detaljplanen finns det också med här.
- **Planeringsförutsättningar.** I avsnittet finns information om vilka förutsättningar som har varit styrande för utformningen av detaljplanen. Det gäller både fysiska förutsättningar som till exempel befintliga byggnader eller terräng men också de förutsättningar som finns med hänsyn till tidigare tagna politiska beslut eller utredningar. Här kan du även läsa vad Översiktsplanen anger för platsen och om planförslaget är förenligt med den.
- **Konsekvenser.** Här finns beskrivet vilka konsekvenser som detaljplanen får på platsen och för den omgivande miljön. Ekonomiska konsekvenser finns under rubriken Genomförandefrågor.
- **Planeringsunderlag.** I det här avsnittet finns referenser till de planeringsunderlag som har legat till grund för detaljplaneförslaget.

## Planprocessen

**Planprogram:** För att underlätta detaljplanearbetet kan kommunen välja att upprätta ett särskilt program där planens utgångspunkter och mål framgår.

**Samråd:** Myndigheter, sakägare och andra berörda ges möjlighet att lämna sina synpunkter på planförslaget.

**Granskning:** Planförslaget hålls tillgängligt för granskning. Det är sista tillfället att lämna synpunkter på planförslaget.

**Antagande:** Miljö- och samhällsnämnden eller kommunfullmäktige antar detaljplanen.

**Överklagan:** Efter att planen har antagits finns möjlighet att överklaga antagandebeslutet. Information om hur det går till skickas ut i samband med antagandet.

**Laga kraft:** Planen får laga kraft ungefär en månad efter antagandet om den inte överklagas.



Figur 1: Planprocessen

## Planhandlingar

Till förslaget hör:

- Planbeskrivning (detta dokument), 2024-05-14
- Plankarta med planbestämmelser, 2024-05-14
- Illustrationskarta, 2024-05-14
- Undersökning om betydande miljöpåverkan, 2022-12-21
- Fastighetsförteckning, 2024-04-30
- Grundkarta, 2023-09-26 uppdaterad 2024-04-17
- Samrådsredogörelse, 2024-02-13
- Granskningsutlåtande, 2024-05-14

## Bakgrund

Kommunfullmäktige beslutade 2022-05-24, § 117, att fastställa ”Slutrapport fullmäktigeberedningens skolstruktur 2022-04-13”. I målbilden för Frösön anges att Arnljotskolan ska avvecklas till förmån för en egen två-parallellig F-6 skola i geografin mellan Vallaskolan och Östbergsskolan. Den nya enheten ska även ha en

viktig funktion i renoveringsprocessen av Vallaskolan och Östbergsskolan för att evakuering ska kunna ske i lokaler på Frösön.

## Ärendeinformation

- Detaljplan för Guckuskon 2 m fl, skola och förskola i Lövsta
- Östersunds kommun
- Diarienummer: P 2022-39, MSN 222-2022
- Planförfarande: Standardförfarande i enlighet med plan- och bygglagen (2010:900)
- Planarbetet påbörjat: 2023-01-23
- Handling upprättad: 2024-05-14

## Beskrivning av detaljplanen

### Hela Detaljplanen

Planförslaget innebär att ett nytt stort kvarter för i första hand skoländamål skapas inom planområdet. Det nya kvarteret skiljs från den befintliga idrottsplatsen av ett allmänt tillgängligt stråk med gång-, cykel- och servicevägar som löper mellan Lövstavägen, Mällbyvägen och Fröjavägen. I norra delen av planområdet finns ett område med uppvuxen skog som föreslås bevaras, delvis inom skolgården och delvis som allmänt tillgänglig naturmark.

Planområdet ligger i övergången mellan stad och landsbygd. Topografin ger möjlighet till vidsträckta utblickar åt öst och sydväst. Åt öster skymtas Storsjön redan i marknivå och åt sydväst finns det möjlighet att se fjäll vid klart väder. Norr om planområdet finns Östberget och bergets siluett framträder tydligt sett från idrottsplatsens södra delar. Det öppna och storskaliga landskapet gör det möjligt att placera in de stora byggnadsvolymer som detaljplanen möjliggör. Det förutsätter dock att placering och utformning av bebyggelsen anpassas och samspelar med såväl angränsande stadsbebyggelse som natur- och jordbrukslandskapet. Det är också viktigt att den nya bebyggelsen skapar inbjudande och användarvänliga utemiljöer lokalt.

Den nya skolbyggnadens placering inom skolkvarteret regleras inte i detalj, men den föreslås placeras längs med Fröjavägen i områdets östra del. Skolbyggnaden får därmed en södervänd gård och möjlighet till god kontakt med idrottsplatsen. Området som ska användas som skolgård innehåller stora nivåskillnader, vilket möjliggör en intressant och varierad utemiljö men ställer krav på genomtänkta lösningar för att göra skolgården tillgänglig för alla. Den nya idrottshallen föreslås placeras söder om skolbyggnaden så att byggnaderna tillsammans ramar in en entréplats mot Fröjavägen. Fastigheten Guckuskon 1 i planområdets västra del föreslås planläggas för skola och kontor så att den verksamhet som finns där idag med förskola och kontor kan fortsätta.

Kommunens avsikt är att de nya byggnaderna ska bilda ett trivsamt entrétorg med mötesplatser och platser för samvaro. Entrétorget nås enkelt från olika håll och har god kontakt med omgivande byggnader, omgivande gator och med idrottsplatsen. De stora byggnaderna kring entrétorget bryts upp i mindre sammanhängande volymer så att de upplevs varierade och möter omgivande utemiljöer med en anpassad skala. Byggnadernas bottenvåningar ska utformas med en särskild omsorg och kvalitet så att de samverkar med de omgivande utemiljöerna och skapar en helhetsmiljö som inbjuder till vistelse.

Detaljplanen är flexibel vilket möjliggör många olika sätt att utforma området. Det utbyggnadsförslag som illustreras i planhandlingarna visar två olika sätt att bygga inom planområdet. Kommunens intention i dagsläget är att bygga en skola för 350 elever i årskurserna F-6, vilket innebär att endast en del av byggrätten utnyttjas. Kommunen planerar också för att det vid behov ska vara möjligt att bygga ut skolan till att rymma 525 elever. Utöver detta finns byggrätt i detaljplanen och tillräcklig friyta inom planområdet för en skola som rymmer cirka 700 elever för att ge ytterligare framtida flexibilitet. Illustrationerna i detaljplanen visar dels ett exempel med byggnader vars utbredning och höjd utnyttjar byggrätten till fullo, och dels ett exempel på en skola i den storleksordning som bedöms krävas för att kunna inrymma 700 elever.

Detaljplanens struktur med ett skolkvarter omgivet av stråk av allmän plats är avsedd att säkerställa allmänhetens tillgång till skolområdet och idrottsplatsen, och skapa naturliga kopplingar för gående och cyklister mellan stadsbebyggelsen på Frösön och Ändsjöns naturreservat. Stråket av allmän plats bildar även en naturlig och allmänt tillgänglig övergång mellan skolans utemiljö och den befintliga idrottsplatsen, vilket skapar förutsättningar för synergieffekter mellan de olika funktionerna i området.

En ny skola och idrottshall på platsen innebär att gång- och cykelvägar till och inom planområdet behöver uppgraderas. Därför föreslås kompletteringar i form av bland annat hastighetssäkrade övergångar och nya gång- och cykelbanor både inom planområdet och i dess omgivning. För kollektivtrafiken föreslås en ny hållplats längs Fröjavägen i anslutning till skolans entréplats. Åtkomst till skolan för biltrafik föreslås i huvudsak ske från Lövstavägen genom att både personal- och besöksparkering placeras med infart därifrån. Avsikten är att avlasta Fröjavägen från trafikökningar och prioritera framkomlighet och trafiksäkerhet för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer. Åtkomst för nödvändig fordonstrafik till idrottsplatsen säkerställs genom en serviceväg från Fröjavägen.

Detaljplanen är förenlig med översiktsplanen Östersund 2040. För området gäller även fördjupad översiktsplan för centrala Frösön från 1998 där området är utpekad för i huvudsak småindustri, hantverk och kontor. Detaljplanen avviker därför från den fördjupade översiktsplanen genom att möjliggöra skoländamål. Detaljplanen är dock förenlig med den fördjupade översiktsplanens övergripande mål för stadskaraktär och gestaltning.

## Läge och areal

Planområdet är beläget på Frösön vid Lövsta IP, cirka 3 kilometer från Stortorget i centrala Östersund. Öster om området ligger Frösöns stadsbebyggelse och väster om området ligger Ändsjöns naturreservat och natura 2000-område samt öppen jordbruksmark. Norr om planområdet finns det nedlagda Lövstabadet och åt söder fortsätter idrottsplatsen.

Planområdet avgränsas av Lövstavägen i väster, Fröjavägen i norr och Mällbyvägen samt fastigheten Fyrkanten 1 i öster. Planområdet innefattar idrottsplatsens tennis-, boule och basketplaner samt gräsytor norr om idrottsplatsens konstgräsplaner, men inte övriga idrottsytor. Plangränsen går därför söder om tennis- och basketplanerna och norr om de stora konstgräsplanerna och aktivitetsytorerna på idrottsplatsen. Längs Mällbyvägen inkluderas området mellan befintlig väg och idrottsplatsens staket fram till idrottsplatsens sydvästra entré. Delar av Fröjavägen och Lövstavägen ingår i planområdet.

Planområdets avgränsning är gjord för att inrymma skolbyggnad, skolgård och idrottshall samt tillhörande utemiljöer inom såväl kvartersmark som allmän plats. Idrottsplatsen ligger till större delen utanför området eftersom planen inte syftar till några förändringar där. Området längs Mällbyvägen ingår i planområdet för att kunna planläggas som allmän gång- och cykelväg och en del av Fröjavägen ingår för att gatan ska kunna breddas med gång- och cykelbana. Del av Lövstavägen ingår av plantekniska skäl för att kunna reglera utfartsförbud längs del av fastigheten Guckuskon 1. Fastigheten Guckuskon 1 ingår i planområdet så att den utöver kontorsändamål även kan planläggas för skola.

Planområdet har en total areal på cirka 6 hektar.





Figur 2: Översiktskarta. Röd markering visar planområdet.

## Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år (60 månader) från den dag planen vunnit laga kraft. Ändring av detaljplanen får ske under genomförandetiden för att införa fastighetsindelingsbestämmelser.

## Befintligt

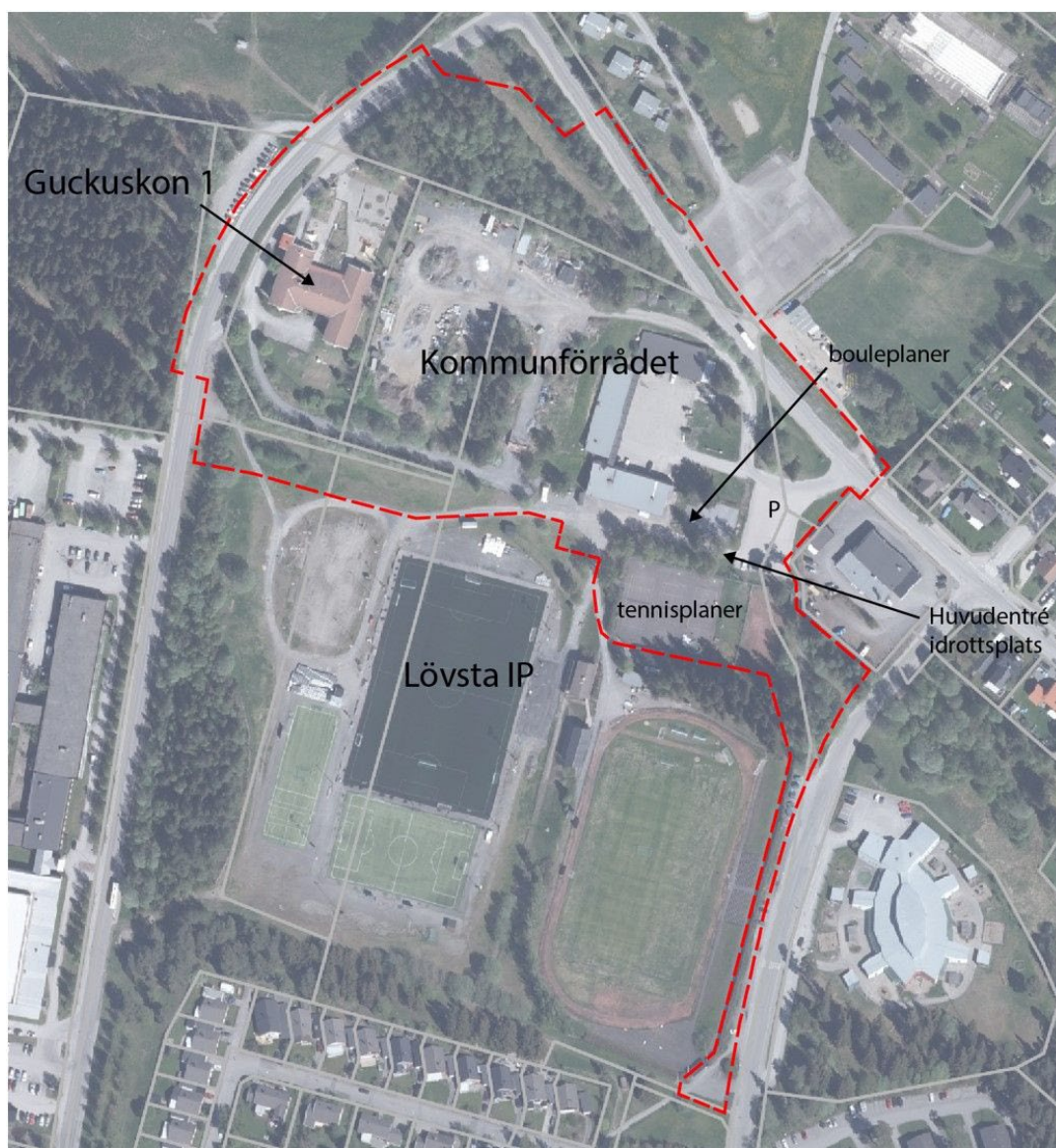
Den centrala delen av planområdet har fram till idag använts som så kallat kommunförråd och består av bland annat förråds- och verkstadsbyggnader samt upplagsytor. De södra och östra delarna av planområdet är idag en del av idrottsplatsen och innehåller parkering, idrottsplaner för tennis, basket och boule samt grönytor som används för träning. I anslutning idrottsplatsens huvudentré vid Fröjavägen finns en asfalterad parkeringsyta som används av besökare till idrottsplatsen. Från huvudentrén löper asfalterade och grusade vägar in på idrottsplatsen till de olika idrottsplanerna.



I områdets västra del finns fastigheten Guckuskon 1 där det finns en kontorsbyggnad som förutom en mindre andel kontor även inrymmer förskolan Fröhuset som har ett tillfälligt bygglov. Utemiljön kring byggnaden består av förskolegård, parkering och ytor för intern trafik inom fastigheten.

I planområdet finns uppvuxen skog eller träddungar längst i norr vid korsningen mellan Lövstavägen och Fröjavägen, i ravinen mitt i området för kommunförrådet samt mellan tennisbanorna och Mällbyvägen. Det finns även annan vegetation spridd i området, både planterad och av sly-karaktär. Grönytorna i idrottsplatsens norra del leder fram till Lövstavägen och fungerar som en grön koppling ut mot Ändsjöns naturreservat.

Under avsnittet *Planeringsförutsättningar* finns en mer detaljerad beskrivning av hur planområdet och omgivningen ser ut idag.



Figur 3: Översiktskarta. Röd markering visar planområdet, ljusgrå linjer visar fastighetsgränser.

## Allmän plats

Allmän plats är ett område som i en detaljplan är avsett för ett gemensamt behov. En allmän plats får inte mer än tillfälligtvis upplåtas för en enskild verksamhet och får till skillnad från kvartersmark inte stängas av för allmänheten. I denna detaljplan finns allmän plats i form av park, natur och gata.

## Natur

Inom detaljplanen finns två områden som planläggs som allmän plats, natur. Ett område med befintlig skog och gräsmark i planområdets nordligaste del och ett område i planområdets östra del, mellan den föreslagna idrottshallen, fastigheten Fyrkanten 1 och Mällbyvägen.

Naturmarken i planområdets norra del har enligt naturvärdesinventering (Naturföretaget, 2021) påtagliga naturvärden kopplade till blandskog och gräsmark. Skogen är positiv för landskapsbilden sedd från det öppna jordbrukslandskapet i väster. Naturområdet är även en del i att skapa en sammanhängande grönstruktur i området mellan Ändsjöns naturreservat, parkytorna nedanför Lövestabadet och vidare mot sydväst inne i stadsbebyggelsen på Frösön. Området är också värdefullt som närliggande naturmark där barn och elever från förskola och skola kan vistas och det kan användas som en del i undervisningen. Vid skötsel av området är det viktigt att bevara träd så att krontäckningen bevaras då det är en förutsättning för att det rika fålskiktet med örter ska kunna finnas kvar. I områdets sydöstra hörn är det viktigt att naturmarkens funktion som översilningsyta för dagvatten bevaras.

I områdets sydvästra del, norr om fastigheten Guckuskon 1, finns del av S:t Olavsleden. Den befintliga dragningen av S:t Olavsleden korsar också intilliggande mark som nu planläggs kvartersmark för skola och idrottsplats vilket innebär att leden kan behövas dras om vid ett genomförande av detaljplanen. Detta beskrivs under avsnittet *Beskrivning av detaljplanen, Utemiljö*.

Naturmarken i anslutning till Mällbyvägen omfattar befintlig skogsmark där den nuvarande gångvägen ska omvandlas till en gång- och cykelväg. I naturmarken finns blandskog med gamla tallar och granar samt ett stort inslag av rönn och sälg. Vid utformning av gång- och cykelvägen är det viktigt att bevara så många träd som möjligt och göra så liten påverkan på marken som möjligt, både med tanke på de naturvärden som finns i området och att de uppväxta träden är viktiga för upplevelsen av området och som inramning till idrottsplatsen. Del av området är även tänkt att användas som översilningsyta för dagvatten från norra delen av gång- och cykelvägen utmed Mällbyvägen vilket beskrivs vidare under avsnitt *Planeringsförutsättningar, Dagvatten*.





Figur 4: Naturmarken i planområdets norra del.

## Park

Detaljplanen innehåller ett stråk av allmän plats, park, i sydvästra delen av planområdet som i väster ansluter Lövstavägen och i öster ansluter till mark planlagd som allmän plats, gata. Stråket är som smalast nio meter brett med undantag av en kortare sträcka närmast Lövstavägen där stråket är åtta meter brett.

Parkmarksstråket är utformat för att säkerställa allmänhetens tillgänglighet till de målpunkter som finns inom området och gör det möjligt att passera genom området. Stråket utgör den västra delen av en koppling från stadsbebyggelsen på Frösön ut mot Ändsjöns naturreservat. Parkmarken är inte tänkt att innehålla några betydande vistelse- eller aktivitetsytor, utan dess huvudfunktion är att vara ett rörelsestråk. Parkområdets och vägarnas utformning behöver samordnas med den angränsande skolgården i norr och med den befintliga idrottsplatsen i söder för att skapa ett sammanhängande område och god helhet.

## Gator

För att placeringen av skola inom planområdet ska vara lämplig behöver gator både inom och utom planområdet åtgärdas så att de blir säkra skolvägar. Se vidare under *Planeringsföresättningar, Gång- och cykelvägar*.

Mellan områdena där den nya skolan respektive idrottshallen föreslås finns ett område planlagt som allmän plats, gata, med infart från Fröjavägen. Området avses

framförallt användas av gående och cyklister men syftar också till att möjliggöra avfallshämtning och åtkomst för driftsfordon och leveranser in till idrottsplatsen samt fordon till parkeringsplatser för rörelsehindrade. Vid infarten till Fröjavägen föreslås väg för gång- och cykeltrafik och väg för behörig trafik vara åtskilda. Strax norr om idrottshallen föreslås ett gemensamt stråk för gående, cyklister och behörig trafik. För att trafikmiljön ska bli säker behöver både skyltning och utformning av marken göra det tydligt att vägarna i första hand är till för gående och cyklister. Avsikten är att de delar av området som är avsett för behörig fordonstrafik ska regleras med lokala trafikföreskrifter och skyltas som väg med förbjuden trafik, undantaget behöriga fordon.

Del av Fröjavägen ingår i planområdet och dess gatuområde breddas för att ge utrymme för gång- och cykelväg längs gatans norra sidan. I det området ryms även hastighetssäkrat övergångsställe och tillgänglighetsanpassat hållplatsläge. Hållplatsen kan utformas som en timglashållplats för att klara trafikering i båda riktningarna och fungera som hastighetssäkring på gatan. Mällbyvägens gatuområde breddas på vägens västra sida för att möjliggöra en ny gång- och cykelväg till planområdet söderifrån. Marken där används idag som parkering och för uppställning av återvinningskärl och är planlagd som kvartersmark för idrottsändamål. Inom gatuområdet längs med Mällbyvägen kan avstigningszon och längsgående parkeringar skapas. Avstigningszonen kan också utnyttjas som angoringsplats för buss till idrottsplatsen.

Del av Lövestavägen ingår i planområdet av plantekniska skäl för att möjliggöra reglering av utfartsförbud längs del av fastighetsgränsen till Guckuskon 1. Inom gatumarken finns förutom den befintliga gatan även utrymme för ny gång- och cykelväg.

## Gång- och cykelvägar

I detaljplanens områden med allmän plats för park-, natur- och gatuändamål ska det ordnas vägar för gång- och cykeltrafik som binder samman befintliga gång- och cykelvägar i omgivningen och leder fram till skolans huvudentré, idrottshallen och idrottsplatsen. Längs Mällbyvägens västra sida ska det ordnas en ny gång- och cykelväg för barn som kommer söderifrån. Längs Fröjavägens norra sida ska gång- och cykelvägen förlängas mot nordväst för att fungera som skolväg till Guckuskon 1 och vidare norrut. Gång- och cykelvägen längs Fröjavägen binds samman med gång- och cykelvägen söderifrån genom ett hastighetssäkrat övergångsställe över Fröjavägen. Ett övergångsställe föreslås även över Fröjavägen i planområdets norra del. Längs Lövestavägen föreslås ny gång- och cykelväg från korsningen Lövestavägen - Fröjavägen fram till planområdets sydvästra hörn där den möter gång- och cykelväg eller stig mellan den föreslagna skolan och idrottsplatsen. Gång- och cykelvägen söder om infarten till förskolan på Guckuskon 1 är inte nödvändig att ordna som skolväg eftersom andra säkra skolvägar skapas från norr, söder och öster, men binder samman gång- och cykelvägnätet i området.

Skolvägar utanför planområdet beskrivs under avsnittet *Planeringsförutsättningar, Gång och cykel*.







## Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för all allmän platsmark. Det betyder att kommunen är ansvarig för att ställa i ordning och förvalta de allmänna platserna inom planområdet.

## Kvartersmark

Kvartersmark är mark som enligt detaljplan inte är allmän plats eller vattenområde utan främst är avsedd för bebyggelse för enskilt ändamål eller allmänna verksamheter, till exempel skola och förskola. I denna detaljplan finns kvartersmark för skola, kontor, besöksanläggning i form av idrottsplats samt teknisk anläggning.

Det stora skolkvarteret norr om stråket av allmän plats består dels av ett område avsett för den nya skolan, planlagt för skola och besöksanläggning - idrottsplats, och dels fastigheten Guckuskon 1 där förskolan Fröhuset ligger, planlagt för skola och kontor. Detaljplanen innehåller även ett mindre område med kvartersmark för skola och besöksanläggning som är avsett för idrottshall, och som skiljs från det stora skolkvarteret av allmän plats.

I planområdets norra del är en del av den befintliga skogen planlagd som kvartersmark för skola eller besöksanläggning - idrottsplats. Det skapar förutsättningar för en rymlig och varierad skolgård samt skapar möjlighet till ytterligare friyta som behövs om byggrätten i detaljplanen nyttjas fullt ut.

Användningen besöksanläggning med preciseringen idrottsplats är avsedd att skapa en flexibilitet om behov eller förutsättningar ändras i framtiden och innebär att idrottsplatsen skulle kunna expandera inom den del av området där skolan nu föreslås.

## Utemiljö

### Område för ny skola och idrottshall

Utemiljön i området präglas idag av stora nivåskillnader. Skolkvarterets läge och skolbyggnadens föreslagna placering gör att skolgården dels kommer ligga på den höga plattå som idag upptas av upplagsytor, och dels på en lägre nivå som idag upptas av parkering och körytor mellan kommunförråden. Den låga nivån är på en liknande markhöjd som skolans entréplats och de stora idrottsplanerna inne på idrottsplatsen och mark inom den högre nivån är upp till nio meter högre belägen. Mellan den lägre och den högre nivån föreslås slänter, trappor och tillgänglighetsanpassade gångvägar. Parkeringsytor och hämta/lämna zon är tänkt att anordnas i områdets västra del i anslutning till Lövstavägen. Cykelställ anordnas med fördel i skolgårdens ytterkanter, till exempel så som de redovisas i illustrationsplanen.

### **Terränganpassning, tillgänglighet och parkering**

Nivåskillnaderna inom området gör att det finns goda förutsättningar för en attraktiv och stimulerande utemiljö kring den nya skolan, men det innebär också utmaningar för tillgänglighet och terränganpassning. Kopplingar mellan skolgårdens olika nivåer säkerställs genom en egenskapsbestämmelse om att tillgänglig gångväg mellan skolgårdens olika delar ska finnas utomhus. Bestämmelsen syftar till att säkerställa att huvuddelen av skolgården ska vara tillgänglig för alla men innebär inte precis alla ytor inom skolgårdens behöver vara tillgänglighetsanpassade. Brantare slänter och otillgängliga markytor som vegetationsytor och skogsmark får förekomma och kan med fördel utnyttjas för att berika utemiljön.

Terränganpassningen i utemiljön regleras genom två olika egenskapsbestämmelser. En för större delen av området i anslutning till skolbyggnaden och en för parkeringsytan invid Lövvästvägen. I huvuddelen av området anger bestämmelsen att terränganpassning ska ske med stor hänsyn till markens lutning. Mjuka övergångar ska eftersträvas och i andra hand ska höjdskillnader tas upp stegvis där enskild stödmur inte är högre än 1 meter. Mark ska ansluta väl till allmän plats. För parkeringsytan invid Lövvästvägen är högsta tillåtna stödmur 1,6 meter då det bedöms bättre att möjliggöra en högre stödmur än att parkeringen skulle behöva ta en större del av idrottsplatsen i anspråk.

På plankartan finns även bestämmelse om att parkering, med undantag för parkering för rörelsehindrade, inte får anordnas inom huvuddelen av det område som planeras som skolgård. Detta tillsammans med att angöring och inlastning för skolan kan iordningsställas mot Fröjavägen där inga barn passerar skapar förutsättningar för en trygg och säker utemiljö som är avskild från trafik.

### **Utformning skolgård och entréplats**

Utöver bestämmelser om terränganpassning, tillgänglighet och parkering innehåller detaljplanen inga mer detaljerade regleringar av skolgårdens utformning. Utifrån platsens förutsättningar och den placering av skolbyggnad som föreslås är det dock lämpligt att skolgårdens norra och västra delar, som är högre belägna, har en mer vild karaktär inriktad på rörelse. Kommunens intention är att denna övre del av skolgården kilas in mellan befintlig vegetation och att slingrande stigar leder barn runt om i området. På en plan terras samlas lekredskap för rörelselek, stoj och stim. På kullens krön är tanken att en utsiktsplats anordnas med vy över idrottsfältet och vidare ut över det storslagna landskapet. Närmast byggnaden i norr anläggs en trygg zon för de minsta barnen med sand- och vattenlek och egna samlingsplatser. Skogen i norr och den skogsbevuxna sänkan i kullens mitt ger utrymme för fri lek i naturen.

Det är viktigt att slänten som skiljer de högre delarna från de lägre ska utformas med omsorg så att den upplevs som en naturlig del i utemiljön och nyttjas på ett genomtänkt sätt för lek och pedagogik. Den stora slänten ner mot idrottsplatsen planerar kommunen att plana ut något samt anlägga till exempel redskap, trappor och rutschkanor som på ett lekfullt sätt lockar till rörelse. Kommunens intention är

att denna del av området ska utformas så att skolområdet och idrottsplatsen upplevs som en helhet där skolområdet skulle kunna nyttjas för aktiviteter som hör till idrottsplatsen utanför skoltid och tvärtom.

De lägre liggande delarna av skolgården är lämpliga för utemiljöns lugnare och mer övervakade zoner, som naturligt är närmare knutna till skolbyggnaden. Utformningen behöver samordnas med anslutande parkmarksstråk och idrottsplats. Skolgårdens östra del ska fungera som en entréplats till skolområdet såväl som att besökare leds vidare in till idrottsplatsen. Platsens läge med närhet till rörelsestråk, kollektivtrafik och attraktiva målpunkter som skola, idrottshall och idrottsplats gör att den kan fungera som en lokal mötesplats med aktivitet över olika delar av dygnet. För att utnyttja den potential som finns behöver platsen ges en genomtänkt utformning med säkra trafikflöden samtidigt som den bjuder in till vistelse. Det är också viktigt med en god läsbarhet i utemiljön så att det blir tydligt för de som kommer till området hur man tar sig till skolans och idrottshallens huvudentréer samt in på idrottsplatsen och att det samtidigt är tydligt att allmänheten kan ta sig genom området på stråket av allmän plats.

Väster om den planerade idrottshallen planeras sex stycken bouleplaner för att ersätta de bouleplaner som idag finns invid idrottsplatsens huvudentré. Tanken är att dessa bouleplaner ska kunna användas av idrottsverksamheten även dagtid.

Eftersom föräldrar kan ha barn på både den nya skolan och förskolan Fröhuset är det lämpligt om det ordnas en grind i staketet kring förskolegården och att marken utformas så att det är lätt att ta sig från den ena gården till den andra vid hämtning och lämning.

### **Vegetation**

Befintlig vegetation inom kvartersmarken i form av skogsområdet i norr, den trädbeklädda sänkan i områdets mitt samt spridda träd och dungar, är en kvalitet som i så stor utsträckning som möjligt ska tillvaratas i utemiljön. Att bevara den befintliga vegetationen i så stor utsträckning som möjligt är viktigt både för upplevelsen av området där till exempel stora träd är viktiga för såväl rumsindelning som upplevelsen av skalan på de nya byggnaderna, möjlighet till lövskugga och andra ekosystemtjänster.

I den del av skogsområdet i norr som planläggs som kvartersmark är det kommunens intention att bevara den befintliga karaktären av skogsmark. På plankartan finns egenskapsbestämmelser om att marken inte får förses med byggnad, att den inte får användas för parkering och att fällning av träd med större stamdiameter än 15 cm är belagt med marklovplikt. En del av värdet i skogsområdet är kopplat till att de tätt stående trädens kronor täcker marken och skapar goda förutsättningar för ett rikt skikt av örter på marken. Om träd tas ner i denna del bör man därför återplantera träd för att behålla krontäckningen intakt. Användningen som utemiljö för skola innebär en dock risk för ett ökat slitage.

Det är viktigt att ta stor hänsyn till befintlig vegetation som avses sparas under byggskedet. Träd och buskar som planteras på skolgården ska bestå av hårdiga

arter som är robusta mot det fysiska slitaget som uppstår vid lektytor. I första hand bör stora kvaliteter planteras.

### **Mikroklimat**

Placeringen av skolgård och skolbyggnad innebär en risk att skolgården blir utsatt för sol och vind, men en genomtänkt utformning av skolgården bedöms kunna hantera detta och skapa skugga och lä.

### **Friyta**

Om en F-6 skola för 700 elever ordnas bedöms friytan bli strax under 29 kvadratmeter per elev. Det är strax under 30 kvadratmeter, som anges i Boverkets allmänna råd, men bedöms som godtagbart eftersom det finns stora utomhusytor inom idrottsplatsen som kan nyttjas.

### **Vandringsled**

S:t Olavsleden korsar skogsmarken i kvartersmarkens norra del. Det är viktigt att beakta och säkerställa vandringsledens dragning vid ett genomförande av detaljplanen så att leden kan fortsätta användas. Det finns flera alternativ på hur detta skulle kunna ske. Leden skulle antingen kunna passera över skolans område, ledas om till mark som planläggs som allmän plats, natur, eller flyttas till trottoar eller framtida gång-och cykelväg i utkanten av naturmarken längs Fröjavägen och Lövestavägen.

### **Dagvatten**

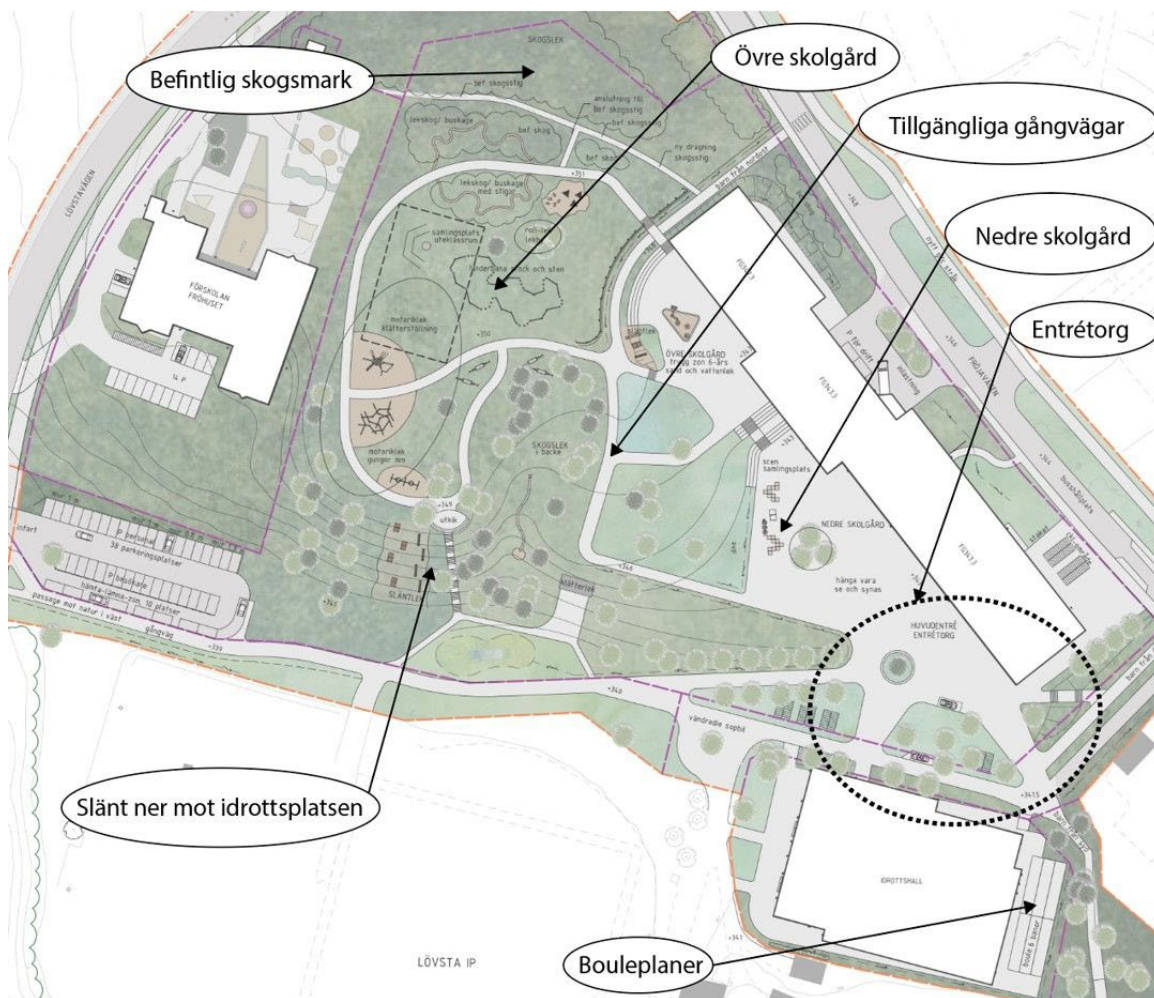
Dagvattenanläggningar inom kvartersmark för skola har en viktig funktion för att rena dagvatten sett till planområdet som helhet. Skolområdet har därför försetts med egenskapsbestämmelsen n5 – minst 250 kvm genomsläpplig växtbädd ska finnas. Bestämmelsen finns inom det stora kvartersmarksområdet för skola, och reglerar inte i detalj var anläggningar ska finnas eller hur de ska utformas.

### **Guckuskon 1**

Förskolegården bedöms idag fungera väl och detaljplanen innehåller inga bestämmelser gällande utemiljön. Inom fastigheten finns cirka 3400 kvadratmeter instängslad friyta, vilket räcker för cirka 85 barn med Boverkets riktvärde om 40 kvadratmeter per barn.

Eftersom föräldrar kan ha barn på både den nya skolan och förskolan Fröhuset är det lämpligt om det ordnas en grind i staketet kring förskolegården och att marken utformas så att det är lätt att ta sig från den ena gården till den andra vid hämtning och lämning.





Figur 6: Utsnitt ur illustrationsplanen som visar hur utemiljön inom skolområdet kan utformas (Wi landskap/Östersunds kommun).

## Byggnader

### Område för ny skola och idrottshall

#### Utbyggnadsalternativ och expansionsmöjligheter

Detaljplanen är flexibel och möjliggör många olika sätt att utforma området. I planhandlingarna redovisas två sätt att bygga inom planområdet. Exempel 1 visar nya skolbyggnader som har maximal tillåten utbredning på mark och maximal tillåten höjd. Exempel 2 visar nya skolbyggnader som har maximal utbredning på mark men inte maximal höjd. En skola enligt exempel 2 bedöms vara av den storlek som krävs för att kunna inrymma för 700 elever. Det är också det antal elever som utemiljöns friyta bedöms räcka till, utifrån normen om 30 kvadratmeter friyta per elev. Exempel 1 redovisas för att tydliggöra hur stora byggnader som möjliggörs vid ett fullt utnyttjande av detaljplanens byggrätt.

Den byggrätt som detaljplanen medger är i dagsläget inte tänkt att nyttjas till fullo, utan är till för att ge en flexibilitet inför framtiden. Kommunens intention i dagsläget är att bygga en skola för 350 elever, och därmed endast uppta en del av byggrätten. En skolbyggnad av den storleken skulle exempelvis kunna genomföras

enligt exempel 2 men utan den mindre fristående byggnadsvolymen och den nordligaste delen av byggnaden längs Fröjavägen.

Kommunen planerar också för att det vid behov ska vara möjligt att bygga ut skolan till att rymma 525 elever. Det skulle kunna bli aktuellt vid förändrande förhållanden gällande befolkningstillväxt och bedöms som mer sannolikt än att en skola för 700 elever skulle byggas. En skolbyggnad för 525 elever skulle exempelvis kunna genomföras enligt exempel 2 men utan den mindre fristående volymen.

Oavsett omfattning på skolbyggnaden är kommunens intention att bygga en fullstor idrottshall söder om stråket med allmän plats som binder ihop Fröjavägen, Lövvästvägen och Mällbyvägen.

### Placering

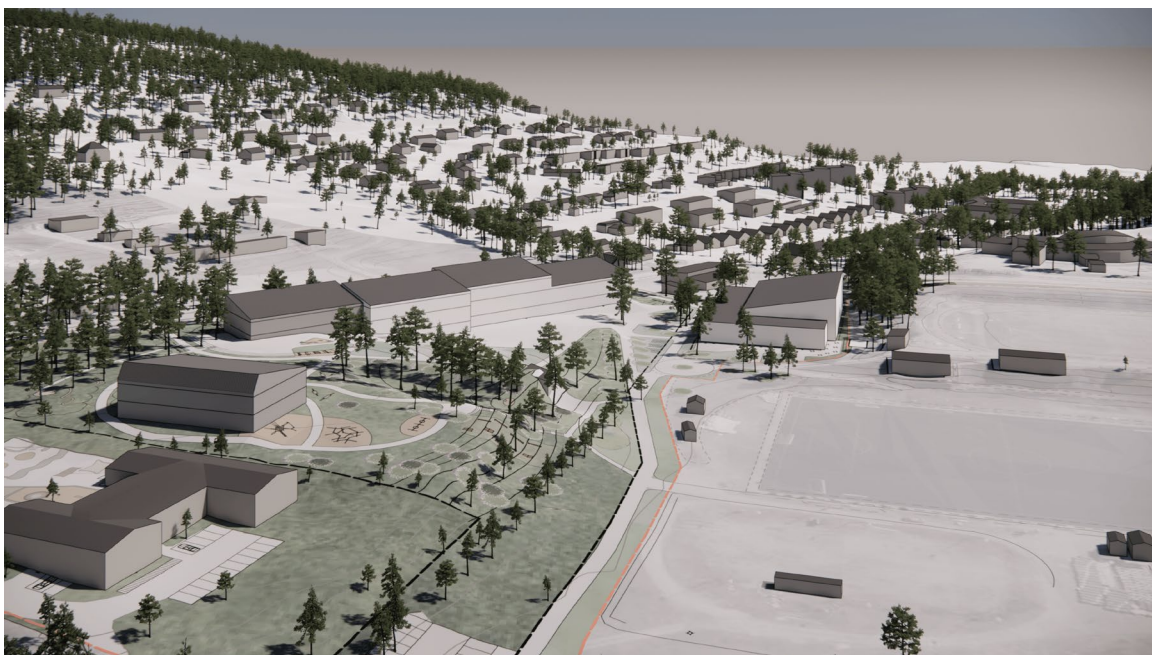
Inom skolkvarteret har skogsområdet i norr samt en zon kring skolområdets kant egenskapsbestämmelsen att marken inte får förses med byggnad eller att marken inte får förses med andra typer av byggnader än skärmtak. Utöver det regleras inte den nya skolbyggnadens placering i detalj.

Kommunens avsikt, och det exempel på hur detaljplanen kan genomföras som redovisas i planhandlingarna, är att skolbyggnaden placeras längs med Fröjavägen i planområdets nordöstra del. Placeringen innebär att skolan ligger i slutningen mellan den höga och låga nivån på skolgården och kan ha entréer mot båda nivåerna. Idrottshallen föreslås placeras söder om skolbyggnaden där det idag finns tennis- och basketplaner. Idrottshallens placering regleras genom en zon med egenskapsbestämmelsen att marken inte får förses med byggnad eller att marken inte får förses med andra typer av byggnader än skärmtak. Skolan och idrottshallen ramar tillsammans in entréplatsen mot Fröjavägen.





Figur 7: Volymstudie som visar exempel 1, flygvy (Marge arkitekter).



Figur 8: Volymstudie som visar exempel 2, flygvy (Marge arkitekter).



Exempel 1, byggrätt i detaljplanen. Vy från Fröjavägen.



Exempel 2, skola för ca 700 elever. Vy från Fröjavägen.



Exempel 1, byggrätt i detaljplanen. Vy från idrottsplatsen.



Exempel 2, skola för ca 700 elever. Vy från idrottsplatsen



Exempel 1, byggrätt i detaljplanen. Vy från Löfstabadet



Exempel 2, skola för ca 700 elever. Vy från Löfstabadet.

Figur 9: Volymstudie som visar exempel 1 och 2 sett från olika platser (Marge arkitekter).

## Byggnadsvolymer

Skolbyggnadens storlek regleras med bestämmelser om största tillåtna byggnadsarea, högsta tillåtna nockhöjd, högsta tillåtna takfotshöjd och högsta tillåtna takvinkel. Bestämmelserna styr olika egenskaper i bebyggelsen men samverkar för att säkerställa tillräcklig friyta på skolgården och anpassning till stads- och landskapsbild.

- Byggnadsarea. Genom att reglera byggnadsarean begränsas den markyta som byggnaden får uppta, och friytan inom skolkvarteret säkerställs.
- Nockhöjd. Genom att reglera nockhöjd möjliggörs en byggnad i tre våningar med generösa våningshöjder samt vind i större delen av området. Nockhöjden varierar utifrån de olika marknivåerna inom planområdet, men är som regel 19 meter över omkringliggande marknivå. I anslutning till slänten mellan skolgårdens höga och låga nivå möjliggör detaljplanen att skolan byggs med fyra våningar samt vind.
- Takfotshöjd. Genom att reglera takfotshöjd i delar av planområdet säkerställs att brytningen mellan fasad och tak i regel är som högst cirka 15 meter över omgivande mark. Det innebär att den höjdmässiga skalan bryts ner och byggnaden blir mer anpassad till omgivningen vilket bedöms som nödvändigt i anslutning till Fröjavägen och skolområdets entréplats. Begränsningen av takfotshöjden i de delarna syftar till att skapa en god helhet med omgivande bebyggelse och en platsbildning med goda proportioner. Takfot räknas som skärningspunkten mellan fasaden (vertikalt plan) och taket (lutande plan). Taksprång utanför fasadplanet påverkar inte takfotshöjden.
- Högsta tillåtna takvinkel. Genom att reglera högsta tillåtna takvinkel säkerställs att brytningen mellan fasad och tak blir tydlig i de delar av området där takfotshöjden regleras. Därigenom säkerställs att bestämmelsen om takfotshöjd blir verkningsfull och att skalan på den tillåtna byggnadsvolymen bryts ner.

Detaljplanen möjliggör en fullstor idrottshall vars storlek regleras med högsta tillåtna nockhöjd om 17 meter och en största tillåtna byggnadsarea. Nockhöjden även regleras så att byggnaden ska vara lägre i de delar som ligger närmast entréplatsen.

## Utformning

Detaljplanen styr att byggnaden ska delas in i tydligt avläsbara sektioner. Tydligt avläsbar innebär att de olika delarna ska gå att se tydligt på så långt avstånd att man ser hela byggnaden. Om skolbyggnaden görs längre än 80 meter ska minst en förskjutning vara i sidled och en i höjddled, för att ytterligare säkerställa variationen. Indelningen ska vara tydligt formmässigt avläsbar och kan göras exempelvis genom livförskjutningar eller genom att byggnadens höjd varieras. Att enbart variera fasadmaterialet på olika delar av byggnaden bedöms inte kunna skapa tillräcklig variation i den stora byggnadsvolym som detaljplanen möjliggör. En kombination av variation i byggnadens form och i dess material kan dock vara positivt.

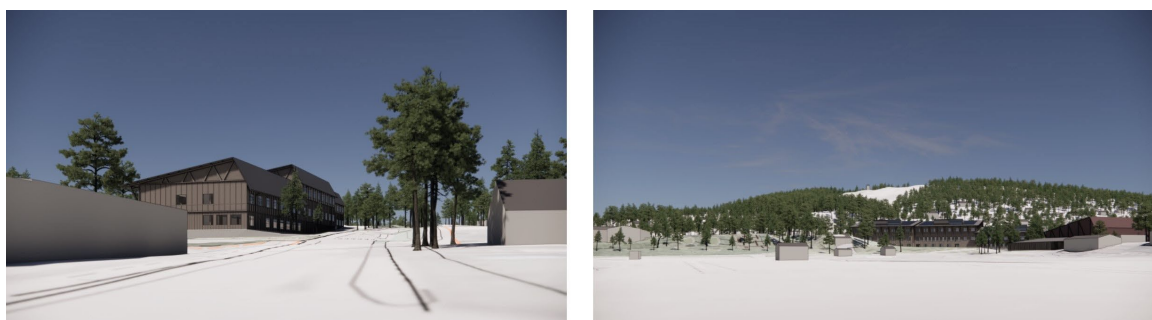


Idrottshallen har egenskapsbestämmelser om att bottenvåningen mot norr ska innehålla minst en entré samt att minst 30% av bottenvåningens fasadyta mot norr ska vara uppglasad för att ge ett öppet och inbjudande intryck mot entréplatsen vid Fröjavägen. Uppglasningen bör göras med övervägande låg bröstning för att uppnå syftet med bestämmelsen. Omsorg om bottenvåningens utformning behövs för att göra den angränsande entréplatsen inbjudande, trygg och attraktiv. Genom att en entré förläggs dit skapas förutsättningar för liv och rörelse som bidrar till att aktivera platsen. Placering av skolbyggnadens entréer har inte reglerats med planbestämmelser för att behålla en flexibilitet i planen. För att bidra till upplevelsen av entréplatsen bör skolans huvudentré dock ges en placering mot eller så nära entréplatsen som möjligt, och om möjligt placeras på skolbyggnadens gavel.

Utöver det som regleras med planbestämmelser är kommunens intention att idrottshallen och skolan ska samverka i form, material och gestaltning. Materialval och utformning av byggnadsdetaljer bestäms inte i detaljplaneskedet, men ett exempel på hur byggnaderna kan utformas är att de ges en träfasad och att bottenvåningarna utformas med särskild omsorg.

Både skolans och idrottshallens tak ska utformas med omsorg för hur omgivningen påverkas. I illustrationerna visas tak som lutar in mot entréplatsen och skolgården. Det är ett sätt att ge bebyggelsen en lägre skala i mötet med skolgården samtidigt som byggnaderna får en karaktäristisk form. Lutningen bidrar också till hur man orienterar sig på platsen genom att de har en riktning in mot skolgården och idrottsplatsen. För att uppnå den eftersträlvade formmässiga effekten med taken bör de hållas så fria som möjligt från uppstickande volymer, exempelvis fläkttrum och ventilationshuvar.

Skolbyggnadens långsida mot Fröjavägen föreslås innehålla lastintag och personalingångar, och behöver ges en genomtänkt gestaltning för att undvika att den upplevs alltför storskalig och som en baksida.



Figur 10: Tidig skiss på hur byggnaden kan utformas. Byggnadens utformning och gestaltning ska utredas vidare. Byggnadens storlek motsvarar en skola för 350 elever. (Marge arkitekter)

### Komplementbyggnader

Placering av komplementbyggnader ska göras med omsorg och underordna sig skolan, idrottshallen och utemiljön. Möjligheterna att bygga komplementbyggnader har begränsats med bestämmelse om att marken inte får förses med byggnad i kvartersmarksområdet avsett för parkering samt i en zon runt planområdets kanter.

I parkeringsområdet bedöms det inte som lämpligt med någon form av bebyggelse eller skärmtak eftersom det stör den upplevda kopplingen mot naturområdet i väster. Vid entréplatsen och längs skolbyggnadens sida mot Fröjavägen finns områden med mark som inte får förses med byggnad förutom skärmtak. Eventuella väggar på skärmtaken ska utformas väl genomsiktliga så att platsen blir överblickbar.

### **Guckuskon 1**

Inom fastigheten Guckuskon 1 föreslås inga förändringar i bebyggelsen, och bygggrätten begränsas för att motsvara den byggnad som finns på platsen idag och möjliggöra mindre tillbyggnader och komplementbyggnader.

### **Område för teknisk anläggning**

Marken kring den befintliga transformatorstationen i planområdets norra del planläggs som kvartersmark för teknisk anläggning.

## **Parkering, varumottag och utfarter**

### **Område för ny skola och idrottshall**

#### **Parkeringsytor**

Parkeringsbehovet tillgodoses till större delen med en kvartersmarksyta med plats för cirka 48 parkeringsplatser inklusive hämta/lämna-platser i planområdets västra del, med infart från Lövvästvägen. I planområdet östra del ordnas tillgängliga parkeringsplatser för rörelsehindrade inom 25 meter från entré till skola och idrottshall. Dessutom kan ett mindre antal parkeringar för nyttotrafik till skolan, som till exempel hantverkare och städpersonal, ordnas i anslutning till skolans lastzon. Det kan också ordnas längsgående parkeringar utmed Mällbyvägen som kan nyttjas för hämtning och lämning till skola och idrottshall, dessa ligger dock inom gatumark. Cykelparkeringar föreslås i skolgårdens ytterkanter.

Parkering för rörelsehindrade i anslutning till idrottshallen föreslås ordnas inom det kvartersmarksområde som omger skolan. Åtkomst till dessa parkeringsplatser samt till parkeringsplatser för rörelsehindrade inom idrottsplatsen sker via en serviceväg från Fröjavägen, se vidare beskrivning under *Allmän plats, gata*.

Fördelningen av parkeringsytor till skolan syftar till att styra så mycket biltrafik som möjligt till att använda Lövvästvägen, och därmed avlasta Fröjavägen. Genom att trots detta möjliggöra en mindre zon för avstigning vid Mällbyvägen minskas risken för improviserade parkeringslösningar runt skolan. Balansen mellan ordnade och tillräckligt attraktiva lösningar för biltrafik och säkra bilfria miljöer är avgörande för att åstadkomma en god helhetsmiljö kring skolan.

Det antal parkeringsplatser för idrottsplatsen som tas i anspråk av den nya detaljplanen ska även fortsatt finnas tillgängligt inom planområdet. Det är cirka 30 platser som idag finns vid infarten från Fröjavägen och cirka 15 längs Mällbyvägen. Idrottsplatsens och skolans parkeringsbehov ligger huvudsakligen på

olika tider på dygnet, och idrottsplatsen bedöms därför till stor del kunna samnyttja den nya skolans parkering.

Sammantaget finns utrymme att ordna cirka 50 parkeringsplatser inom kvartersmark för skola och idrottshall. Enligt nu gällande parkeringspolicy bedöms det motsvara parkeringsbehovet för en skolbyggnad för upp till 525 elever, förutsatt att mobilitetsåtgärder som berättigar till 5% reduktion av parkeringstalet genomförs. I parkeringspolicyn anges att exempelvis förbättrade cykelfaciliteter kan vara grund för reduktion av parkeringstalet. För att tillgodose parkeringsbehovet för hela byggrätten, med utrymme för cirka 700 elever, krävs omfattande mobilitetsåtgärder, motsvarande en reduktion på 20-25%. Samhällsbyggnad bedömer det som rimligt eftersom att det är inom det spann som parkeringspolicyn anger, att friytor ska prioriteras över parkeringsytor samt att ett eventuellt fullt utnyttjande av byggrätten inte antas vara aktuellt i närtid. Vid ett eventuellt framtida nyttjande av byggrätten behöver bedömning av antal parkeringsplatser som ska anordnas anpassas efter då gällande policy.

Parkeringsstalen i enlighet med nu gällande parkeringspolicy ger ett parkeringsbehov på 74 bilplatser vid ett fullt utnyttjande av byggrätten och ett parkeringsbehov på 47 bilplatser vid en utbyggnad av en skola för 350 elever i enlighet med kommunens intention i dagsläget. För cykelplatser är motsvarande tal 315 st och 225 st.

### **Guckuskon 1**

Inom fastigheten Guckuskon 1 finns i dagsläget bilparkeringar söder om huvudbyggnaden. Hämtning och lämning till förskoleverksamheten sker från angoringsvägen inom fastigheten. Möjlighet till cykelparkering finns vid den norra infarten. Vid ett fullt utnyttjande av byggnaden med förskola på övre plan och kontor på nedre plan behöver antalet parkeringsplatser utökas för att klara kraven i parkeringspolicyn. Det är möjligt att utöka ytorna för bilparkering och tillföra nya ytor för cykelparkering söder om huvudbyggnaden så att det ryms sammanlagt 16 bilplatser och 48 cykelplatser.

Längs en del av fastighetsgränsen mot Lövvästvägen bedöms utfart inte som lämpligt med hänsyn till siktförhållanden och befintlig utfart på motsatt sida gatan. Längs denna sträcka regleras utfartsförbud i detaljplanen.



Figur 11: Utsnitt ur illustrationsplanen som visar exempel på hur parkering kan anordnas inom planområdet (Wi landskap/Östersunds kommun).

## Avfallshantering

Avfallshämtning, varumottag och lastzon för skolbyggnaden kan ordnas med separat in- och utfart från Fröjavägen. Avsikten med det är att nyttotrafiken till skolan ska separeras från gång- och cykelvägar och andra utemiljöer där det vistas barn. Åtkomst för avfallshantering och varutransporter till idrottshallen och idrottsplatsen möjliggörs via den föreslagna servicevägen i gatumarken med infart från Fröjavägen, se vidare beskrivning under avsnittet *Kvartermark, Parkering, Varumottag* och *utfarter* samt *Allmän plats, gata*. En vändmöjlighet för sopbil motsvarande kraven i kommunens tekniska handbok ska ordnas i anslutning till servicevägens slut.

Avfallshämtning från Guckuskon 1 sker idag från ett miljörum som angörs från den interna körvägen inom fastigheten. Sopbil backar in mot miljörummet vid tömning,



vilket bedöms som en godtagbar lösning eftersom det sker utanför förskolegården och körytan avgränsas från den med ett staket.

Detaljplanen innebär att en ny gång- och cykelväg ska ordnas längs Mällbyvägens västra sida, på mark som idag används som återvinningsstation.

Återvinningsstationen behöver därför få en ny placering i samband med att detaljplanen genomförs. Det avsätts inte någon yta för ny återvinningsstation inom planområdet utan frågan om nytt läge behöver studeras i ett större sammanhang av kommunens tekniska förvaltning.

## Räddningstjänst

### Brandvatten

För den föreslagna skolan och idrottshallen ligger närmaste befintliga brandpost i korsningen Mällbyvägen/Fröjavägen, på ett avstånd av 150 respektive 190 meter. För att uppnå en god brandvattenförsörjning för skolan och idrottshallen föreslås en ny brandpost ordnas i Fröjavägen närmare skolan. En sådan placering innebär avstånd på cirka 150 meter från ny brandpost till idrottshallens entré och cirka 125 meter från brandpost till skolans huvudentré. Skolan föreslås också ha sekundära entréer på kortare avstånd. Placeringen innebär ett visst avsteg från Räddningstjänstens riktlinje om 125 meter mellan brandpost och byggnad, men bedöms ge tillkommande bebyggelse en god tillgång till brandvatten.

Byggnaden inom Guckuskon 1 ligger cirka 260 meter från närmaste brandpost. Det behöver därför ordnas en ny brandpost närmare byggnaden. Ny brandpost bedöms lämpligast placeras i korsningen Lövestavägen/Fröjavägen.

### Utrymning och uppställningsplats

Uppställningsplats för räddningstjänstens fordon kan ordnas inom 50 meter från byggnadens angreppspunkt för både skolan, idrottshallen och befintlig bebyggelse på Guckuskon 1. Om skolan byggs i ett annat läge än det som illustreras i detaljplanen bedöms det fortfarande finnas goda förutsättningar att ordna uppställningsplatser inom området. Idrottsplatsen kan nå via servicevägen med infart från Fröjavägen.

## Motiv till detaljplanens regleringar

### Motiv till reglering

### Användningsbestämmelser

#### Allmän plats

| Planbestämmelse | Motiv                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| GATA - gata     | <u>Mellan de två områdena med kvartersmark för skola och idrottsplats:</u> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>Säkerställa tillgänglighet för allmänheten i form av gående och cyklister samt fordon för drift- och avfallshantering till idrottshallen samt idrottsplatsen söder om planområdet.</p> <p><u>Del av Fröjavägen:</u><br/>Utrymme för befintlig gata, trottoar, dike för dagvatten- och snöhantering samt ny gång- och cykelväg på gatans norra sida.</p> <p><u>Del av Mällbyvägen:</u><br/>Möjliggöra ny gång- och cykelväg samt kantstensparkering och/eller avstigningszon norr och söder om befintlig busshållplats. Gång - och cykelvägen bedöms som nödvändig för att säkerställa säkra skolvägar för barn som kommer från söder.</p> <p><u>Del av Lövestavägen:</u><br/>Ingår i planområdet av plantekniska skäl för att kunna reglera utfartsförbud längs del av fastighetsgränsen till Guckuskon 1.</p> |
| NATUR - natur | <p><u>Invid korsningen Lövestavägen - Fröjavägen:</u><br/>Befintlig skogsmark ska bevaras och vara tillgänglig för allmänheten. I del av områdets sydvästra del behöver naturmarkens funktion som översilningsyta för dagvatten bevaras.</p> <p><u>I anslutning till Mällbyvägen:</u><br/>Befintlig skogsmark ska bevaras och vara tillgänglig för allmänheten. Gång- och cykelväg ska anläggas för att möjliggöra säkra skolvägar till den nya skolan. I del av området behöver naturmarkens funktion som översilningsyta för dagvatten bevaras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PARK - park   | <p>Säkerställa tillgänglighet för allmänheten samt ytor för dagvattenhantering.</p> <p>Inom området finns utrymme för gångstråk alternativt gång- och cykelväg, ytor för dagvattenhantering, belysning och snöupplag.</p> <p>Dagvattenhanteringen avser både åtgärder för dagvatten som härstammar inom allmän plats men även åtgärder för att fördröja och rena 20-årsregn för hela planområdet.</p> <p>I del av naturmarken mellan idrottshallen och Mällbyvägen ska befintlig naturmark användas för översilning för dagvatten från både gång- och cykelväg inom det egna</p>                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------|
|  | området samt från norra delen av gång- och cykelvägen utmed Mällbyvägen. |
|--|--------------------------------------------------------------------------|

## Kvartersmark

| Planbestämmelse                       | Motiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E <sub>1</sub> – Transformatorstation | Möjliggöra att befintlig transformatorstation i planområdets norra del ska kunna finnas kvar.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| K - Kontor                            | Möjliggöra att befintliga kontor inom Guckuskon 1 ska kunna finnas kvar samt möjliggöra utökning av kontorsverksamheten inom fastigheten vid behov.                                                                                                                                                                                                                                |
| R <sub>1</sub> - Idrottsplats         | Möjliggöra att området som planläggs för den nya skolan inom kommunens mark även skulle kunna användas som en del av idrottsplatsen.                                                                                                                                                                                                                                               |
| S - Skola                             | <u>Östra delarna av planområdet:</u><br>Möjliggöra att en ny F-6 skola kan byggas samt möjliggöra framtida flexibilitet för annan typ av skolanvändning.<br><u>Västra delen av planområdet (Guckuskon 1):</u> Möjliggöra att den förskola som bedrivs med stöd av tillfälligt bygglov ska kunna finnas kvar samt möjliggöra framtida flexibilitet för annan typ av skolanvändning. |

## Egenskapsbestämmelser

### Allmän plats

| Planbestämmelse                                                                                         | Motiv                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Fördröjning <sub>1</sub> - Ytor för fördröjning av dagvatten ska finnas (Begränsas av användningsgräns) | Avser både åtgärder för dagvatten som härstammar inom allmän plats men även åtgärder för att fördröja och rena 20-årsregn för hela planområdet. |  |
| Fördröjning <sub>2</sub> - Ytor för fördröjning av dagvatten ska finnas                                 | Avser både åtgärder för dagvatten som härstammar inom allmän plats men även åtgärder för att fördröja och rena 20-årsregn för hela planområdet. |  |

## Kvartersmark

### Begränsning av markens nyttjande

| Planbestämmelse                                                      | Motiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punktprickad yta (prickmark) - Marken får inte förses med byggnad    | <p><u>Mot Fröjavägen:</u><br/>För att den tillkommande bebyggelsen ska anpassas till landskapsbilden genom att ha samma indrag från gatan som befintlig bebyggelse längs gatan.</p> <p><u>Mot natur i planområdets norra del:</u><br/>Avsikten är att den del av befintlig skogsmark som ligger inom kvartersmarken ska bevaras samt att byggnad inte ska uppföras i direkt anslutning till mark som planläggs som allmän plats, natur.</p> <p><u>Mot allmän plats park:</u><br/>För att skapa god överblickbarhet och siktlinjer genom området och förstärka upplevelsen av att parkstråket är tillgängligt för allmänheten.</p> <p><u>I anslutning till fastighetsgräns mot annan kvartersmark:</u><br/>Säkerställa möjlighet att underhålla byggnader på egen fastighet samt respektavstånd till angränsande fastighet.</p> |
| Ö <sub>1</sub> - Marken får inte förses med byggnad förutom skärmtak | Ingen byggnad får uppföras för att bevara siktlinjer och att stråket med parkmark upplevs öppet och tillgängligt för allmänheten men skärmtak för exempelvis cykelparkering kan uppföras då de kan utformas genomskiktliga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### Höjd på byggnadsverk

| Planbestämmelse                                                       | Motiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| h <sub>1</sub> - Högsta nockhöjd är 354,0 meter över angivet nollplan | För att den tillkommande bebyggelsen ska begränsas i höjd. Bestämmelsen gäller inom fastigheten Guckuskon 1 och är avsedd att medge befintlig nockhöjd.                                                                                                                                                                                                                                 |
| h <sub>2</sub> - Högsta nockhöjd är 369,0 meter över angivet nollplan | För att den tillkommande bebyggelsen ska begränsas i höjd men möjliggöra en skolbyggnad i 3 våningar samt vind. Bestämmelsen gäller i de centrala delarna av planområdet som ligger längst bort från omgivande gator och till större delen består av högre liggande mark. I dessa delar kan bebyggelsen vara högre utan att inverka negativt på stads- och landskapsbild i omgivningen. |



|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| h <sub>3</sub> - Högsta nockhöjd är 366,0 meter över angivet nollplan    | För att den tillkommande bebyggelsen ska begränsas i höjd men möjliggöra en skolbyggnad i 3-4 våningar samt vind. Bestämmelsen gäller i en del av planområdet som ligger nära Fröjavägen samt i slänten mellan den områdets höga och låga nivå. I dessa delar behöver den tillkommande bebyggelsen anpassas för att dess skala ska samspela väl med befintlig bebyggelse längs Fröjavägen. Bestämmelsen gäller även i slänten söder och öster om planområdets centrala plåtå. |
| h <sub>4</sub> - Högsta nockhöjd är 350,0 meter över angivet nollplan    | För att den tillkommande bebyggelsen ska begränsas i höjd. Bestämmelsen gäller i den del av planområdet som ligger närmast söder om skolområdets entréplats och är avsedd för idrottshall. I dessa delar behöver den tillkommande bebyggelsen anpassas för att nya byggnader ska bilda en god helhet kring den nya entréplatsen.                                                                                                                                              |
| h <sub>5</sub> - Högsta nockhöjd är 357,0 meter över angivet nollplan    | För att den tillkommande bebyggelsen ska begränsas i höjd och möjliggöra en fullstor idrottshall. Bestämmelsen gäller i den del av planområdet som är avsedd för idrottshall men ligger på ett längre avstånd från entréplatsen. I dessa delar kan bebyggelsen vara högre utan att inverka negativt på entréplatsen.                                                                                                                                                          |
| h <sub>6</sub> - Högsta nockhöjd är 362,0 meter över angivet nollplan    | För att den tillkommande bebyggelsen ska begränsas i höjd men möjliggöra en skolbyggnad i 3 våningar inklusive vind. Bestämmelsen gäller i de delar av planområdet som ligger närmast Fröjavägen och skolområdets entréplats. I dessa delar behöver den tillkommande bebyggelsen anpassas för att dess skala ska samspela väl med befintlig bebyggelse längs Fröjavägen och för att de nya byggnaderna ska bilda en god helhet kring den nya entréplatsen.                    |
| h <sub>7</sub> - högsta takfotshöjd är 362,0 meter över angivet nollplan | För att bebyggelsens höjdmässiga skala ska begränsas och samspela med omgivningen. Bestämmelsen gäller i de norra delarna av planområdet som ligger närmast Fröjavägen. I dessa delar behöver den tillkommande bebyggelsen anpassas för att dess skala ska samspela väl med befintlig bebyggelse längs Fröjavägen och för att de nya byggnaderna ska bilda en                                                                                                                 |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | god helhet kring den nya entréplatsen. Takfot räknas som skärningspunkten mellan fasaden (vertikalt plan) och taket (lutande plan). Taksprång utanför fasadplanet påverkar inte takfotshöjden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| h <sub>8</sub> - högsta takfotshöjd är 358,0 meter över angivet nollplan | För att bebyggelsens höjdmässiga skala ska begränsas och samspela med omgivningen. Bestämmelsen gäller i de södra delar av planområdet som ligger närmast Fröjavägen och skolområdets entréplats. I dessa delar behöver den tillkommande bebyggelsen anpassas för att dess skala ska samspela väl med befintlig bebyggelse längs Fröjavägen och för att de nya byggnaderna ska bilda en god helhet kring den nya entréplatsen. Takfot räknas som skärningspunkten mellan fasaden (vertikalt plan) och taket (lutande plan). Taksprång utanför fasadplanet påverkar inte takfotshöjden. |

#### Markens anordnande och vegetation

| Planbestämmelse                                                                                                                                                                                                                                              | Motiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n <sub>1</sub> - Terränganpassning ska ske med stor hänsyn till markens lutning. Mjuka övergångar ska eftersträvas och i andra hand ska höjdskillnader tas upp stegvis där enskild stödmur inte är högre än 1 meter. Mark ska ansluta väl till allmän plats. | Säkerställa att terränganpassning sker i så stor utsträckning som möjligt med hänsyn till terrängförhållandena samtidigt som god tillgänglighet till byggnader och inom utemiljön behöver uppnås. Höjdskillnader ska utformas för att vara en tillgång i utemiljön både för att tillskapa lekvärde och anpassning till landskapsbilden.<br>Höga stödmurar ska särskilt undvikas. Slänter, sittgradänger och trappor kan användas för att ta upp höjdskillnader. Där det inte är möjligt eller bedöms mer lämpligt med hänsyn till kvaliteter i utemiljön och anpassning till landskapsbilden kan lägre stödmurar användas och i sista hand kan höjdskillnader trappas stegvis med hjälp av stödmurar. Stödmurarna ska då placeras på tillräckligt avstånd från varandra för att upplevas som en stegvis höjdskillnad och inte ses som en sammanhängande stödmur. |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n <sub>2</sub> - Mjuka övergångar i terränganpassningen ska eftersträvas. Stödmur får inte vara högre än 1,6 meter. Mark ska ansluta väl till allmän plats. | Säkerställa att terränganpassning sker i så stor utsträckning som möjligt med hänsyn till terrängförhållandena samtidigt som god tillgänglighet till byggnader och inom utemiljön behöver uppnås. Höjdskillnader ska utformas för att anpassas till landskapsbilden.<br>Höga stödmurar ska särskilt undvikas. Längs områdets norra del behövs en stödmur på 1,6 meter för att rymma det antal parkeringsplatser som behövs för skolan. I denna del av området bedöms det som bättre med en något högre stödmur än att större ytor inom idrottsplatsen skulle tas i anspråk. |
| n <sub>3</sub> - Tillgänglig gångväg ska finnas utvändigt mellan de olika nivåerna av skolgården.                                                           | Säkerställa att huvuddelen av skolgården är tillgänglig för alla elever. Slänter och mindre områden inom de olika delarna av skolgården behöver inte tillgängliggöras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| n <sub>4</sub> - Marken får inte användas för parkering.                                                                                                    | Säkerställa att skolgården inte används för parkering utan utformas så att den kan användas för lek- och vistelse. Parkering för rörelsehindrade som måste anordnas i anslutning till entréer får förekomma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| n <sub>5</sub> - Minst 250 kvm genomsläpplig växtbädd ska finnas inom användningsområdet. (Begränsas av användningsgräns)                                   | Säkerställa att tillräckliga ytor för genomsläppliga växtbäddar inom föreslaget område för skola ordnas. Sådana ytor har en viktig funktion för rening av dagvatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### Placering

| Planbestämmelse                                                                                                                   | Motiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| p <sub>1</sub> - Byggnad ska placeras minst 5 meter från fastighetsgräns. (Begränsas av användningsgräns)                         | Säkerställa möjlighet att underhålla byggnader på egen fastighet samt respektavstånd till angränsande fastighet.                                                                                                                                                                                                  |
| p <sub>2</sub> - Byggnad ska placeras minst 5 meter från fastighetsgräns mot gata samt mot söder. (Begränsas av användningsgräns) | Säkerställa möjlighet att underhålla byggnader på egen fastighet samt respektavstånd till angränsande fastighet. Fastighetsgränser mot öster och norr undantas eftersom utrymmet inom fastigheten är begränsat och det av utrymmesskäl kan vara motiverat att placeras komplementbyggnad närmre gräns än 5 meter. |

### Stängsel, utfart och annan utgång

| Planbestämmelse | Motiv |
|-----------------|-------|
|-----------------|-------|

|               |                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utfartsförbud | Säkerställa att in- och utfart inte anordnas där det inte är lämpligt ur trafiksäkerhetssynpunkt. |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Takvinkel

| Planbestämmelse                                  | Motiv                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| o <sub>1</sub> - Största takvinkel är 60 grader. | För att brytningen mellan fasad och tak ska bli tydlig så att bebyggelsens höjdmässiga skala begränsas. |

### Utformning

| Planbestämmelse                                                                                                                                                                                                                                                      | Motiv                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| f <sub>1</sub> - Byggnaden ska delas in i som längst 40 meter långa sektioner. Sektionerna ska vara tydligt formmässigt avläsbara i antingen höjd- eller sidled. För en byggnad som är längre än 80 meter ska minst en förskjutning vara i höjddled och en i sidled. | Att byggnadens volym ska brytas ner för anpassas till stads- och landskapsbilden och inte upplevas som upplevs som monoton och storskalig.                                                                                            |  |
| f <sub>2</sub> - Minst 30 % av bottenvånings fasadyta mot norr ska vara uppglasad.                                                                                                                                                                                   | För att skapa ett öppet och inbjudande intryck mot entréplatsen vid Fröjavägen.                                                                                                                                                       |  |
| f <sub>3</sub> - Bottenvånings fasad mot norr ska innehålla minst en entré.                                                                                                                                                                                          | För att skapa ett öppet och inbjudande intryck mot entréplatsen vid Fröjavägen.                                                                                                                                                       |  |
| f <sub>4</sub> - Eventuella väggar ska utformas så att de är genomsiktliga                                                                                                                                                                                           | Finns inom områden där marken inte får förses med byggnad förutom skärmtak. Syftar till att säkerställa en god översikt över området och att allmän plats i anslutning till dessa ytor upplevs öppen och tillgänglig för allmänheten. |  |

### Utnyttjandegrad

| Planbestämmelse                                                                              | Motiv                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e <sub>1</sub> - Största byggnadsarea är 4400 m <sup>2</sup> (Begränsas av användningsgräns) | Byggnadsarean begränsas för att säkerställa tillräcklig friyta samt anpassning till landskapsbilden.   |
| e <sub>2</sub> - Största byggnadsarea är 1500 m <sup>2</sup> (Begränsas av användningsgräns) | Befintlig byggnad ska kunna finnas kvar samt utrymme för mindre tillbyggnader och komplementbyggnader. |



## Markreservat för allmännyttiga ändamål

| Planbestämmelse                                                         | Motiv                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| u <sub>1</sub> - Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar | Marken ska vara tillgänglig för underjordiska allmännyttiga ledningar. |

## Ändrad lovplikt

| Planbestämmelse                                                                    | Motiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a <sub>1</sub> – Marklov krävs även för att fälla träd med stamdiameter över 15 cm | Befintliga träd inom planområdets norra del ska skyddas från fällning i så stor utsträckning som möjligt. Avsikten är att området ska fungera som en vild och naturlig del av skolgården. Gallring ska därför göras med stor försiktighet och med hänsyn till att områdets skogskaraktär ska bevaras. En viktig del av karaktären i området är att träden står tätt och att områdets krontäckningsgrad är hög. |

## Genomförandetid

| Planbestämmelse                                                                      | Motiv |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Genomförandetiden är 5 år och börjar gälla fr.o.m. den dag planen vinner laga kraft. |       |

# Genomförandefrågor

## Genomförandefrågor

Under avsnittet Genomförandefrågor i planbeskrivningen redovisas de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att planen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt. Förutom en beskrivning av hur genomförandet ska gå till framgår även vilka konsekvenser som detaljplanens genomförande medför för de berörda fastighetsägarna och andra som berörs av planen.

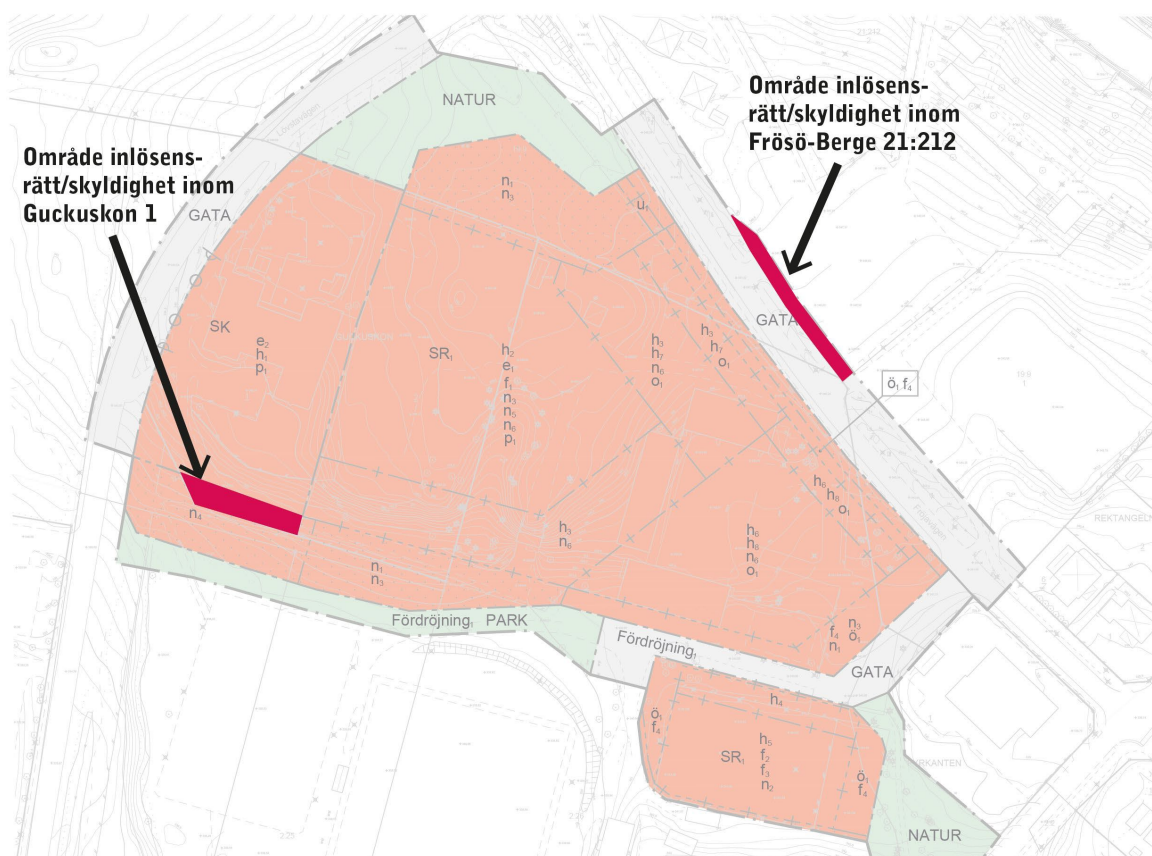
## Mark- och utrymmesförvärv

### Rätt och skyldighet till inlösen, huvudman

En mindre del av fastigheten Frösö-Berge 21:212 planläggs som allmän plats, gata för att möjliggöra att en gång- och cykelväg anläggs på norra sidan av Fröjavägen. Det innebär att kommunen har både rätt och skyldighet att lösa in marken i enlighet med 6 kap. 13–15 §§ PBL och 14 kap. 14–15 §§ PBL.

Ett område i den sydligaste delen av fastigheten Guckuskon 1 planläggs som kvartersmark, skola samt idrottsplats för att ge utrymme till parkering för skolan och idrottsplatsen. Kvartersmark för skola räknas som mark för annat än enskild byggande, och kommunen kan därför ha rätt och skyldighet att lösa in den marken i enlighet med 6 kap. 13–15 §§ PBL och 14 kap. 14–15 §§ PBL. Samhällsbyggnad bedömer att inlösensskyldighet för förskoletomten inte aktualiseras med anledning av pågående verksamhet.

Avsikten är att reglera dessa markförvärv genom avtal så att kommunen och de respektive fastighetsägarna inte ska behöva använda sin inlösenrätt respektive inlösensskyldighet.



Figur 12: Karta som visar områden där kommunen har eller kan ha rätt och skyldighet till inlösen.

## Fastighetsrättsliga frågor

### Förändrad fastighetsindelning

Ett genomförande av detaljplanen innebär att fastighetsstrukturen inom planområdet förändras. En stor fastighet för skola och idrottshall föreslås bildas genom att mark från omgivande fastigheter förs till Guckuskon 2. Guckuskon 2 föreslås efter ett genomförande av planen bestå av två områden, ett större som innehåller den nya skolbyggnaden och skolgården, och ett mindre som innehåller idrottshallen. Fastighetsindelningen kan också göras så att idrottshallen och omkringliggande mark utgör en egen fastighet.

Stråket av allmän platsmark mellan idrottsplatsen och skolan samt breddningen av Mällbyvägen görs genom att mark från omkringliggande fastigheter förs till park- och gatufastigheten Frösö 2:1. I samband med att mark regleras från Guckuskon 1 till Guckuskon 2 uppstår en restyta mellan Guckuskon 1 och Lövestavägen som föreslås föras till Guckuskon 1. Föreslagna marköverföringar framgår av tabellen nedan.

Kommunens avdelning för mark och exploatering (MEX) ansvarar för söka om fastighetsreglering. Kommunens tekniska förvaltning, avdelning Fastighet ansvarar för att bekosta fastighetsreglering för de förändringar som detaljplanen ger upphov till.

| Guckuskon 1 | Erhåller cirka 180 kvm från Frösö 2:23 (Markerat med 1. i nedanstående bild) |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
|             | Avstår cirka 340 kvm till Guckuskon 2 (2.)                                   |
| Guckuskon 2 | Erhåller cirka 340 kvm från Guckuskon 1 (2.)                                 |
|             | Erhåller cirka 870 kvm från Frösö 2:23 (3.)                                  |
|             | Erhåller cirka 630 kvm från Frösö 2:24 (4.)                                  |
|             | Erhåller cirka 390 kvm från Frösö 2:25 (5.)                                  |
|             | Erhåller cirka 19430 kvm från Frösö 2:26 (6.)                                |
|             | Erhåller cirka 3940 kvm från Frösö-Berge 19:9 (7.)                           |
|             | Erhåller cirka 200 kvm från Frösö 2:1 (13.)                                  |
| Frösö 2:1   | Erhåller cirka 570 kvm från Frösö 2:24 (8.)                                  |
|             | Erhåller cirka 660 kvm från Frösö 2:25 (9.)                                  |
|             | Erhåller cirka 4300 kvm från Frösö 2:26 (10.)                                |
|             | Erhåller cirka 4010 kvm från Frösö-Berge 19:9 (11.)                          |
|             | Erhåller cirka 325 kvm från Frösö-Berge 21:212 (12.)                         |
|             | Avstår cirka 200 kvm till Guckuskon 2 (13.)                                  |
| Frösö 2:23  | Avstår cirka 180 kvm till Guckuskon 1 (1.)                                   |
|             | Avstår cirka 340 kvm till Guckuskon 2 (2.)                                   |
|             | Avstår cirka 870 kvm till Guckuskon 2 (3.)                                   |
| Frösö 2:24  | Avstår ca 630 kvm till Guckuskon 2 (4.)                                      |
|             | Avstår cirka 570 kvm till Frösö 2:1 (8.)                                     |

|                    |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| Frösö 2:25         | Avstår cirka 390 kvm till Guckuskon 2 (5.)   |
|                    | Avstår cirka 660 kvm till Frösö 2:1 (9.)     |
| Frösö 2:26         | Avstår cirka 19430 kvm till Guckuskon 2 (6.) |
|                    | Avstår cirka 4300 kvm till Frösö 2:1 (10.)   |
| Frösö-Berge 19:9   | Avstår cirka 3940 kvm till Guckuskon 2 (7.)  |
|                    | Avstår cirka 4010 kvm till Frösö 2:1 (11.)   |
| Frösö-Berge 21:212 | Avstår cirka 325 kvm till Frösö 2:1 (12.)    |



Figur 13: Översiktsbild över förändrad fastighetsindelning. Guckuskon 1, Guckuskon 2 och Frösö 2:1 visas i vitt, blått respektive grönt. Mark som överförs till de fastigheterna är skrafferade i motsvarande färg. Befintliga fastighetsgränser visas i rött och nya fastighetsgränser visas i gult. Rosa streckad linje visar plangränsen. Ytor som överförs mellan fastigheter enligt tabell ovan är markerade med numrering 1-13.



## Rättigheter

Detaljplanen är utformad så att besökare till idrottshallen vid behov kan nyttja parkeringsplatser för rörelsehindrade norr om parkmarksstråket som skiljer idrottshallen från skolgården. Om fastighetsindelningen i området görs så att skolbyggnaden och idrottshallen ligger på olika fastigheter behöver tillgången till parkering för rörelsehindrade till idrottshallen säkerställas genom ett servitut.

Inom planområdet finns ett befintligt servitut för vägändamål, det är till förmån för Frösö 2:26 och Guckuskon 2 och belastar Frösö 2:26, Guckuskon 1 och Guckuskon 2. Syftet är att säkerställa framkomlighet till kommunförrådets sandficka. Eftersom sandfickan ska tas bort och fastighetsstrukturen i området göras om bör servitutet tas bort i samband med övrig fastighetsbildning.

Inom planområdet finns också en ledningsrätt för starkström som till större delen ligger i mark planlagd som allmän plats, natur i områdets norra del, men som till del även går in på kvartersmark för skola. Ledningsrätten ska finnas kvar vid ett genomförande av detaljplanen.

## Tekniska frågor

### Tekniska åtgärder

Vid ett genomförande av detaljplanen krävs tekniska åtgärder för att göra området lämpligt att använda för skoländamål. Inom allmän plats behöver det ordnas:

- Gång- och cykelvägar mellan skolan och idrottsplatsen, längs Mällbyvägen, och längs Fröjavägen.
- Serviceväg från Fröjavägen och in till idrottsplatsen.
- Dagvattenanläggningar i enlighet med dagvattenutredningen.
- Busshållplats och övergångsställe i anslutning till skolområdets entréplats.

I samband med genomförande av gång- och cykelväg längs Mällbyvägen är det också möjligt att ordna avlämningszon och längsgående parkeringar längs Mällbyvägen.

Utanför planområdet behöver det ordnas gång- och cykelväg vidare norrut längs Fröjavägen upp till korsningen med Bergsgatan samt från korsningen mellan Lövvästvägen och Fröjavägen fram till infart till förskolan på Guckuskon 1.

Även inom kvartersmarken krävs omfattande tekniska åtgärder i form av exempelvis markarbeten, planteringar, dagvattenåtgärder och anläggande av lekutrustning för att säkerställa markens lämplighet som skolgård.

Vid ett genomförande av detaljplanen bedöms också mindre anpassningar av utemiljön kring idrottsplatsen behövas för att säkerställa att dagens användning kan fortgå. Detta gäller främst kopplingen för skidåkare och övrigt friluftsliv mellan idrottsplatsen och Ändsjöns friluftsområde.

## Utbyggnad allmän plats

Utbyggnad av allmän plats i enlighet med planförslaget ska genomföras så att den är färdig i tid till att skollokaler och idrottshallen ska tas i bruk. I det fall byggnation av skolan och idrottshall dröjer kan utbyggnaden av allmän plats också vänta. Kommunens tekniska förvaltning, avdelning Gata Park ansvarar för utbyggnad av allmän plats både inom och utom planområdet, men Diös AB ska i enlighet med exploateringsavtal bekosta en del av utbyggnaden av gång- och cykelväg fram till Guckuskon 1.

## Utbyggnad vatten och avlopp

Kommunens tekniska förvaltning, avdelning Avfall VA ansvarar generellt sett för och bekostar utbyggnad av allmänt dricks- avlopps- och dagvattennät. Fastigheterna ska anslutas till verksamhetsområde för dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Varje anslutning debiteras fastighetsägaren en anläggningsavgift (engångskostnad) samt en bruksavgift (rörlig årskostnad). Vid behov av brandposter ska anordnandet av dem ske i samråd med Jämtlands Räddningstjänstförbund och bekostas av exploitören, för den aktuella detaljplanen bedöms två nya brandposter behövas, en till skola/idrottshall och en till förskolan på fastigheten Guckuskon 1.

Vatten och avlopp finns indraget till området, men nyanslutningar och eventuella modifieringar av VA-nätet inom planområdet bekostas av exploitören.

Under planarbetet har möjligheten att ge skola och idrottshall en gemensam anslutningspunkt för VA diskuterats. Detaljplanen möjliggör att det ordnas allmänna VA-ledningar i gatuområdet mellan skola och idrottshall och att byggnaderna ges separata anslutningar. Om andra lösningar än det ska prövas behöver utredas vidare i genomförandeskedet.

## Ekonomiska frågor

### Planekonomisk bedömning

Samhällsbyggnad gör bedömningen att planen innebär stora kommunala investeringar men är samhällsekonomiskt motiverad eftersom den tillgodoser det ökande behovet av skol- och idrottshallslokaler i kommunen. Samtidigt bidrar planen till att stärka Lövsta IP och dess omgivning med ny och förbättrad infrastruktur.

Nedan följer en uppskattning av kostnader och intäkter vid genomförandet av detaljplanen. Både kostnaderna och intäkterna kan avvika vid ett faktiskt genomförande beroende på bland annat förändrat konjunkturläge, förändringar i prisbilden för olika varor och tjänster och en förändrad ambitionsnivå. Uppgifterna är baserade på erfarenheter från likvärdiga projekt och på ett schablonmässigt underlag. Kostnaderna är i 2024 års prisnivå. Syftet med sammanställningen är att ge en övergripande bild av de ekonomiska frågorna kopplade till detaljplanen, kostnadsposter mindre än 500.000 kr redovisas därför inte i detalj.

I planområdets sydvästra del är utrymmet för allmän plats begränsat, vilket sannolikt kräver att dyrare och mer tekniskt avancerade dagvattenlösningar ordnas. Detta kommer sannolikt innebära att kostnaden för allmän plats blir högre än vad som uppskattats nedan.

## Kommunen

Utbyggnad av allmän plats:

- Gator och parkmark, 16 mkr.

Genomförande av kvartersmark för allmänt ändamål:

- Skola 270 mkr (F6-skola 350 elever).
- Idrottshall 60 mkr.

Övriga kostnader:

- Ordnande av ersättningslokaler, rivning av sandficka med mera, 5 mkr.
- Inlösen av mark, kostnad fastställs i samband med fastighetsförrättning. Inlösen för mindre område och därmed ingen betydande kostnad.
- Anpassningar kring idrottsplatsen, kostnad ej fastställd.
- Eventuell omdragning/omskyltning av S:t Olavsleden om sträckningen genom planområdet påverkas av genomförandet av detaljplanen, kostnad ej fastställd.

Intäkter

- Exploateringsavtal, mindre än 500.000 kr.

Ytterligare investeringar:

- Åtgärder i gång- och cykelvägnät utanför planområdet, 8 mkr.

Andra värden som skapas:

- Ett genomförande av detaljplanen innebär att Lövsta IP blir mer tillgängligt med buss, gång och cykel och får ett breddat innehåll, därigenom kan området stärkas som mötesplats.

Utöver ovan listade intäkter och kostnader medför detaljplanen kostnader för fastighetsbildning och anslutningsavgifter för VA. Det innebär kostnader för Teknisk förvaltning, Fastighet och intäkter för Teknisk förvaltning, Avfall VA och det kommunala lantmäteriet.

Generellt sett innebär ändrad användning från industri till skola en minskning i fastighetsvärde. Detta bedöms dock som motiverat eftersom det möjliggör en skola som är en stor samhällsnytta.

## Fastighet Guckuskon 1

Kostnader:

- Exploateringsavtal, mindre än 500.000 kr.

Intäkter:

- Markförsäljning, mindre än 500.000 kr.

## Planavgift

Planavgift tas ut genom planavtal som upprättats mellan exploatörerna och Östersunds kommun. Exploatörerna står för alla kostnader för framtagandet av detaljplanen, inklusive tillhörande utredningar. Vid bygglovsprövning kommer därför inte någon planavgift att tas ut.

## Inlösen

Detaljplanen innebär att en del av Frösö-Berge 21:212 planläggs som allmän plats, gata och att en del av Guckuskon 1 planläggs som kvartersmark för allmänt ändamål (skola). Det innebär att kommunen kan ha både rätt och skyldighet att lösa in marken. Samhällsbyggnad bedömer att inlösensskyldighet för förskoletomten inte aktualiseras med anledning av pågående verksamhet.

Avsikten är dock att reglera dessa markförvärv genom avtal så att kommunen och de respektive fastighetsägarna inte ska behöva använda sin inlösenrätt respektive inlösensskyldighet.

## Drift allmän plats

Kommunens tekniska förvaltning, avdelning Gata Park ansvarar för drift av allmän plats inom planområdet. Detaljplanen innebär att mer allmän plats i form av gatumark och parkmark skapas i området, vilket innebär ökade driftskostnader. Den föreslagna utformningen innebär att snöbortforsling bedöms behövas vid vartannat snöfall vintertid.

Kostnaderna för drift av allmän plats bedöms öka, en tidig uppskattning av driftskostnader är cirka 300 000 kr per år.

## Drift, vatten och avlopp

Teknisk förvaltning, avdelning Avfall VA är huvudman för allmänna vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar samt allmänna dagvattenanläggningar. Detaljplanen innebär att vatten- och avloppsanläggningarna i området utökas, framförallt i form av dagvattenanläggningar, vilket innebär ökade driftskostnader.

Kostnaderna för drift av vatten- och avloppsanläggningar uppskattas öka, kostnad har inte kunnat fastställas.

## Gatukostnader

Ombyggnation av gång- och cykelvägar i området kommer delvis finansieras genom exploateringsavtal med fastighetsägare till Guckuskon 1.



## Organisatoriska frågor

### Exploateringsavtal

Ett exploateringsavtal/genomförandeavtal har upprättats mellan Östersunds kommun och Diös AB som äger fastigheten Guckuskon 1. Syftet med detta avtal är att reglera planens genomförande samt hur kostnaderna för genomförandet ska fördelas mellan parterna.

Frågor som behandlas i avtalet är anordnande av brandpost, överföring av mark från Guckuskon 1 till Guckuskon 2 samt kostnader för anläggande av gång- och cykelväg fram till fastigheten.

### Tidplan

Enligt den aktuella tidplanen kan byggstart för den nya skolan och idrottshallen kan ske under andra kvartalet 2025. Tidplanen är dock preliminär.

### Prövning enligt annan lagstiftning

Ett genomförande av detaljplanen innebär att dispens från det generella biotopskyddet för en björkallé behöver sökas. Allén finns i norra delen av området med kvartersmark för skola och idrottsplats där idrottshallen föreslås. Dispensansökan skickades in i samband med granskning av detaljplanen.

### Upplysningar

Särskilt viktiga frågor att beakta vid bygglovsprövningen är:

- Utformning byggnader och utemiljö
- Friyta
- Tillgänglighet
- Dagvatten
- Räddningstjänst - Brandvatten, Utrymning och uppställningsplats
- Parkering

## Planeringsförutsättningar

### Kommunala planeringsförutsättningar

#### Detaljplan

Planområdet omfattas av två detaljplaner:

- Kontorshus vid Lövsta IP, laga kraft 1991-05-16 anger småindustri, hantverk och kontor för fastigheterna Guckuskon 1 och 2. I detaljplanen finns bland annat bestämmelser om att högsta exploateringsgrad i

bruttoarea per fastighetsarea är 0,4 och att högsta tillåtna byggnadshöjd är 8,0 meter.

- Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för del av Frösö Köping (STG 790, 792 m.l), laga kraft 1964-08-18 anger industriändamål för huvuddelen av området där skolan nu föreslås. I denna del av området är högsta tillåtna byggnadshöjd 8,0 meter. Parkeringsytan vid idrottsplatsens huvudentré med parkeringen för besökare till idrottsplatsen är planlagd som parkmark. De delar av idrottsplatsen som ingår i planområdet är planlagda som idrottsändamål med undantag av en mindre del närmast Lövstavägen som är planlagd för parkering.



Figur 14: Kartan visar gällande detaljplaner. Planområdet är markerat med röd linje.

## Planbesked

Det finns två separata planbesked för detaljplanen:

- Miljö- och samhällsnämnden beslutade den 28 september 2022, § 202, att planläggning för en ny skola inom fastigheterna Guckuskon 2 och Frösö 2:26 m.fl får påbörjas.
- Miljö- och samhällsnämnden beslutade den 23 februari 2016 att planläggning för att möjliggöra förskola i befintliga lokaler inom fastigheten Guckuskon 1 får påbörjas.

## Planprogram

Det finns ett tidigare planprogram för bostäder på samma plats där skolan nu föreslås, *Planprogram för Guckuskon 1 m.fl, Nya bostäder vid Lövsta IP*, godkänt av Miljö- och samhällsnämnden 28 augusti 2019.

Planprogrammet omfattar området för det så kallade kommunförrådet, Lövsta IP och fastigheterna Guckuskon 1 i områdets nordvästra del där en förskola bedrivs med stöd av tillfälligt bygglov och Fyrkanten 1 invid korsningen Fröjavägen - Mällbyvägen. I planprogrammet föreslås bostäder på platsen för det nuvarande kommunförrådet. Planprogrammet innehåller en utredning av planeringsförutsättningarna och ett övergripande utvecklingsförslag med fokus på området för bostäder.

Viss information om planeringsförutsättningar har hämtats från planprogrammet och förts in i detaljplanen. Planprogrammet som helhet bedöms inte vara relevant för denna detaljplan då bostäder är inte längre aktuellt i området. Detta eftersom behovet av skola och platsens lämplighet för en ny skola har gjort att ett nytt ställningstagande har gjorts där bostadsplanerna har utgått.

## Översiktsplan

Samhällsbyggnad bedömer att detaljplanen är förenligt med översiktsplanen *Östersund 2040* under förutsättning att nödvändiga åtgärder vidtas för att säkerställa en god tillgänglighet till området för gående och cyklister. Samhällsbyggnad bedömer också att detaljplanen är förenlig med den övergripande intentionen i den fördjupade översiktsplanen för Centrala Frösön även om planförslaget inte är förenligt med den markanvändning som anges för området.

I översiktsplan *Östersund 2040* anges att kommunen strävar efter en förskole- och skolverksamhet som är nära bostaden, grönområde, samt med god tillgång till kollektivtrafik och gång- och cykelvägar. I översiktsplanen finns också ett ytterligare antal ställningstaganden som ska vara vägledande för det fortsatta arbetet med detaljplanen och skolans utformning. Det handlar till exempel om att utforma skolan för en framtida flexibilitet i åtanke, bilfria zoner, att utemiljön ska ge goda förutsättningar för motorisk och kognitiv utveckling samt att det pedagogiska perspektivet ska vara vägledande vid planering och utveckling av goda lär- och arbetsmiljöer.

I Fördjupad översiktsplan för Centrala Frösön, antagen 25 juni 1998, är planområdet utpekad för i huvudsak småindustri, hantverk och kontor. Den fördjupade översiktsplanen anger även övergripande mål för stadskaraktär och

gestaltning. Utformning och placering av tillkommande bebyggelse, liksom ombyggnader, ska utföras med hänsyn till befintlig stadsbild, så att värdefulla kvaliteter förstärks och identiteten bevaras. Småstadskaraktären ska bevaras med måttfull, varierad bebyggelse. Kretsloppstänkande och sunda hus eftersträvas.

## Riksintressen

Ett riksintresse är ett geografiskt område som har pekats ut för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Ett område kan vara av riksintresse för att det är viktigt att bevara, exploatera eller för att det är viktigt att en viss verksamhet ska kunna fortsätta bedrivas.

## Kulturmiljövård

Planområdet omfattas av riksintresse för kulturmiljövården, Storsjöbygden (Z 25). Värdet består av det öppna jordbrukslandskapet med radbyar och äldre gårdar på höjd- och slutningslägen med vida utblickar, medeltida kyrkor och kyrkoruiner.

## Trafikommunikation

### Vägar

Lövstavägen ansluter till Vallaleden/Rödövägen (väg 609) cirka 500 meter söder om planområdet. Väg 609 är av riksintresse för att den utgör anslutningsväg till Åre-Östersund airport som är en flygplats av riksintresse.

### Flygplats

Åre-Östersund flygplats tillhör det nationella utbudet av flygplatser. Därmed är flygplatsen enligt riksdagens beslut en del av stommen i ett effektivt och långsiktigt hållbart flygtransportsystem som säkerställer en grundläggande interregional tillgänglighet i hela landet. Luftrummet ovan 420 meter över havet omfattas av influensområde med hänsyn till flyghinder för Åre Östersund flygplats.

## Totalförsvar

Planområdet ligger inom riksintresset för totalförsvar påverkansområde för civil flygplats samt väderradar.

## Natura 2000

Natura 2000-områden är av riksintresse enligt 4 kap. 1 och 8 §§ miljöbalken.

Väster om planområdet, på motsatt sida Lövstavägen, finns Ändsjön som är ett natura 2000-område enligt art och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Området är även ett naturreservat. Inom området finns både skog, gammal jordbruksmark och en sjö, Ändsjön. Området har ett rikt växt och djurliv med framför allt ett rikt fågelliv. Marken i området är rik på kalk vilket bidrar till en mångfald av blommor, bland annat orkidéer. Kalken fälls också ut och visar sig i ljusa områden i sjön, så kallade blekeområden.

Ändsjöns naturvärden ligger framförallt i det rika fågellivet, men förekomsten av rödlistade kransalger stärker områdets skyddsvärde. Trots att sjön är påverkad av mänskliga ingrepp har området i blekeinventeringen placerats i naturvärdesklass 1, vilket betyder att området har mycket höga naturvärden. Bevarandesyftet för området är att säkerställa gynnsam bevarandestatus för områdets ingående naturtyper och arter, det vill säga kransalgsjö, näringsrik granskog och samtliga fågelarter. De prioriterade bevarandevärdena är granskogen och kransalgsjön. För området finns även ett bevarandemål om oförändrad hydrologi, det är därför viktigt att exploateringar i närområdet inte förändrar mängden vatten som leds till Ändsjön.

Skogsmarken norr om sjön är ett viktigt närströvsområde och nyttjas intensivt för friluftsliv. Det finns ett flertal skidspår och motionsstråk. En markerad stig leder runt sjön och det finns två fågeltorn i anslutning till sjön. Stigsystemet i området består av en stor andel spänger som skyddar den underliggande marken från slitage. I beteshagen invid korsningen Lövestavägen – Fröjavägen finns vindskydd och grillplats och på vintrarna anordnas populära Frösö skidlek.

Enligt den naturvärdesinventering (Naturföretaget, 2021) som har tagits fram för planområdet uppfyller ingen av skogarna inom planområdet kriterierna för någon natura 2000-naturtyp. Inventeringen genomfördes med tillägg att boträd ska redovisas. Påträffade boträd är placerade söder om idrottsplatsen och kommer inte att påverkas av exploateringen. Planområdet ingår även i en övergripande naturvärdesinventering på nivå förstudie för hela Frösön och delar av centrala Östersund (Väg & miljö, 2022). Den övergripande inventeringen visar att planområdet inte är av betydelse för skogliga spridningssamband kopplat till Ändsjöns natura 2000-område.

## Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är bestämmelser om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och regleras i miljöbalken. Normerna beslutas för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. Vid planläggning och i andra ärenden enligt plan- och bygglagen ska miljökvalitetsnormerna följas.

### Luft

De ämnen i utomhusluft som regleras genom miljökvalitetsnormer är halter av kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar, bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. Normerna är gränsvärdesnormer som ska följas vid planläggning. Om en miljökvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas ska åtgärdsprogram upprättas.

I Östersund har gränsvärdena för partiklar överskridits under två år i rad vid mätningar i gatumiljö. Kommunen har upprättat ett åtgärdsprogram med insatser för att komma till rätta med problemen, men åtgärdsprogrammet förväntas inte leda till att gränsvärdena klaras. Problemen med höga partikelhalter beror framförallt på



trafiken. Eftersom partiklarna i stor utsträckning bildas vid slitage av vägbanan och inte vid förbränning, så kommer den pågående övergången till elbilar och renare bränslen inte kunna lösa våra problem med luftkvaliteten.

I närområdet finns ingen känd problematik med dålig luftkvalitet och inga riskområden för försämrad luftkvalitet som till exempel slutna gaturum.

## Vatten

Miljökvalitetsnormer finns för kvaliteten på fisk- och musselvatten samt för yt- och grundvattenförekomster. Planen är belägen inom avrinningsområde som mynnar i Storsjön vilket är planområdets slutliga recipient. Delar av planområdet kan avledas till Storsjön via Mjällebäcken och får därmed Mjällebäcken som recipient. Mjällebäcken mynnar i sin tur ut i Storsjön.

Enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) uppnår Storsjön måttlig ekologisk status. Storsjön uppnår inte god kemisk status på grund av förekomsten av bland annat bly, kvicksilver, bromerade difenyletrar, tributyltenn, antracen, fluoranten, benso(a)pyrene, benso(g,h,i)perylen och PFOS. Storsjöns vattenkvalitet påverkas bland annat av orenat ytvatten från trafikanläggningar och tidigare förorenade markområden. Miljökvalitetsnormer enligt förordningen om fisk- och musselvatten (2001:544) gäller för Storsjön. Idag ligger halterna under de gränsvärden och riktvärden som anges i förordningen.

Mjällebäcken uppnår otillfredsställande ekologisk status. Mjällebäcken uppnår inte god kemisk status på grund av förekomsten av bland annat av höga nivåer av bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PFOS. Mjällebäckens vattenkvalitet påverkas bland annat av orenat ytvatten från trafikanläggningar och tidigare förorenade markområden.

## Skyddade områden

### Naturresevat

Väster om planområdet finns Ändsjöns naturresevat som också är ett natura 2000-område. Se beskrivning av området under avsnitt *Planeringsförutsättningar, Natura 2000*.

### Vattenskyddsområde

Planområdet ligger inom primärt vattenskyddsområde för Minnesgårdets ytvattentäkt. Vattenskyddsområdet är till för att skydda dricksvattentäkten och är uppdelat på primär och sekundär skyddszon. De olika skyddszonerna har olika utgångspunkter och föreskrifter. Den primära skyddszonen ska skapa rådrum i händelse av akut förorening medan den sekundära är till för att bibehålla en hög yt- och grundvattenkvalitet eller att förbättra kvaliteten.

Enligt föreskrifterna gäller förbud, tillstånds- eller anmälningsplikt för hantering av petroleumprodukter, växtskyddsmedel, växtnäringsämnen, dagvatten, miljöfarlig

verksamhet, upplag och deponier, täkter, andra schaktarbeten och markarbeten, skogsbruk, djurhållning, vattenbruk, transporter av farligt gods, kalkning eller annan behandling av sjöar, och vattendrag.

## Natur

### Mark och vegetation

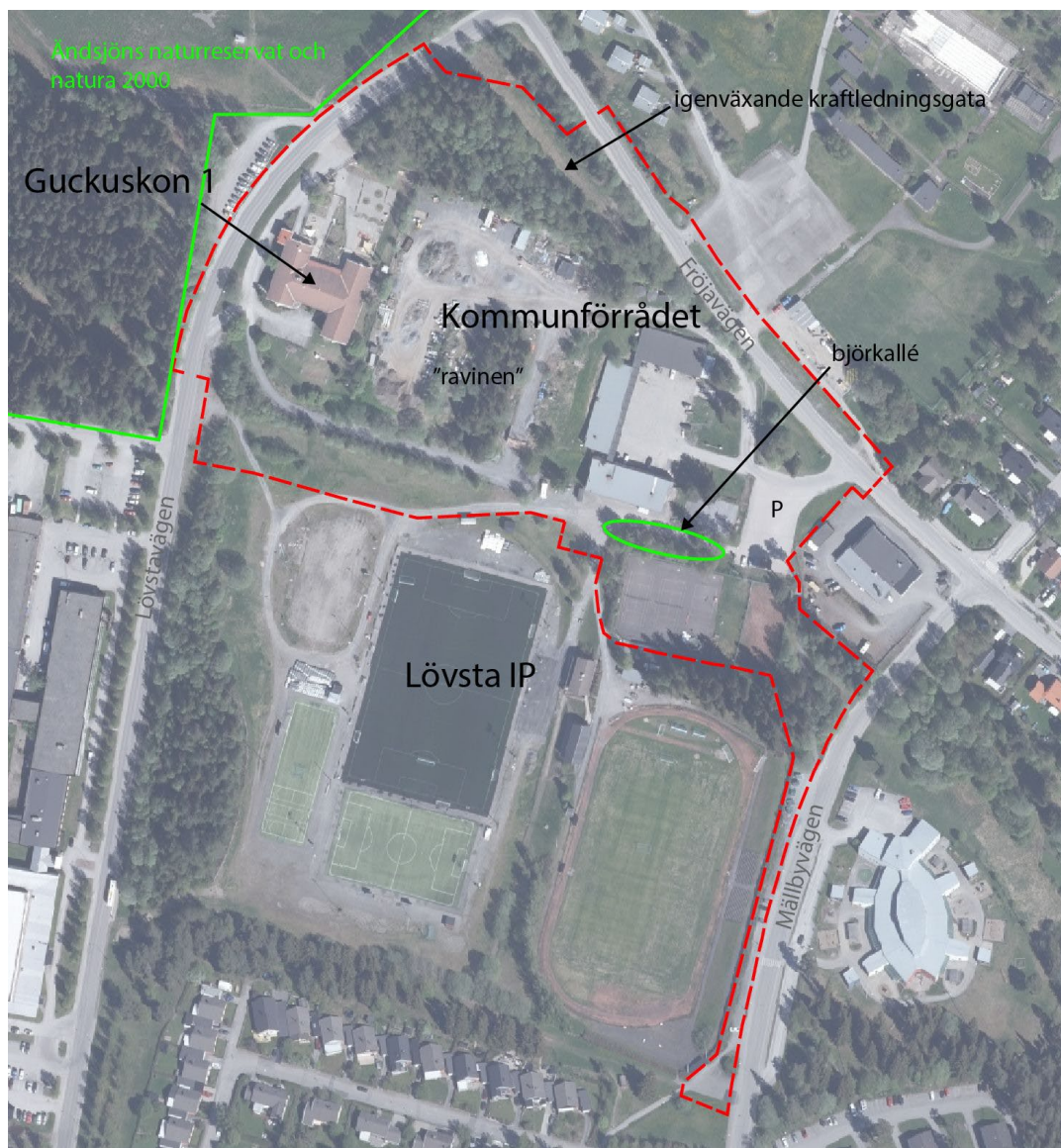
Inom naturmarken i områdets norra del har träd- och slyvegetationen med bland annat björk, gran och sälg med en relativt tät krontäckning som skapar förutsättningar för ett rikt fålskikt med örter. Det finns även en tidigare kraftledningsgata med gräsmark som är igenväxande från sidorna. Den uppväxta naturmarken invid korsningen skapar en grön buffertzon mellan Ändsjöns naturreservat och natura 2000-område öster om Lövstavägen och upplagsytorna inom planområdet. Där förskolan ligger i direkt anslutning till gatan finns huvudsakligen parkeringsytor på västra sidan Lövstavägen som inte ingår i naturreservatet.

Inom den del av området som tillhör det så kallade kommunförrådet finns ett antal träd längs med Fröjavägen och även utspridda löv- och barrträd inom området. Det finns också gräsytor väster om de befintliga byggnaderna samt mot parkeringsytan vid Fröjavägen öster om kommunförrådet. En stor del av området utgörs dock av asfalterade eller grusade ytor och de befintliga byggnaderna. I den trädbevuxna sänkan mitt i området finns framförallt granar men även några äldre sälgar samt rönn och björk. Denna del av området är i hög grad påverkad av fyllningsarbeten som genomförts runt träddungen.

Öster om kommunförrådet, intill Fröjavägen, finns en asfalterad parkeringsyta och en asfalterad köryta som leder in mot idrottsplatsen. Längs vägen finns utspridda träd samt en enkelsidig björkallé som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet. I planområdets sydvästra delar finns grusade ytor och gräsytor som ligger i anslutning till idrottsplanerna söder om planområdet.

Skogsdungen intill Mällbyvägen består av blandskog som är viktig för upplevelsen av området och inramning till idrottsplatsen. Norr om området, i anslutning till parkeringsytan mot Fröjavägen finns två stora och gamla tallar på varsin sida om gångstråket som leder till skogsmarken. Den södra delen av planområdet längs med Mällbyvägen utgörs av grusade ytor och avgränsas åt väster av en häck som omgärdar idrottsplatsen.

Inom fastigheten Guckuskon 1, i planområdets västra del, finns träd och buskar i huvudsak i fastighetens ytterkanter. Inom det som används som förskolegård finns i huvudsak gräsytor samt hårdgjorda ytor med grus eller asfalt.



Figur 15: Ortofoto. Planområdet är markerad med röd streckad linje.

## Naturvärden

En naturvärdesinventering har genomförts i området (Naturföretaget, 2021). Inventeringen omfattar ett större område än denna detaljplan och utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad *Detalj* med tilläggen *Naturvärdesklass 4, detaljerad redovisning av artförekomst*, samt att *boträd* markeras ut på karta. Området ingår även i en övergripande naturvärdesinventering på förstudie-nivå för hela Frösön och delar av centrala Östersund (Väg & miljö, 2022).

Inom planområdet finns utpekade naturvärdesobjekt med påtagligt (klass 3) och visst (klass 4) naturvärde vilket redovisas i kartan nedan. Det finns inga identifierade naturvärdesobjekt med högt (klass 2) eller högsta (klass 1) naturvärde inom planområdet. Planområdets högsta naturvärden ligger dels i de artrika gräsmarkerna, och dels i de lövrika skogarna med gamla granar och tallar. En

rekommendation från inventeringen är att man bör spara så mycket lövträd som möjligt, särskilt sälgar, i de skogsdungar som berörs av exploateringen.

De naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde som omfattas av detaljplanen finns i naturmarken i områdets norra del (naturvärdesobjekt 2 och 3), i den lövrika blandskog och gräsytan i den sydvästra delen (objekt 7 och 9) samt i blandskogen intill Mällbyvägen i planområdets östra del (objekt 1).

Naturvärdesobjekt 2 som består av gräsmark i en tidigare kraftledningsgata är det förekomsten av signalarter för gräsmarker som ger det påtagliga naturvärdet. Området är dock igenväxande från sidorna och eftersom den skötsel som skapat värdet när området var en kraftledningsgata inte kommer att fortgå kan värdet antas avta under tid. I den angränsande skogsmarken inom objekt 3 är det framförallt det sydöstra samt det västra hörnet, som har högst naturvärden då där finns kalkrik mark och skogliga signalarter. Men lövträden, som också är utmärkande för naturvärdesobjektet, finns däremot spridda i hela området.

I den unga skogen inom objekt 7 dominerar lövträd i form av säl, asp och björk. Fynd har gjorts av flera naturvårdsarter men de flesta i små förekomster. I den klippta gräsytan strax söder om detta objekt, inom objekt 9, fanns några naturvårdsarter och då framförallt ögontröst i större förekomst.

I blandskogen intill Mällbyvägen inom objekt 1 utgörs naturvärdet främst på förekomsten av gamla tallar och granar, stort lövinslag och att marken är kalkpåverkad. Några naturvårdsarter påträffades, varav blåsippa och brudborste i livskraftig förekomst.

Den övergripande inventeringen (Väg & Miljö, 2022) visar att området inte är av betydelse för skogliga spridningssamband kopplat till Ändsjöns naturreservat och natura 2000-område eller mellan andra naturområden.

Samhällsbyggnads bedömning är att det är väldigt positivt att bevara uppväxta och särskilt äldre träd där det är möjligt men att möjligheten att bevara träden behöver vägas mot vilken påverkan det har på områdets utformning. Detta gäller både löv- och barrträd.





Figur 16: Kartan visar de naturvärdesobjekt som identifierats i naturvärdesinventeringen (Naturföretaget, 2021). Planområdet är markerat med röd streckad linje.

### Biotopskydd Allé

Invid huvudentrén till idrottsplatsen från Fröjavägen, mellan tennisplanerna och bouleplanerna, finns en enkelsidig björkallé som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet. I naturvärdesinventeringen är naturvärdesbedömningen för allén viss naturvärde (klass 4). Bedömningen baseras på ett visst biotopvärde avseende lite äldre lövträd, och ett obetydligt artvärde med avseende på att inga naturvårdsarter påträffades och att området inte är artrikare än omgivande natur. Allén bedöms inte ha ett kulturhistoriskt värde. De stora björkar som ingår i allén bedöms vara värdefulla för upplevelsen av området men detta värde bedöms inte vara högre än andra större träd inom området.





Figur 17: Björkallén norr om tennisplanerna innanför huvudentrén till idrottsplatsen.

## Terrängförhållanden

Planområdet ligger vid Östbergets sydvästra fot. Norr om planområdet blir sluttningen upp mot Östbergets topp allt brantare och söder om planområdet sluttar marken fortsatt åt söder. Marken inom planområdet sluttar huvudsakligen åt söder och är uppbyggt av ett antal större och mindre platåer. Mellan platåerna finns stora höjdskillnader till exempel mellan idrottsplatsen och kommunförrådet. I kartan nedan visar höjdkurvorna och markeringarna hur topografin ser ut inom planområdet.



Figur 18: Karta som visar terrängförhållandena inom planområdet. Rosa markeringar visar brantare slänter där pilen pekar mot den högre nivån. Plushöjderna visar befintlig marknivå.

## Lokalklimat

Planområdet sluttar åt söder vilket innebär att de delar av området där det inte finns skyddande byggnader eller större träd är solbelyst större delen av dagen. Vanligaste vindriktningen är från väst/nordväst.

## Ekosystemtjänster

Växtligheten inom området spelar en viktig roll för *reglerande* ekosystemtjänster som exempelvis att filtrera och absorbera luftburna föroreningar från trafikmiljön, ta upp koldioxid samt bidra till rening och viss fördröjning av dagvatten från vägytorna. Genomsläppliga ytor, exempelvis gräsmattor eller planteringar, är särskilt viktiga för att kunna fördröja dagvatten vid kraftiga regn och därmed förhindra översvämning av fastigheter och anläggningar. Träden verkar temperaturreglerande och erbjuder skugga och visst vindskydd i närområdet.



Växterna inom området förhindrar också erosion, lockar bin och andra pollinerande insekter och bidrar till fröspridning.

Växtligheten inom området bidrar även till *stödjande* ekosystemtjänster som till exempel bildande av ny jord, fotosyntes och syresättning av luft och bidrar till kretsloppet av vatten, kol och näringsämnen och främjar även den biologiska mångfalden.

Växtligheten bidrar också till ett antal *kulturella* ekosystemtjänster där forskning bland annat visar att stadsgrönska ökar upplevelsen av hälsa, välbefinnande och mental återhämtning. Detta är viktigt i skolmiljön där många barn spenderar stor del av sin tid.

## Miljö

### Dagvatten

En dagvattenutredning har tagits fram som underlag för planförslaget (Sigma Civil, 2024a). Utgångspunkten för dagvattenutredningen är att ett 2-årsregn ska kunna renas och fördröjas inom de enskilda fastigheterna och ett 20-årsregn ska kunna fördröjas inom planområdet. Vid flödesberäkningar har en klimatfaktor på 1,25 använts, för att skapa större marginal mot framtida klimatförändringar. I första hand ska dagvatten omhändertas lokalt i öppna system eller andra fördröjande lösningar.

### Markförutsättningar

Dagvattenavledning från planområdet följer marklutningar och avleder således åt sydväst och sydöst. Enligt förslag till genomförande av detaljplanen kommer inga tydliga ändringar att ske som påverkar riktningen för dagvattenavledning från området. Den lermorän och siltmorän som planområdet består av har måttlig förutsättning för naturlig infiltration. Förutsättningar för lokalt omhändertagande av dagvatten bedöms således vara begränsade vilket föreslagna åtgärder är anpassade efter.

### Recipient

Planområdets slutliga recipient för dagvatten är Storsjön. Dagvatten som avleds åt öster får Storsjön som recipient medan den del dagvatten som avleds åt väster från Mjällebäcken som recipient. Mjällebäcken mynnar i sin tur ut i Storsjön. Vid studie av riktvärden för dagvattenföroreningar noteras likvärdiga målvärden mellan Mjällebäcken och för Storsjön, med undantag för fosfor, där Mjällebäcken har något högre krav om 50 µg/l i jämförelse med Storsjöns 70 µg/l.

Vatten som avleds och kommer avledas mot Mjällebäcken kommer avledas via ledning. Ledningen mynnar först i ett cirka 450 meter långt dikessystem med sektionerade diken innan vatten når Mjällebäcken. Dessa diken mellan ledning och bäck bidrar i praktiken till fördröjning och i viss mån rening av dagvatten innan det når Mjällebäcken. Dikessystemets faktiska påverkan på dagvattenkvaliteten är svår

att bedöma då utformning, underliggande marklager och omfattning av dikessystemet varit okänt för dagvattenutredningen.

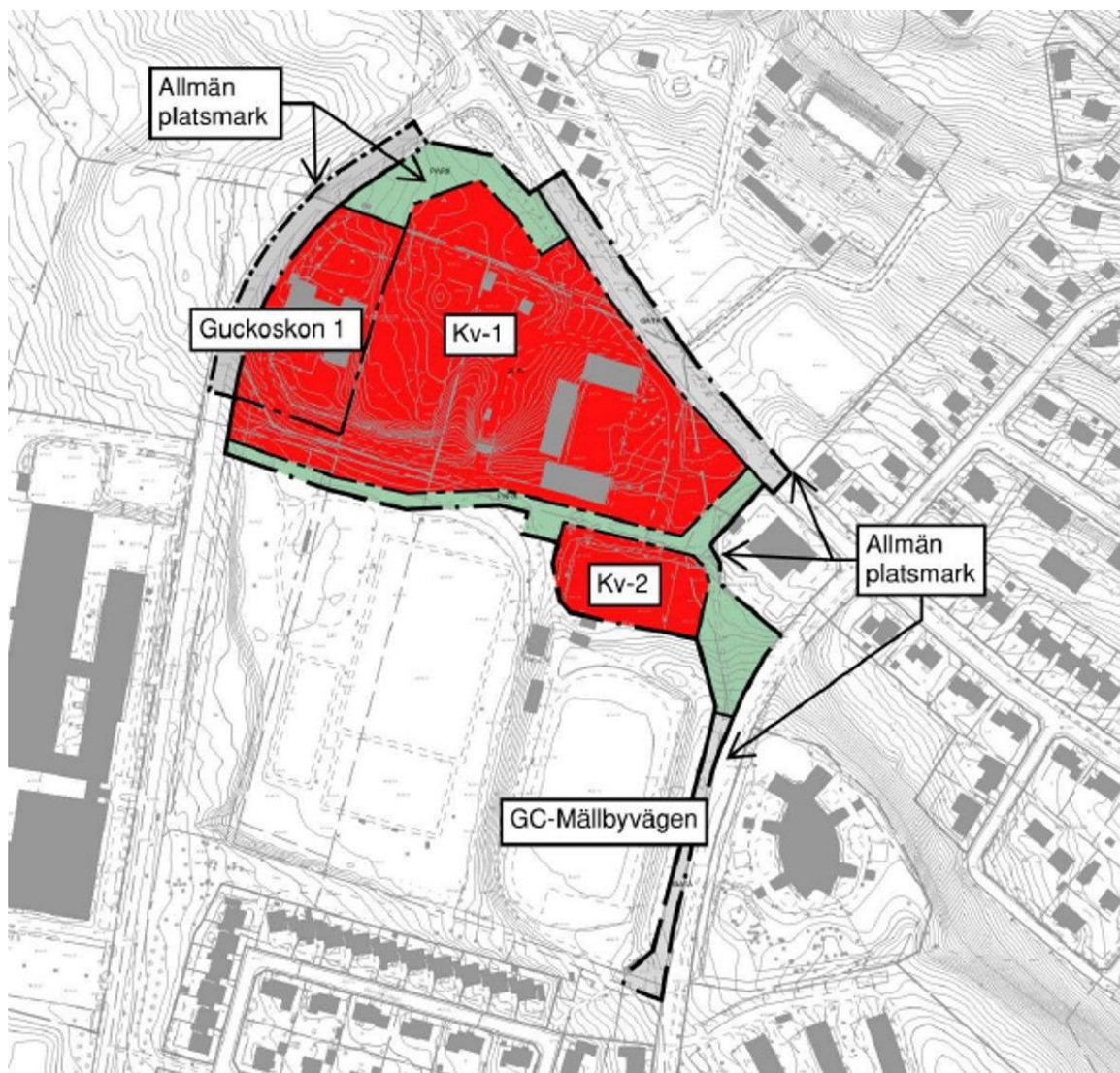
För att planområdet ska bidra till att nå miljökvalitetsnormerna (MKN) för dagvatten bör främst förhöjda mängder av näringsämnen undvikas i samband med exploateringen.

### **Förslag till åtgärder**

Åtgärdsförslag har delats in utifrån de olika områdena i detaljplanen enligt figur 20. Föreslagna åtgärder för dagvattenhantering visas nedan i figur 21. I kartan med föreslagna åtgärder redovisas en minsta rekommenderad storlek gällande fördröjningsvolym och utbredning för varje föreslagen dagvattenanläggning. Inför val av dagvattenåtgärder som föreslås i dagvattenutredningen (Sigma Civil, 2024a) har beräkningar utförts för att säkerställa att detaljplanen når krav på fördröjningsvolym för dagvatten och att reningskrav för dagvatten efterlevs.

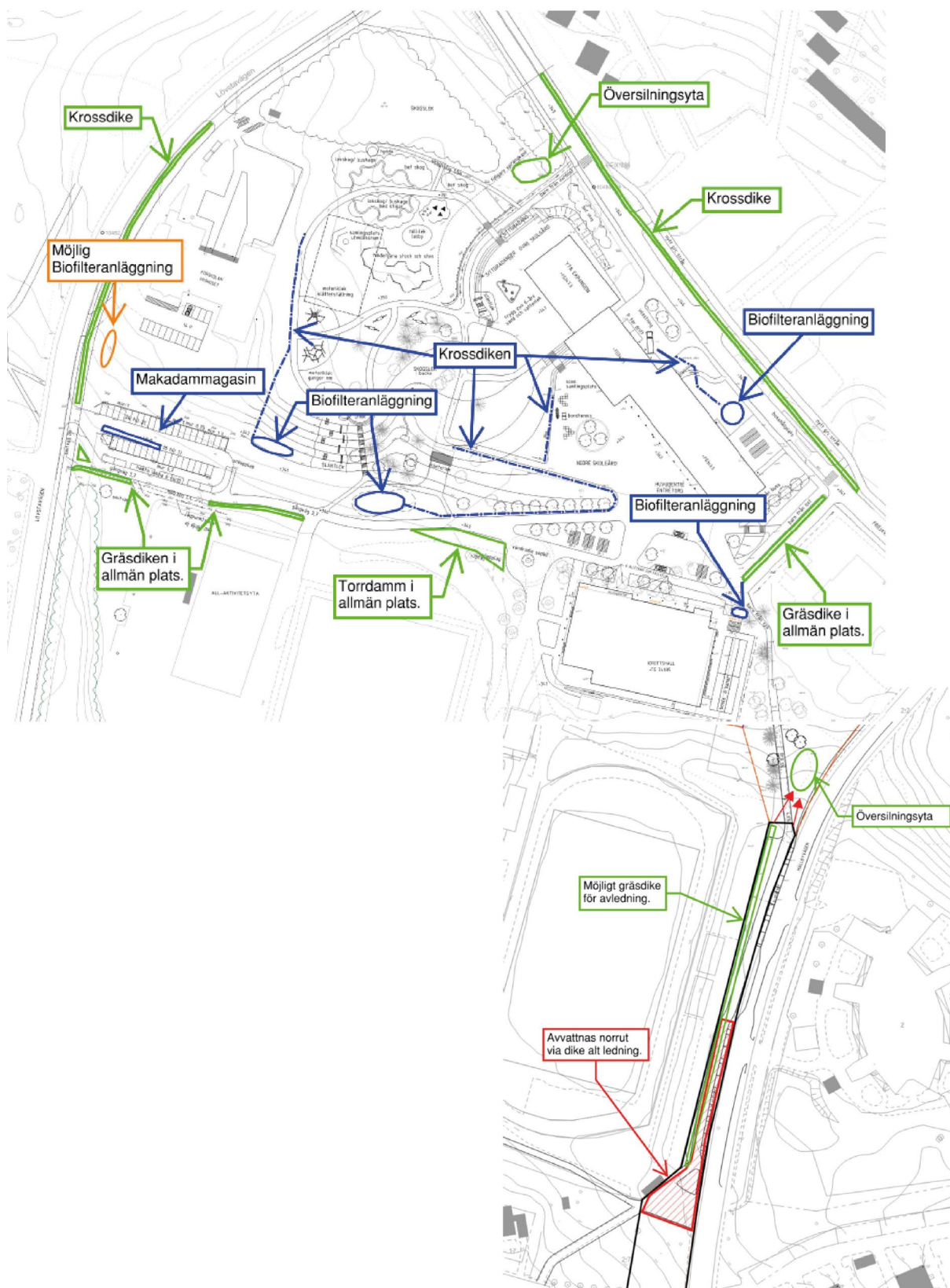
Resultat från föroreningsberäkningar med valda reningsåtgärder för dagvatten presenteras i tabellen i figur 22 nedan. Som kan utläsas ur tabellen uppnås de flesta, men inte alla, riktvärden avseende föroreningskoncentrationer. Däremot visar tabellen att mängderna föroreningar efter exploatering och rening är mindre än innan exploateringen för samtliga föroreningar. Resultaten i tabellen i figur 22 tyder på en förbättrad föroreningssituation än innan exploatering även om inte alla riktvärden för koncentrationer uppnås. Det bedöms inte ekonomiskt rimligt att bygga anläggningar som kan rena samtliga ämnens föroreningar till under riktvärdet för föroreningskoncentrationer. Bedömningen grundas på att de anläggningar som föreslås i utredningen redan är relativt omfattande och ger en god rening. För att få ner föroreningsnivåerna ytterligare bedöms det krävas ett till reningssteg. Ett ytterligare reningssteg är svårt att få effektivt eftersom dagvatten enligt dagvattenutredningens förslag i många fall redan genomgått rening i två steg. Därmed behöver en omfattande insats göras i förhållande till den faktiska rening som uppnås.

I dagvattenutredningen (Sigma, 2024a) har också en föroreningsberäkning gjorts på det dagvatten som bedöms avledas mot väster och därmed får Mjällebäcken som recipient. I den beräkningen har en schablonmässig reningseffekt från det dikessystem som dagvattnet passerar tagits med. Beräkningarna tyder på att det dagvattnet har en något lägre föroreningskoncentration än vad som redovisas i figur 22.



Figur 19: Områdesindelning. Kartan visar den områdesindelning som använts vid beräkning av flöden och fördröjningsvolymen i dagvattenutredningen (Sigma Civil, 2024a)





Figur 20: Förslag till åtgärder för dagvattenhantering (Sigma Civil, 2024a).

| Ämne/parameter                   | Koncentration<br>[µg/l]<br>(StormTac)<br>efter exploatering<br>med rening | Mål/riktvärden<br>(µg/l) | Förorenings-<br>mängder [kg/år]<br>(StormTac) efter<br>exploatering, med<br>rening | Förorenings-<br>mängder [kg/år]<br>(StormTac) innan<br>exploatering |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Fosfor - P                       | 56                                                                        | 70 (50)                  | 1,1                                                                                | 1,9                                                                 |
| Kväve - N                        | 690                                                                       | 1,41 250                 | 14                                                                                 | 21                                                                  |
| Bly - Pb                         | 1,4                                                                       | 5                        | 0,028                                                                              | 0,12                                                                |
| Koppar - Cu                      | 5,7                                                                       | 20                       | 0,11                                                                               | 0,26                                                                |
| Zink - Zn                        | 11                                                                        | 60                       | 0,22                                                                               | 0,86                                                                |
| Kadmium - Cd                     | 0,079                                                                     | 0,08                     | 0,0016                                                                             | 0,0055                                                              |
| Krom - Cr                        | 2,1                                                                       | 8                        | 0,041                                                                              | 0,12                                                                |
| Nickel - Ni                      | 1,2                                                                       | 15                       | 0,025                                                                              | 0,074                                                               |
| Kvicksilver - Hg                 | 0,017                                                                     | 0,07                     | 0,00034                                                                            | 0,00060                                                             |
| Suspenderade ämnen<br>- SS       | 7700                                                                      | 25 000                   | 150                                                                                | 740                                                                 |
| Oljeindex                        | 48                                                                        | 500                      | 0,96                                                                               | 9,1                                                                 |
| BaP -<br>Bens(a)pyren            | 0,0062                                                                    | 0,00017                  | 0,00012                                                                            | 0,00064                                                             |
| Antracen                         | 0,0045                                                                    | 0,1                      | 0,000089                                                                           | 0,00018                                                             |
| Fluoranten                       | 0,040                                                                     | 0,0063                   | 0,0008                                                                             | 0,0017                                                              |
| Benso(g,h,i)perylene             | 0,016                                                                     | 0,0082                   | 0,00032                                                                            | 0,00070                                                             |
| Bensen                           | 0,37                                                                      | 1                        | 0,0074                                                                             | 0,017                                                               |
| Di(82-etylhexyl)ftalat<br>(DEHP) | 2,8                                                                       | 1,3                      | 0,056                                                                              | 0,095                                                               |
| Nonylfenoler                     | 0,12                                                                      | 0,3                      | 0,0023                                                                             | 0,0052                                                              |
| Oktylfenol                       | 0,070                                                                     | 0,1                      | 0,0014                                                                             | 0,0030                                                              |
| Tributyltenn (TBT)               | 0,00061                                                                   | 0,0002                   | 0,000012                                                                           | 0,00011                                                             |
| Arsenik                          | 0,88                                                                      | 1                        | 0,018                                                                              | 0,043                                                               |
| TOC - Totalt org.<br>kol         | 6100                                                                      | 12 000                   | 120                                                                                | 200                                                                 |

Figur 21: Tabellen visar resultat av föroreningsberäkningar efter exploatering och rening för hela planområdet. Värden markerade med rött är värden som överskrider riktvärden enligt Östersunds kommuns Riktvärde för utsläpp av förorenat vatten. (Sigma Civil, 2024a).

### Område för ny skola och idrottshall

Utredningens förslag till dagvattenhantering inom fastigheten Kv-1 Skolområde, innebär att vatten genomgår hantering i två steg. Först då det avleds via krossdiken för att sedan rinna vidare ut i en biofilteranläggning längre nedströms.

Biofilteranläggningen kommer verka som en uppsamlande funktion och kan delas upp på tre områden enligt figur *Förslag till åtgärder* men kan också samförläggas. Dagvatten från parkeringsytan i västra delen av området föreslås omhändertagas i ett underjordiskt makadammagasin med tillhörande sedimentationsbrunn.

Inom området Kv-2 Idrottshall föreslås en biofilteranläggning anläggas för omhändertagande av dagvatten. Anläggningen föreslås placeras inom fastighetens östra sida dit vatten avleds för att renas och fördröjas innan det avleds till allmänt ledningsnät.

Det finns gott om plats för föreslagna åtgärder inom mark som planläggs som kvartersmark inom det aktuella området. Exakt placering och utformning av föreslagna anläggningar behöver studeras i samband med projektering av området. Dagvattenåtgärderna inom Kv-1 Skolområde har dock en viktig funktion för att rena dagvatten sett till planområdet som helhet. Skolområdet har därför försetts med egenskapsbestämmelsen n5 – minst 250 kvm genomsläpplig växtbädd ska finnas. Dagvattenutredningen har räknat med att 400 kvm biofilter ordnas inom Kv1-Skolområde, men bestämmelsen reglerar en andel av detta för att skapa en flexibilitet i genomförandet. Biofilter kan exempelvis utföras med mindre yta och större djup.

### **Guckuskon 1**

I dagvattenutredningen föreslås att en biofilteranläggning anläggs i sydvästra delen av Guckuskon 1. Samhällsbyggnad föreslår dock utifrån Östersunds kommuns *Riktlinje för dagvattenhantering* (2020) att dagvatten istället avleds för översilning på befintliga vegetationsytor.

Översilning inom befintliga vegetationsytor bedöms tillräckligt för att uppfylla kommunens riktlinje om att 2-årsregn ska renas och fördröja inom varje fastighet. Förslaget följer också riktlinjens övergripande intention om att arbeta mot öppna och gröna lösningar för att för att behålla de naturliga förutsättningarna som finns för omhändertagande av dagvatten nära källan.

Genom den rening som sker genom översilning av vegetationsytor inom fastigheten i kombination med den rening som sker genom de åtgärder som behövs för rening och fördröjning av 20-årsregn inom allmän plats bedömer Samhällsbyggnad att tillräcklig rening uppnås. Dagvatten från fastigheten riskerar således inte att medföra försämring av recipientens statusklassning för miljö kvalitetsnormer och inte heller att äventyra möjligheten att nå en bättre statusklass.

### **Allmän plats**

Utredningens förslag till dagvattenhantering för delområde Mällbyvägen är en översilningsyta. Dagvatten avleds från den planerade gång- och cykelvägen norrut mot skogsområdet där dagvatten tillåts översilas i naturmarken inom mark som planläggs som allmän plats, natur. Det är viktigt att dagvatten som leds till parkmarken sprids över en större yta direkt vid utloppet och inte till exempel leds i enskild ledning för att undvika negativ påverkan på parkmarken. För avledning av dagvatten från gatumarken till parkmarken föreslås ett dike samt dagvattenledning vid behov.

För området Ap-1 som består av naturmarken i planområdets norra del föreslås en översilningsyta för att rena dagvatten och omhänderta uppsatta krav på fördröjning. Det krävs inte några åtgärder i naturmarken för att åstadkomma denna funktion men det är viktigt att naturmarkens förutsättningar för att fungera som översilningsyta bevaras.

Området Ap-2 Stråk som består av del av Fröjavägen samt av ett stråk av allmän plats, park, som går igenom planområdet i öst-västlig riktning. Parkstråket består av en hårdgjord yta för bland annat gående och cyklister med kringliggande grönytor. Inom parkmarken och viss gatumark finns en planbestämmelse om att ytor för fördröjning av dagvatten ska finnas. För att hantera dagvatten (rena och fördröja) från Fröjavägen föreslås att ett krossdike anläggs mellan körbana och planerad gång- och cykelväg norr om gatan. Inom parkstråket föreslås ett antal gräsdiken och en torrdamm anläggas för att rena och fördröja dagvatten. Gräsdiken föreslås utformas med underliggande makadambädd för att möjliggöra en större fördröjningsvolym och för att kunna sammankopplas under mark.

Inom delområde Ap-3 som innefattar Lövestavägen föreslår dagvattenutredningen (Sigma 2024a) att dagvatten omhändertas i ett nytt makadamdike mellan körbanan och föreslagen gång- och cykelväg på gatans östra sida. Körbanan är i dagsläget bomberad så att vatten avleds till rännstensbrunnar längs gatans kanter. Samhällsbyggnad bedömer det inte som sannolikt att körbanans bombering kommer riktas om så att allt dagvatten leds till föreslaget dike. Det är istället mer sannolikt att cirka hälften av dagvattnet från gatan når diket. Dagvattenhanteringen på gatusträckan kommer trots detta att förbättras jämfört med nuläget, både vad gäller fördröjning och rening.

### **Skyfallshantering**

Skyfallshantering inom området har utretts i dagvattenutredningen (Sigma Civil, 2024a). Planområdet ligger i en kuperad terräng som generellt lutar från norr mot söder. Utanför planområdet går två vägar med riktning från norr till sydväst och från norr mot sydöst. Vägarna (Lövestavägen och Fröjavägen) fungerar som vattendelare som avleder stora mängder vatten vid skyfall i vägarnas riktning i stället för att leda in vatten till planområdet, se figur 23. Det regn som påverkar planområdet vid skyfall är alltså i princip endast regn som faller inom planområdet. Vissa delar av området söder om planområdet ligger lägre vilket gör att vatten avleds bort från planområdet dit idag. Befintliga vattenvägar är markerade med blå pilar i figuren. Vid ett klimatanpassat skyfall blir vatten stående vid två platser inom planområdet.

Målet med hantering av skyfall är att planområdet inte får försämra situationen för kringliggande områden och ska säkerställa ny bebyggelse inom planområdet. I denna detaljplan innebär detta att de volymer vatten som blir stående inom planområdet idag ska beredas plats för i planarbetet samt att vatten bör kunna avledas på liknande sätt som idag även efter exploatering. Stående vatten intill nya byggnader ska undvikas och översvämningar inom skolans- och förskolans gårdar bör i möjligaste mån undvikas helt.

De dagvattenanläggningar som föreslagits i dagvattenutredningen kan samnyttjas för att både fördröja och rena dagvatten och bidra till att skapa avledningsstråk och fördröjning av skyfall vilket visas i figur 24. Vid eventuell bristande fördröjningskapacitet i diken och torrdamm kan övrig höjdsättning inom området skapa möjlighet för att fördröja skyfall i de grönytor som finns inom stråket med

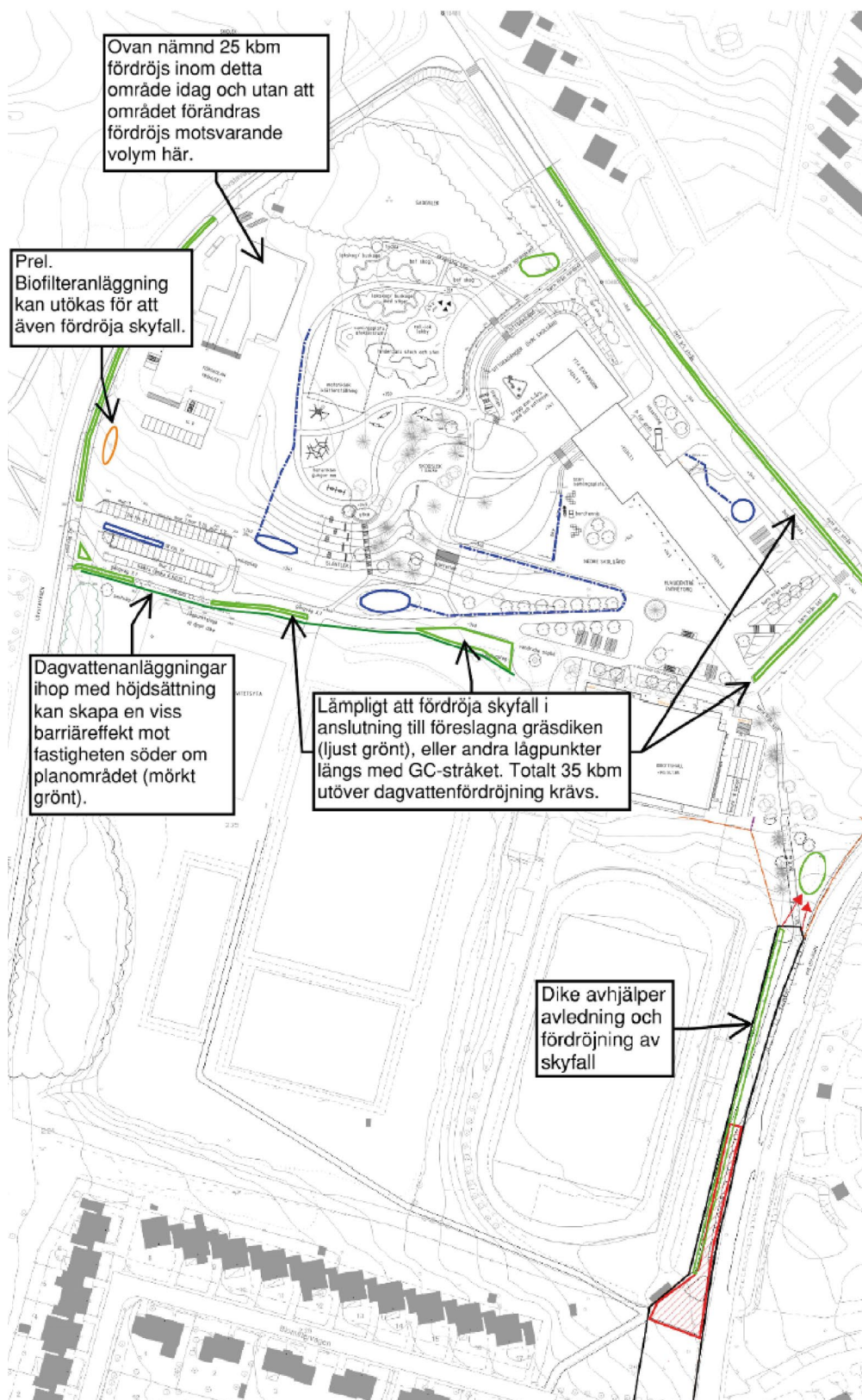


allmän plats, park. Samhällsbyggnads ställningstagande är att vatten inte ska ledas från området för ny skola och idrottshall till fastigheten Guckuskon 1. För att undvika detta kan antingen ett makadamdike anläggas i skolområdets västra sida i enlighet med figur nedan eller att området höjdsätts på så vis att vatten inte leds till Guckuskon 1.

Byggnader, skolbyggnad och idrottshall, höjdsätts på ett sådant sätt att vatten inte blir stående intill fasad samt att entréer förläggs på platser där det finns god marginal till högsta vattenyta vid skyfall. Förslag till avledning av dagvatten föreslagna inom Kv1- skolområdets östra sida via makadamstråk och biofilteranläggning kan användas för att avleda skyfall från skolbyggnad. Föreslagna dagvatten- och skyfallsanläggningar där dagvatten kan bli stående ytligt, exempelvis i biofilteranläggningar vid stora regn, bör placeras utanför tilltänkt skolgård för att minska risk för olyckor.



Figur 22: Skyfallssituationen innan exploatering. Blå pilar markerar avrinningsvägar, blå pilar med röda pekare visar avrinningsvägar inom planområdet. Röda cirklar markerar instängda områden och röd streckad linje markerar detaljplanens gräns. (Sigma Civil, 2024a)



Figur 23: Kartan visar förslag till skyfallshantering (Sigma Civil, 2024a).



## **Risk för spridning av mikroplaster**

Samhällsbyggnad bedömer inte att ett genomförande av detaljplanen ökar spridningen av mikroplaster från de närbelägna konstgräsplanerna. Föreslagna dagvattenåtgärder innebär att dagvatten hanteras inom planområdet och skapar inga ytterligare vattenflöden över konstgräsplanerna jämfört med dagsläget.

## **Hantering av släckvatten**

Släckvatten kan exempelvis hanteras inom föreslagna biofilteranläggningar inom kvartersmark genom att deras utlopp till övrigt ledningsnät förses med avstängningsanordning. Efter hantering av släckvatten behöver anläggningarna saneras. Släckvatten ska inte nå de allmänna dagvattenanläggningarna.

## **Hantering av dagvatten under byggtid**

Förslag för hantering av dagvatten under byggtid är att det inte ska avledas direkt från byggarbetsplats till allmänt ledningsnät. Under byggtiden behöver dagvatten omhändertas lokalt i lågpunkter i form av infiltrationsdiken eller i tillfälliga reningsanläggningar så som sedimentations- och infiltrationsbassänger.

# **Hälsa och säkerhet**

## **Förorenad mark**

### **Genomförda utredningar**

En miljöteknisk markundersökning har tagits fram för de delar av planområdet där den nya skolan med tillhörande idrottshall föreslås. För fastigheten Guckuskon 1 finns inga misstankar om risk för markföroreningar och denna fastighet ingår därför inte i undersökningsområdet.

Den miljötekniska markundersökningen har genomförts i två steg, bestående av två miljötekniska markundersökningar. Dessutom har kompletterande undersökningar av PFAS i dag- och grundvatten genomförts.

### **Påträffade föroreningar i miljöteknisk markundersökning**

En miljöteknisk markundersökning togs fram under tidigare planarbete för bostäder i området. I samband med att denna detaljplan togs fram genomfördes kompletterande markundersökningar. I den slutliga rapporten (Tyréns, 2023) redovisas resultatet från båda undersökningsomgångarna. Riskbedömning och slutsatser utgår från den specifika markanvändning skola, vilket innebär att de generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM) ska tillämpas.

Inom den nordvästra delen av området, på fastigheten Guckuskon 2, har PAH H i halt över riktvärdet för känslig markanvändning (KM) uppmätts i två provpunkter på 1,4 - 2,6 meters djup. I övriga provgropar i detta område har inga PAH-halter över riktvärdet uppmätts. PAH H bedöms därför förekomma i en begränsad del av området och endast i djupare fyllnadsmassor. Riktvärdet för känslig markanvändning (KM) för PAH H styrs av intag av växter och då ytliga jordprover

har halter under KM bedöms det inte finnas någon risk med avseende på intag av växter då enbart två prover på djupet överskrider riktvärdet. Det bedöms inte finnas någon risk för negativa effekter kopplat till intag av växter.

Metaller förekommer naturligt i förhöjda halter i marken i området runt Storsjön. Arsenik, bly, kadmium, kobolt, koppar och nickel har uppmätts i halter över KM och MRR vid tidigare undersökningarna år 2019 samt i nu utförd provtagning. Dessa halter har jämförts med naturliga bakgrundshalter i morän i området (SGU, 2023).

När det gäller arsenik styrs det generella riktvärdet av justering mot nationella bakgrundshalter och delriktvärdet för hälsa överstigs för flertalet exponeringsvägar, bl.a. intag av jord och intag av dricksvatten. Inget dricksvattenuttag kommer dock ske på fastigheten. I åtta av 29 prover överstiger riktvärdet för KM för aArsenik, vilket bedöms bero på naturligt förhöjda bakgrundshalter.

Nickel ligger i nivå med riktvärdet för KM där riktvärdet styrs för skydd av grundvatten, då inget dricksvattenuttag kommer att ske inom fastigheten bedöms det heller inte finnas någon risk för negativa hälsoeffekter med avseende på nickel.

Kobolt har påträffats i halter över KM i två punkter. Riktvärdet för kobolt styrs av risker kopplat till intag av växter där delriktvärdet är på 30 mg/kgTS, samtliga uppmätta halter underskrider värdet med god marginal. Det bedöms inte finnas någon risk för intag av växter på fastigheten med avseende på kobolt.

PFAS-ämnen analyserades i yttlig jord inom området och PFAS 4 har uppmätts i halt över KM (SGI remiss 2022) i två av sju prover, i 22T05 samt i 22T06. Ingen avgränsning har gjorts på djupet. I ytterligare en punkt påträffades närvaro av PFAS, men under det föreslagna riktvärdet (SGI remiss 2022). Riktvärdet för PFAS styrs av risker kopplade till intag av grundvatten och det bedöms inte finnas några risker för negativa hälso- eller miljöeffekter kopplade till påträffade föroreningar av PFAS vid planerad markanvändning.

### **Påträffade föroreningar i kompletterande utredning PFAS**

Kommunen genomförde under juni och juli 2023 provtagning av PFAS i dagvatten vid två tillfällen. Analysresultaten visade på förhöjda halter nedströms den kommunala verksamhetens spolplatta i östra delen av planområdet, som högst 200 ng/l PFAS11. Med anledning av detta genomfördes ytterligare provtagning och utredning under hösten/vintern 2023. Resultaten från denna utredning redovisas i en särskild utredning (Tyréns, 2024).

Analysresultat för grundvattenprov visade halt av PFBA och PFOS över laboratoriets rapporteringsgräns men under SGIs preliminära riktvärde för PFOS i grundvatten. I analyserade dagvattenprover uppmättes enstaka PFAS-ämnen i samtliga fyra analyserade prov. Uppmätta halter är under jämförda riktvärden för dagvatten och betydligt lägre än tidigare uppmätta halterna.

Utifrån den information som framkommit vid platsbesök om nyttjandet av spolplattan tillsammans med den stora variationen i resultat på dagvattenproverna



tyder allt sammantaget på att PFAS kan komma från spolplattan. Nivåer på dagvattenbrunnar och nivå på grundvattenytan samt spetsnivåer på torra grundvattenrör tyder inte på att det sker grundvatteninträngning i dagvattenledning vid provtagna dagvattenbrunnar. Tidigare verksamhets nyttjande av spolplattan bedöms därför vara en sannolik källa till de halter av PFAS-ämnen som uppmättes i dagvattnet i juni och juli 2023. Påträffad PFAS-förening bedöms därmed inte vara ett hinder för det fortsatta planarbetet.

Det bedöms alltså inte sannolikt att påträffade PFAS-halter i dagvatten har sitt ursprung från förorenad jord inom aktuella fastigheter. Det har dock inte helt kunnat bevisas då grundvattenrören inom området varit för ytligt installerade. För att utesluta att markarbeten inom planområdet skulle kunna medföra risk för spridning av PFAS så rekommenderas provtagning av jord där infiltration planeras samt av eventuella överskottsmassor inom ett avgränsat område.

### **Slutsats**

Inom fastigheten har närvaro av föroreningar i mark påträffats överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), men inga föroreningar i halter överstigande riktvärdet för MKM. Vid riskbedömning av påträffade halter utifrån de exponeringsförutsättningar som är relevanta vid framtida markanvändning i form av skola och förskola bedöms närvaron av föroreningar inte innebära några risker för negativa hälso- eller miljöeffekter.

Provtagningar av dag- och grundvatten inom planområdet har visat ställvis förhöjda halter av PFAS, men det bedöms inte vara sannolikt att påträffade PFAS-halter i dagvatten har sitt ursprung från förorenad jord inom aktuella fastigheter. Detta har dock inte helt kunnat bevisas då grundvattenrören inom området varit för ytligt installerade. Samhällsbyggnads ställningstagande utifrån den kompletterande PFAS-utredningen (Tyréns, 2024) är att PFAS-provtagning av överskottsmassor ska göras och att provtagning i lägen för planerade infiltrationsanläggningar bör göras. Med tanke på att det inte bedöms sannolikt att det finns en PFAS-förening i jord i området är uppföljande provtagning att betrakta som extra säkerhetsåtgärder och påverkar inte var i området det är lämpligt att planera för dagvattenanläggningar. Den ytterligare provtagningen kan utföras i genomförandeskedet och bedöms inte vara ett hinder för fortsatt planläggning. Om förhöjda PFAS-halter påträffas kan dagvattenanläggningarna exempelvis installeras med tät botten eller föregås av extra tilltagen schaktning samt schaktbotten- och schaktväggsprovtagning.

Det bedöms därmed inte finnas något åtgärdsbehov kopplat till närvaron av föroreningar, förutom viss uppföljande provtagning avseende PFAS i genomförandeskedet.

### **Hantering av massor**

Inom samma arbetsområde/fastighet gäller normalt fri återanvändning av massor. Riskbedömningen avseende de två punkterna med förhöjda halter PAH-H bygger

dock på att föroreningarna överlagras av massor med lägre halter. Det är därför viktigt att massorna med förhöjda halter inte omfördelas till ytskiktet.

Om det uppstår överskottsmassor ska dessa köras till godkänd mottagare eller återvinnas. Återvinning kan vara provningspliktigt, beroende på massornas och åtgärdens beskaffenhet. Överskottsmassor från de områden där PFAS i jord uppmätts i halter över rapporteringsgräns ska som en extra säkerhetsåtgärd provtas för PFAS.

## Elsäkerhet och Strålning

I planområdets norra del, strax norr om fastigheten Guckuskon 1, finns en transformatorstation. Enligt Elsäkerhetsverkets skrift Magnetfält och hälsorisker (2009) ger transformatorstationer som finns utomhus mycket låg exponering för magnetfält inom några meter från stationen. Transformatorstationen är placerad cirka 8 meter från byggrätt inom Guckuskon 1. Detta avstånd bedöms därför som tillräckligt skyddsavstånd.

## Risk för störningar

### Omgivningsbuller

En bullerutredning (Efterklang, 2020) har tagits fram som underlag för ett tidigare planarbete för bostäder i samma område som skolan nu föreslås. I bullerutredningen utreddes de externa bullerkällor som bedömdes påverka bostäderna. Det inkluderade vägtrafik och ljud från idrottsplatsen, den så kallade skidleken i Ändsjöns nordöstra del samt befintlig och planerad skidbacke vid Ladängen. Detta innebär att beräkningar gjorts för trafikbuller, pistmaskiner, snökanoner, högtalare och ljud från publik vid fotbollsplaner.

Samhällsbyggnad bedömer att det är buller från vägtrafiken som är relevant att bedöma kopplat till lämpligheten för skola och förskola. Ljud från pistmaskiner, snökanoner och högtalare skulle i vissa avseenden kunna påverka bostäder som planeras i området men då är det främst nattetid som dessa bullerstörningar kan vara problematiska vilket inte påverkar en skola.

Riktvärden för buller från vägtrafik på skolgård för de delar som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet är 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Dessa nivåer underskrids i huvuddelen av området inom vilket skola och skolgården är tänkta att placeras, med undantag från ytorna närmast angränsande till Fröjavägen. Även för förskolan på Guckuskon 1 understiger huvuddelen av fastigheten dessa nivåer med undantag för ytorna närmast Lövvästvägen där framförallt infartsväg och angöring är placerade.

Riktvärden för buller från flygtrafik i anslutning till undervisningslokaler är 55 dB(A) FBN (ekvivalent ljudnivå) och 70 dB(A) L<sub>Amax</sub> (maximal ljudnivå). Planområdet ligger utanför de områden som enligt riksintressepreciseringen för Åre Östersund airport anges som influensområde med dessa bullernivåer. Flygbuller påverkar därmed inte planområdets lämplighet som plats för skola.

Samhällsbyggnad bedömer utifrån detta att det finns goda möjligheter att skapa både skolgård och förskolegård med god ljudmiljö, oberoende av hur byggnader kommer att placeras inom området och utan några särskilda åtgärder.

### **Ljustörningar**

En ljusutredning (TRS Consulting, 2020) har tagits fram under tidigare planarbetet för bostäder för att utreda ljustörningar från idrottsplatsen samt planerad skidbacke norr om planområdet. Skolverksamhet bedrivs dock dagtid när belysningen släckt med undantag för en kort period av året och då en väldigt kort tid av dagen. Ljustörningar från både idrottsplatsen och eventuell framtida skidbacke bedöms därför inte vara ett problem för den markanvändning som detaljplanen medger.

### **Risk för översvämning**

Planområdet berörs inte av risk för översvämning på grund av höga flöden i Storsjön. Skyfallshantering inom området beskrivs under avsnittet *Planeringsförutsättningar, Dagvatten*.

### **Risk för erosion**

Den geotekniska undersökningen (Sweco, 2023) visar att det inte finns någon ökad risk för erosion i området.

### **Risk för skred**

Den geotekniska undersökningen (Sweco, 2023) visar att det inte finns någon ökad risk för skred i området.

### **Risk för ras**

Den geotekniska undersökningen (Sweco, 2023) visar att det inte finns någon ökad risk för ras i området.

### **Dagsljus och skugga**

De nya byggnadernas föreslagna placering i planområdets nordöstra del skapar goda förutsättningar för en väl solbelyst skolgård. Behov av solavskärmning behöver utredas i den vidare projekteringen och bör utformas som en integrerad del av utemiljön i övrigt.

### **Geotekniska förhållanden**

En översiktlig geoteknisk undersökning (Sweco Civil AB, 2023) har tagits fram för de delar av området som planläggs för skola och idrottsplats. Undersökningen är genomförd i två steg där en första undersökning genomfördes 2019 och som sedan kompletterades med den sydöstra delen av planområdet 2023. I rapporten från 2023 är resultatet från den tidigare undersökningen inarbetat. För fastigheten Guckuskon

1 finns det en tidigare geoteknisk undersökning (K-konsult, 1991) som används som underlag för detaljplanen.

För området som planläggs för skola och idrottsplats visar undersökningarna (Sweco Civil AB, 2023) att förekommande bottenmorän i hela området är bärkraftig och lämpar sig väl för flerbostadshus upp till ca 6 våningar. Jorddjupet, det vill säga djupet till berg, varierar mellan 1,7 och 12,8 meter. Störst djup återfinns i östra delen av området och minst djup i södra delen av området. Även om moränen är lämpligt för föreslagen bebyggelse bör viss försiktighet vidtas vid schakt- och packningsbeten. Till exempel kan utförandet dessa arbeten vid blöta förhållanden vara komplicerade. Även risken för att påträffa så kallat svällskiffer bör beaktas. Denna typ av skifferberg, som sväller vid kontakt med syre, måste hanteras korrekt.

För Guckuskon 1 visar undersökningen (K-konsult, 1991) att jordlagerna i grunden utgörs av finkornig morän. Över denna naturligt lagrade morän har 0,5 - 3,0 meter fyllning påförts bestående av siltmorän uppblandad med grus och sand utan att det organiska täcket dessförinnan tagits bort. I utlåtandet bedöms att fyllningen och den överfyllda organiska jorden har dålig bärighet och därför behöver grävas ur. Den yttuppmjukade naturligt lagrade moränen har begränsad bärighet men tillräckligt för måttligt stora laster. Den djupare liggande moränen är stabil och tål avsevärda belastningar utan risk för skadliga sättningar i undergrunden. Inför grundläggning anges att all fyllning och organiskt material ska avschaktas inom byggnadsläget.

Utifrån ovanstående bedömer Samhällsbyggnad att marken är lämplig för föreslagen bebyggelse. Inför bygglov kan det krävas en mer förfinad grundundersökning för att närmare fastställa vilka byggnadstekniska lösningar som är lämpliga.

## Radonförekomst

När nya byggnader ska uppföras måste radon från marken beaktas, för att det inte ska leda till problem inomhus. Byggherren ansvarar för att byggnader uppförs så att gränsvärdet för radon inte överskrids.

Den geotekniska undersökningen för området som planläggs för skola och idrottsplats (Sweco Civil AB, 2023) visar på normalradonmark vilket innebär att radonskyddat byggnadsutförande ska tillämpas. Den geotekniska undersökningen för Guckuskon 1 (K-konsult, 1991) visar att det området består av högradonmark, vilket innebär att radonsäkert byggnadsutförande ska tillämpas. Mätningarna i undersökningarna är dock generella och lokala variationer kan förekomma inom planområdet.

## Hydrologiska förhållanden

Den geotekniska undersökningen för området som planläggs för skola och idrottsplats (Sweco Civil AB, 2023) visar på siltmorän och lermorän inom



planområdet vilket ger måttliga förutsättningar för naturlig infiltration av regnvatten. Utförd grundvattenmätning visar på låga mark-/grundvattennivåer. Mätning av grundvatten gjordes dock under torra förhållanden och variationer kan antas ske över året.

I den geotekniska undersökningen inom Guckuskon 1 (K-konsult, 1991) påträffades inget grundvatten i installerade grundvattenrör och grundvattenytan bedöms normalt ligga djupare än två meter under markytan.

## Kulturmiljö

I den arkeologiska undersökningen (Arkeologicentrum 2020) konstateras att befintligt kulturvärde utgörs av en kortare sträcka av pilgrimsleden S:t Olavsleden, som korsar planområdets norra del. Stigen är skyltad och används som genväg mellan Lövestavägen och Fröjavägen. Äldre kartor visar emellertid att sträckan inte är en autentisk del av pilgrimsleden.

Befintliga byggnader vid Lövestabadet, norr om aktuellt planområde, är utpekade som kulturhistoriskt värdefulla i Östersunds kommuns kulturmiljöprogram etapp 2. Ett genomförande av detaljplanen bedöms inte påverka dessa värden.

## Fornlämningar

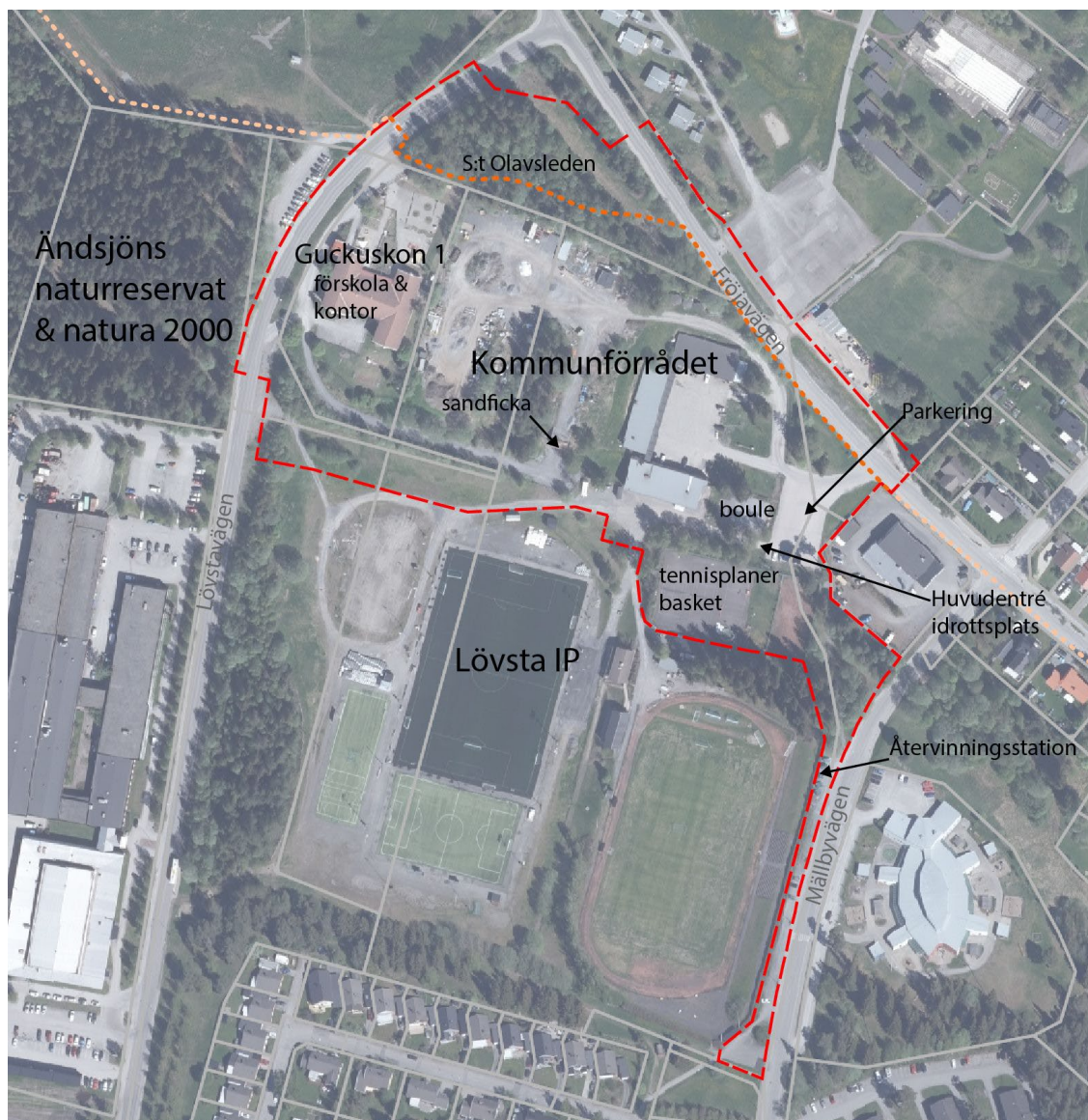
En arkeologisk utredning steg 1 har genomförts i två delar av området (Arkeologicentrum, 2020). Utredningen togs fram i samband med ett tidigare planarbete där planområdet skulle bebyggas med bostäder på samma plats som skolan nu föreslås. I utredningen konstateras att det inte finns någon fornlämning med synlig begränsning och inte heller någon indikation på fornlämning utan synlig begränsning. Inga ytterligare antikvariska åtgärder föreslås.

## Fysisk miljö

### Utemiljö

#### Inom planområdet

Huvuddelen av planområdets utemiljöer hör till kommunförråden norr om idrottsplatsen. De avgränsas från idrottsplatsen av ett staket och används i huvudsak som upplags- och körytor. Inom kommunförrådets ytor finns stora nivåskillnader, och marken är indelad i två huvudsakliga plattåer. Den nedre plattan är asfalterad och omges av garage och andra verksamhetsbyggnader, i anslutning till den finns en spolplatta för fordon. Den övre plattan är grusad och används som upplagsyta. Infart sker från idrottsplatsens parkering och en relativt brant asfalterad väg ger åtkomst till de olika plattåerna. Det finns även en grusad körväg som via den angränsande fastigheten Guckuskon 1 leder fram till en sandficka söder om upplagsytorna. I anslutning till kommunförrådets ytor finns ett betydande inslag av grönska, dels i slänter, dels ut mot Fröjavägen och även i en skogbevuxen ravin centralt i området.



Figur 24: Kartan visar ortofoto över planområdet. Planområdet är markerat med röd streckad linje.

Norr om kommunförrådets ytor finns ett område med uppvuxen blandskog, det delas av en kraftledningsgata som inte längre är i bruk. I området finns en stig som utgör del av S:t Olavsleden och som även är ett sätt att ta sig mellan Frösöns stadsbebyggelse och Ändsjöns naturreservat. Områdets naturvärden beskrivs närmare under avsnittet *Planeringsförutsättningar, Natur*.

Planområdets södra och östra del är i dagsläget en del av idrottsplatsen. En asfalterad yta vid Fröjavägen används som huvudsaklig entré och parkering för besökare till idrottsplatsen. I anslutning till parkeringen finns idrottsplaner för tennis, basket och boule, och längre västerut inne på idrottsplatsen finns öppna gräsytor som används för träning. Gräsytorna sträcker sig ända fram till Lövstavägen i väster. Där finns en port i idrottsplatsens staket som fungerar som en sekundäreentré till idrottsplatsen och som koppling mellan idrottsplatsen och Ändsjöns naturreservat. Inom idrottsplatsen finns enkla asfalterade och grusade vägar som ger tillgång till de olika planerna och byggnaderna på området. Gräsytor och grupper av träd i och kring området ger en grön karaktär.

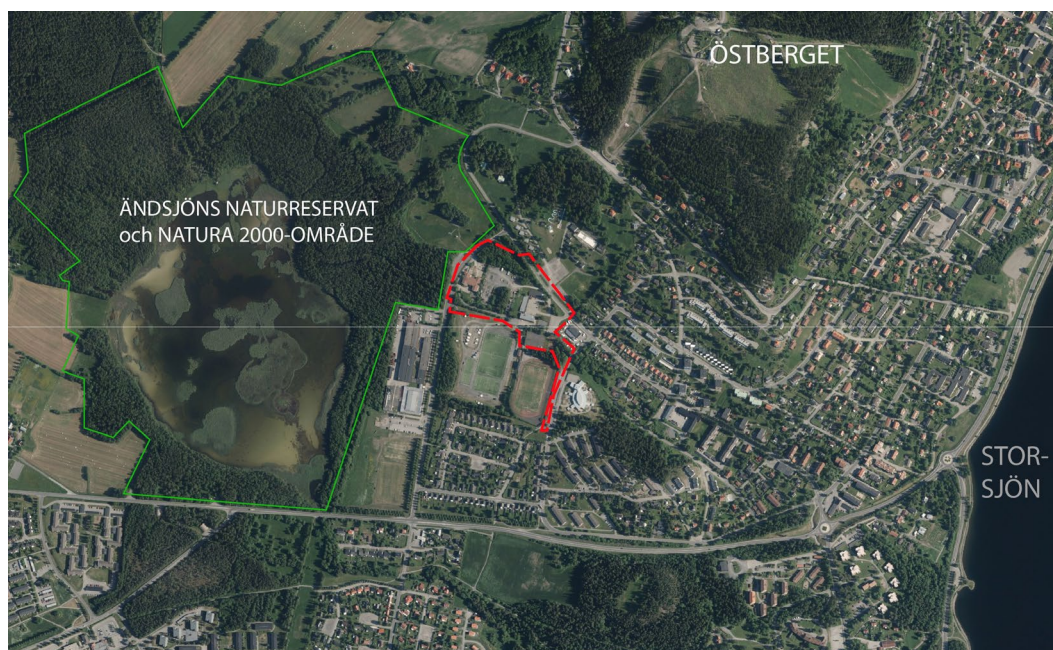


Inom fastigheten Guckuskon 1 i planområdets västra del används stora delar av utemiljön som förskolegård. Förskolegården har omväxlande gröna och asfalterade ytor med ett visst inslag av träd. Söder om fastighetens huvudbyggnad finns en parkeringsyta och väster om byggnaden finns en angöringsväg som används för åtkomst till fastigheten och dess parkeringar, samt för hämtning och lämning till förskolan. Angöringsvägen är delvis byggd utanför fastigheten och in på Lövstavägens gatuområde, vägarna skiljs från varandra av en gräsbevuxen slänt som är belägen inom gatuområdet. Den sydligaste delen av fastigheten upptas av den grusade körvägen till kommunförrådets sandficka samt omgivande slänter. Liksom i resten av planområdet ger trädbevuxna slänter och gräsytor en grön karaktär.

Planområdet innefattar även en markremsa längs Mällbyvägens västra sidan och skogsområdet mellan Mällbyvägen och idrottsplatsens parkering. Markremsan används i dagsläget delvis som parkering och delvis som återvinningsstation, marken vid återvinningsstationen är asfalterad men i övrigt grusad. Inom skogsområdet finns en brant grusad gångväg som leder från Mällbyvägen och fram till idrottsplatsen.

## Närområdet

Planområdet avgränsas av befintliga gator samt de delar av idrottsplatsen som inte påverkas. I omgivningen finns Ändsjöns naturreservat med skidlek och elljusspår i väster, de stora idrottsytorna med både konst- och naturgräsplaner i söder, det nedlagda Lövstabadet med stora parkerings- och gräsytor i norr samt Frösöns stadsbebyggelse i öster. Utemiljöerna åt öster utgörs av ett sammanhängande nät av lokalgator som omger bostadskvarter med tillhörande gårdar. I Frösöns stadsstruktur finns även ett sammanhängande nätverk av parkmarksstråk som ger miljön en grön karaktär.



Figur 25: Översiktskarta. Röd streckad linje visar planområdet.

## Byggnader

### Inom planområdet

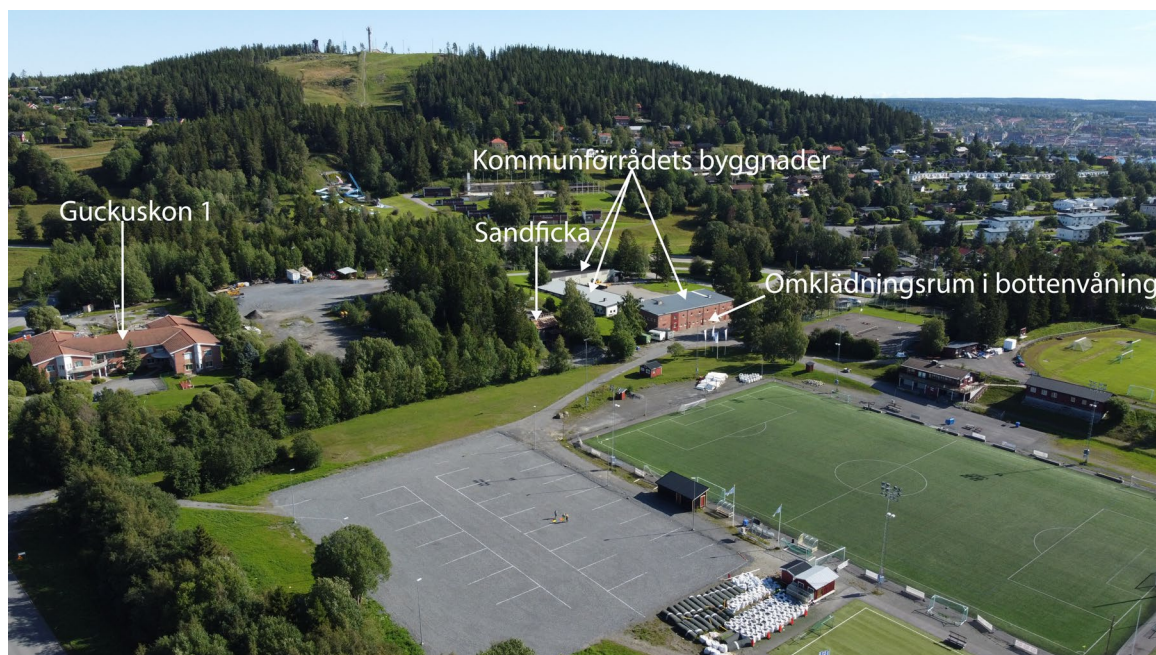
Inom planområdet finns byggnader som används för kommunförrådets verksamhet samt en kontorsbyggnad på fastigheten Guckuskon 1 som idag huvudsakligen används som förskola med stöd av tillfälligt bygglov.

Inom kommunförrådet finns tre byggnader som står kring en asfalterad köryta. Byggnaden närmast idrottsplatsen är en suterrängbyggnad i två våningar, den innehåller omklädningsrum och kontor på nedre plan som används av idrottsplatsen och verkstadsutrymmen på övre plan som används av kommunförrådets verksamhet. Byggnaden har tegelfasad med vissa partier i träpanel och ett flackt tak. De andra två byggnaderna kring asfaltsplanen används som garage och verkstad/förråd, även de byggnaderna står i suterräng. Till kommunförrådet hör också en så kallad sandficka, ett byggnadsverk för förvaring och uppvärmning av sandningssand. Sanden fylls på ovanifrån och kan sedan hämtas i den nedre delen. Byggnadernas utformning och kvalitet gör att de inte bedöms kunna omvandlas och nyttjas för skoländamål.

Huvudbyggnaden inom Guckuskon 1 byggdes ursprungligen som kontorsbyggnad för SAS men används i dagsläget huvudsakligen för förskoleverksamhet.

Byggnaden har två våningar, varav den nedersta ligger i suterräng. Den har en tidstypisk 1990-talskaraktär med sadeltak, fasad i orangerosa tegel och burspråk i ljus träpanel. Huset är tillbyggt med ett soprum på sin västra sida under senare delen av 2010-talet.

I skogsområdet norr om Guckuskon 1 finns en transformatorstation.



Figur 26: Flygbild som visar befintliga byggnader inom planområdet. I förgrunden syns delar av idrottsplatsen och i bakgrunden Östbergets topp.



## Närområdet

Öster och söder om planområdet finns bebyggelse i nära anslutning till planområdesgränsen. Inom fastigheten Fyrkanten 1 finns en verkstadslokal och ett fristående garage, garaget står i princip i fastighetsgräns mot planområdet. Inom idrottsplatsen finns mindre byggnader för kansli, kafé och förråd, varav en står mindre än en meter från planområdesgränsen. Väster om planområdet är den närmaste bebyggelsen verksamhetslokalerna i Lövsta företagscentrum. Norr om planområdet finns det nedlagda Lövstabadets byggnader och längre österut finns Frösöns stadsbebyggelse med en blandning av småhus och flerbostadshus i upp till fem våningar.

## Tillgänglighet

Inom delar av planområdet finns betydande höjdskillnader som innebär att utemiljön i området behöver utformas på ett genomtänkt sätt för att bli tillgängligt för alla.

Tillgängligheten och orienterbarheten vid idrottsplatsens nuvarande huvudentré mot Fröjavägen är i dagsläget bristfällig. Personer som kommer från gång- och cykelvägen längs Fröjavägen behöver korsa en parkeringsyta där det inte finns någon anvisad yta för gående eller cyklister för att nå entrén.

Brister i nuvarande gång- och cykelvägnätet beskrivs under avsnittet *Planeringsförutsättningar, Trafik*.

## Sociala

Lövsta IP fyller i dagsläget en viktig social funktion både för närområdet, Frösön och staden i stort. Idrottsplatsen möjliggör både spontan och organiserad fysisk aktivitet och fungerar som en mötesplats för i första hand barn och föräldrar som deltar i idrottsaktiviteter. Idrottsplatsens kvaliteter bygger både på de idrottsytor som finns, men också på det större sammanhanget kring platsen, med närhet till såväl friluftsområdena kring Ändsjön som till stadsbebyggelsen på Frösön med många boende.

Det finns dock brister och utvecklingspotential i platsen och omgivningarna, som om de åtgärdas skulle kunna stärka områdets mötesplatskvaliteter ytterligare. Exempelvis är gång- och cykelvägnätet delvis bristfälligt utbyggt i omgivningen (se vidare under Planeringsförutsättningar, Trafik) och idrottsplatsens entrépunkter mot omgivande gator skulle kunna få en tydligare och mer trafiksäker utformning. Det finns också en risk att området upplevs som ödsligt och otryggt under delar av dygnet, exempelvis längs gångvägen mellan busshållplatsen på Mällbyvägen och idrottsplatsen som löper genom ett skogsområde med bristande belysning.

## Teknik

### Vatten och spillvatten

Planområdet ligger inom Östersunds kommuns verksamhetsområde för vatten och spillvatten. Befintliga anläggningar bedöms ha tillräcklig kapacitet för den utbyggnad som detaljplanen möjliggör.

### Värme och kyla

Möjlighet finns att ansluta nya byggnader till fjärrvärme. Ledningar med tillräcklig kapacitet finns vid Lövsta förskola öster om planområdet.

### El och IT-struktur

I planområdets nordvästra del, strax norr om fastigheten Guckuskon 1 finns en befintlig nätstation. Kapaciteten i befintligt elnät bedöms tillräcklig för de planerade behoven. Om kapaciteten i området skulle behöva utökas kan den befintliga nätstationen bytas ut för att utöka kapaciteten.

Det finns möjlighet att ansluta planområdet till omgivande fibernät i både Lövstavägen och Fröjavägen.

## Trafik

### Gator och motortrafik

Planområdet avgränsas i väster, norr och öster av Lövstavägen, Fröjavägen och Mällbyvägen. Gatorna har en hastighetsbegränsning på 40 km/h (30 km/h utanför Lövsta förskola). Trafikflödena är relativt låga där Fröjavägen är den mest trafikerade av gatorna med i genomsnitt 1400 fordon per vardagsdygn. Delar av Fröjavägen ingår i planområdet. Fröjavägen har på den aktuella sträckan gångbana på sin sydvästra sida, som skiljs från körbanan av kantsten, på norra sidan finns gång- och cykelväg på en kortare sträcka som upphör vid infarten till Lövsta IP. I anslutning till Mällbyvägen finns grusade och asfalterade ytor mellan körbanan och idrottsplatsens staket som idag används för parkering och återvinningsstation. Inom idrottsplatsen och kommunförrådets område finns körbara ytor och interna körvägar men inga allmänna gator. Fröjavägen och Lövstavägen ansluter utanför planområdet till Vallaleden som är en genomfartsled med högre trafikmängder och hastighet.

I södra delen av fastigheterna Guckuskon 1 och 2 finns en äldre körväg som leder från Lövstavägen in till idrottsplatsen. Vägen har använts för åtkomst till en sandficka bredvid de gamla kommunförråden och används idag även som infart och angöringsväg till Guckuskon 1.

Inom Guckuskon 1 finns en intern körväg parallellt med Lövstavägen som används för åtkomst till parkering och lastzon.

## Parkering

Angöring och infart till idrottsplatsen för fordonstrafik sker från Fröjavägen vid idrottsplatsens huvudentré. Infarten delas med infarten till kommunförrådet. Här finns även ca 30 parkeringsplatser som i huvudsak används av besökare till idrottsplatsen. Området är otydligt och ineffektivt utformat och ingen trafiksäker koppling finns för gående och cyklister från gång- och cykelbanan på Fröjavägen och fram till huvudentrén. Inom planområdet finns även ca 15 parkeringsplatser längs Mällbyvägen, de är tvärställda mot gatan vilket innebär att bilar behöver backa över angränsande körbana för att komma ut från dem vilket inte är en acceptabel lösning ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Ytterligare parkeringsplatser som kan användas av besökare till idrottsplatsen finns på kommunal mark i närområdet. Dessutom används gräsytor längs Lövstavägen som inte är avsedda för parkering.

Guckuskon 1 angörs från Lövstavägen. Delar av den äldre körvägen över fastigheten är asfalterade och används vid hämtning och lämning till förskolan samt för att komma åt fastighetens parkeringsytor. En mindre parkering finns i fastighetens norra hörn och en större parkering finns söder om huvudbyggnaden.

## Parkeringspolicy

Kommunens nu gällande parkeringspolicy (*Parkeringspolicy för ett hållbart Östersund*, antagen av Kommunfullmäktige 28 april 2016) innebär att parkering ska användas som ett styrmedel för att nå en hållbar samhällsutveckling i kommunen. Policyn innehåller även parkeringstal för cyklar och bilar kopplat till olika verksamheter och områden i kommunen. Möjligheten att använda flexibla parkeringstal redovisas också. Enligt parkeringspolicyn räknas antalet parkeringsplatser fram utifrån bruttoarean (BTA) för användningen. Parkeringspolicyn är vägledande vid bygglovsprövning och planläggning.

Parkeringspolicyn innehåller nedanstående parkeringstal för grundskola. Enligt parkeringspolicyn kan antalet parkeringsplatser reduceras om så kallade mobilitetsåtgärder som gynnar alternativa färdmedel genomförs.

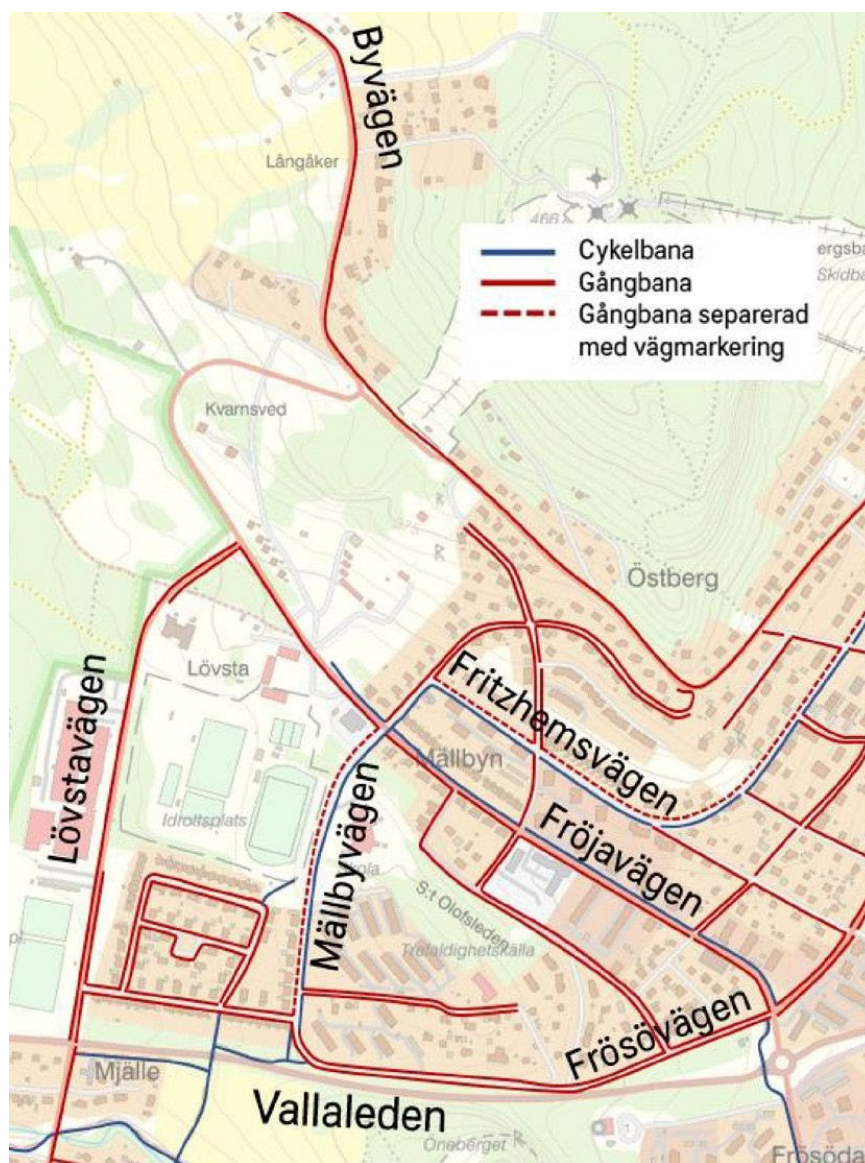
- 3 bilplatser/1000 kvm BTA för besökare
- 4 bilplatser/1000 kvm BTA för anställda
- 23 cykelplatser/1000 kvm BTA för besökare och elever
- 7 cykelplatser/1000 kvm BTA för anställda.

## Gång och cykel

### Befintligt gång- och cykelvägnät

Gångvägnätet omkring planområdet är till stora delar väl utbyggt, medan cykelvägnätet är delvis utbyggt. Mällbyvägen har gång- och cykelbana på sin östra sida, och Fröjavägen har gång- och cykelväg på sin norra sida fram till infarten till Lövstabadet. Längs resterande del av Fröjavägen fram till korsningen med Lövstavägen finns gångbana på den södra sidan, men väster om korsningen saknas

det. Lövvstävågen har gångbana på sin västra sida hela sträckan mellan Vallaleden och Fröjavågen samt på delar av sin östra sida. Möjligheterna att anlägga en gång- och cykelväg längs Lövvstävågens östra sida har utretts men det finns i nulåget inte konkreta planer på att genomföra den längs hela vägen sträckning.



Figur 27: Karta som visar gång- och cykelvägar i närområdet (Sigma Civil, 2024b).

Planområdets närmsta huvudcykelstråk är gång- och cykelvägen mellan Valla och Östersunds centrum. Det ligger söder om Vallaleden och kan nås via gång- och cykelvägarna längs Mållbyvägen och Fröjavågen. Det finns även en cykelväg in till centrala Hornsberg längs Fritzhemsgatan som nås från Mållbyvägen. Cykelvägarna mellan planområdet och huvudcykelstråket har brister, bland annat i form av icke hastighetssäkrade passager över vägar. Kopplingarna för både gång och cykel norrut från planområdet till Byvägen är bristfälliga eftersom det saknas sammanhängande gång- eller cykelväg på sträckan. Det går dock i dagsläget att nyttja Vandråvägen eller Mållbyvägen, alternativt mer direkta men brantare stigar för att röra sig i den riktningen. En annan brist i gång- och cykelvägnätet är att det finns risk att gående och cyklisterna använder korsningen Vallaleden/Lövvstävågen för



att ta sig från huvudcykelstråket till planområdet, istället för att använda den planskilda passagen under Vallaleden längre österut. Korsningen saknar övergångsställe, har en bristfälligt utformad refug och en hög hastighet (60 km/h).

Inom planområdet finns mindre vägar och stigar som används för gång- och cykeltrafik till och inom idrottsplatsen. Gång- och cykeltrafiken från Fröjavägen och in till idrottsplatsens huvudentré har ingen tydlig och säker väg i dagsläget utan går över ytor som används för parkering.



Figur 28: Övergripande cykelvägnät med huvudcykelstråk i rött.

### Åtgärder för säkra skolvägar

Det finns förutsättningar för säker gång- och cykeltrafik till och inom planområdet, men det kräver att både gång- och cykelvägnätet i omgivningen kompletteras. Följande åtgärder i det omgivande gatunätet är enligt trafikutredningen (Sigma, 2024b) en förutsättning för att lokaliseringen av skola till planområdet ska vara lämplig:

- Zon med 30 km/h vid skolan, behöver säkerställas med farthinder
- Hastighetssäkrad passage över Fröjavägen vid skolan
- Anslutning från ny gång- och cykelväg till befintlig hastighetssäkrad passage över Mjällbyvägen vid skolan
- Gång- och cykelväg mellan planområdet och Byvägen

- Gång- och cykelväg mellan skolan och Blomstervägen via Mällbyvägen
- Tillgänglighetsanpassat hållplatsläge på Fröjavägen vid skolan

Ett genomförande av åtgärderna innebär att skolvägar för gående och cyklister mot söder, öster och norr skapas. Mot söder går skolvägen via Mällbyvägen, Blomstervägen genom den planskilda korsningen under Vallaleden till huvudcykelstråket mellan Valla och Östersunds centrum. Mot öster går skolvägen längs Fröjavägens norra sida. Mot norr redovisar trafikutredningen (Sigma, 2024b) olika möjliga alternativ varav det lämpligaste bedömts vara längs Fröjavägens norra sida och vidare i kurva fram till korsningen med Byvägen. Den dragningen har lyfts i ett medborgarförslag och utreds i enlighet med Kommunfullmäktiges beslut den 9 februari 2023, § 6.

Trafikutredningen redovisar också andra åtgärdsförslag som ytterligare skulle förbättra trafiksituationen för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer, och bidra till kommunens målsättningar om att förbättra för dessa trafikslag. De har dock särskilts från ovanstående åtgärder, som bedöms som mer grundläggande för att skapa trafiksäkerhet och framkomlighet. Exempel på sådana åtgärder är:

- Hastighetssäkring av fler övergångsställen längs Fröjavägen
- Enklare trafiksäkerhetsåtgärder längs Blomstervägen och i dess korsning med Konvaljevägen
- En hög nivå på väghållningen i form av rövning av både snö, grus och löv.
- God belysning
- Undvika hinder som ojämn asfalt och höga kantstenar
- Väderskydd vid busshållplatser

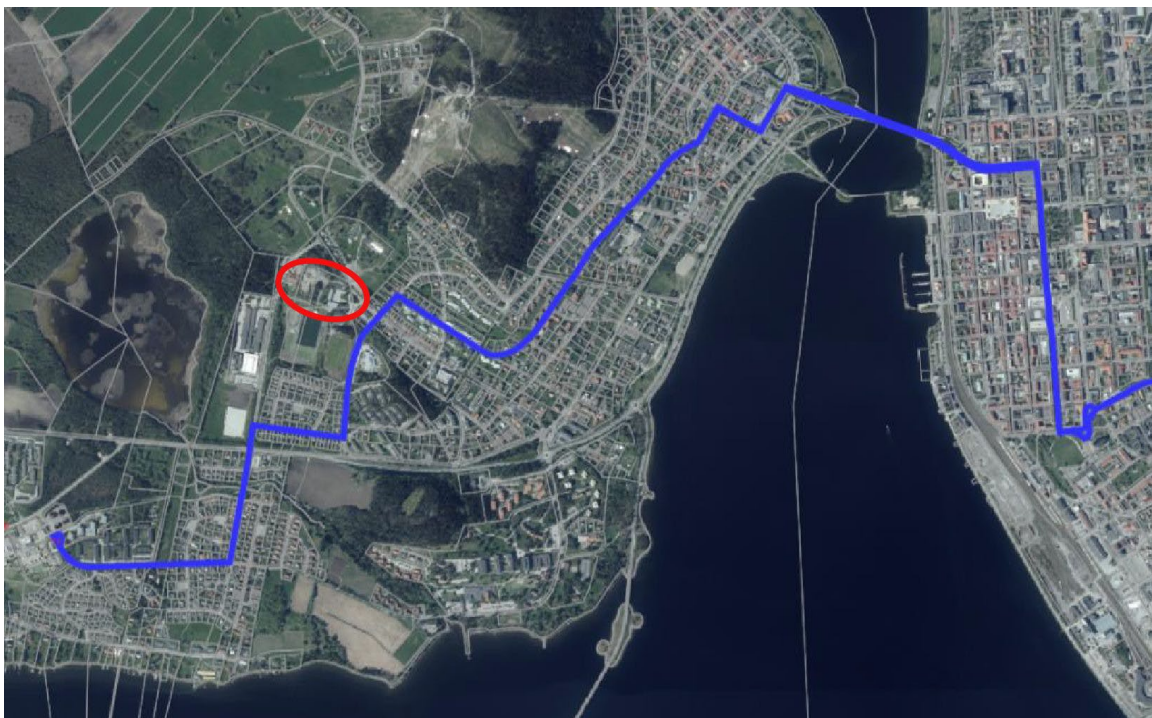
Gång- och cykelväg längs Lövestavägen bedöms inte som nödvändig då tillräckliga skolvägar från omgivande bostadsbebyggelse skapas från norr, öster och söder. Lämpligheten i att anlägga en gång- och cykelväg längs Lövestavägen beror också på trafiksituationen i korsningarna mellan Lövestavägen och Vallaleden samt Lövestavägen och Konvaljevägen, där det finns en risk att gående och cyklister korsar Vallaleden. Korsningen mellan Vallaleden och Lövestavägen saknar övergångsställe och bedöms inte vara en säker passage för oskyddade trafikanter så som den är utformad i dagsläget.

En säker gång- och cykelväg behöver också ordnas fram till fastigheten Guckuskon 1, eftersom den planläggs som förskola och saknar en sådan koppling i dagsläget. Det föreslås göras genom att gång- och cykelväg anläggs på Fröjavägens norra sida samt på Lövestavägens östra sida, fram till infarten till förskolan.

## Kollektivtrafik

Busslinjenätet i Östersund planeras att läggas om med start av ny trafikering från sommaren 2024, därför beskrivs det framtida linjenätet som den gällande förutsättningen för detaljplanen. Enligt de aktuella planerna kommer linje 1 och linje 7 passera planområdet. Linje 1 stannar vid hållplats Ullberget på Mällbyvägen, utanför Lövesta förskola. Hållplats Ullberget är en nybyggd

timglashållplats. Linje 7 har ingen utpekad hållplats vid planområdet i det underlag som finns idag, men förväntas få ett stopp längs Fröjavägen norr om planområdet. Längs Fröjavägen, direkt norr om korsningen med Mällbyvägen finns idag hållplats Lövsstabadet som trafikeras av linje 9 och vissa turer av linje 1. Den har mycket låg standard och begränsade förutsättningar att tillgänglighetsanpassas i sitt nuvarande läge.



Figur 29: Karta som visar nu föreslagen dragning linje 1 i nya busslinjenätet. Planområdet är markerat med röd cirkel.





Figur 30: Karta som visar nu föreslagen dragning linje 7 i nya busslinjenätet. Planområdet är markerat med röd cirkel.

Gångvägarna mellan hållplatserna och planområdet har brister. Från hållplats Ullberget går genaste gångvägen till idrottsplatsens entré nedför en brant grusad väg som saknar belysning. Gångvägen korsar en yta utmed Mällbyvägen som används som återvinningsstation vilket innebär en möjlig konflikt mellan gång- och biltrafik. Från hållplats Lövsstabadet behöver man korsa Fröjavägen och passera över idrottsplatsens parkering för att ta sig in på området.

Fastigheten Guckuskon 1 i planområdets västra del, där förskolan Fröhuset ligger, kommer i och med omläggningen av busstrafiken få en försämrad tillgång till kollektivtrafik. Idag trafikeras Lövsstavägen av linje 9, men i det föreslagna nya nätet går det inte buss där. Hållplats Lövsstabadet ligger cirka 300 meter fågelvägen från entrén till förskolegården, och hållplats Ullberget ligger cirka 400 meter därifrån. Gångavståndet till hållplatser är längre eftersom det inte finns någon gen gångväg dit, utan gångtrafiken är hänvisad till att gå längs Fröjavägen eller gena över idrottsplatsen för att komma dit.



Det nya linjenätet kommer innebära en god turtäthet i planområdets närhet, linje 1 kommer ha som tätast 10-minuterstrafik.

## Flyg

Planområdet ligger i direkt anslutning till inflygningsriktningen för en bana inom Åre Östersund flygplats och i närområdet finns även en flygfyr som inkommande trafik använder som navigationshjälpmedel vid navigation och landning. En CNS-analys (analys av Communication, Navigation, Surveillance) har därför genomförts (Swedavia Airports, 2019). CNS-analys innebär att höga objekt analyseras i förhållande till omgivande mark eller vattenyta samt övrigt som skulle kunna påverka CNS-utrustning (radioutrustning, navigationshjälpmedel och radarutrustning/övervakning). Flygfyren är placerad nordväst om planområdet inom Ändsjöns naturreservat. I nordvästra delen av planområdet visar CNS-analysen att endast byggnader över 17,5 meter riskerar att påverka signalkvaliteten på ett avstånd av 200 meter från flygfyren. Höjd på byggnader som inte riskerar att påverka signalkvaliteten ökar sedan successivt med ökat avstånd till flygfyren.

## Konsekvenser

### Fastigheter och rättigheter

Ett genomförande av detaljplanen innebär att fastighetsstrukturen inom planområdet förändras. Förändringarna innebär att cirka 340 kvm mark överförs från Guckuskon 1 till kommunal ägo, att 180 kvm kommunal mark överförs från kommunal ägo till Guckuskon 1, att 325 kvm överförs från Frösö-Berge 21:212 till kommunal ägo samt att mark överförs mellan olika fastigheter i kommunal ägo. Se vidare beskrivning under avsnittet *Genomförandefrågor*.

Detaljplanen innebär att servitutet 2380-92/8.1 som ligger på fastigheterna Guckuskon 1-2 och Frösö 2:26 och ger åtkomst till sandfickan som hör till kommunförrådet bör tas bort. Borttagande av servitutet bedöms inte medföra några negativa konsekvenser eftersom även sandfickan kommer tas bort.

I norra delen av planområdet finns en ledningsrätt för starkström som ska finnas kvar vid ett genomförande av detaljplanen.

### Skyddade områden

#### Naturreservat

Risk för påverkan på Ändsjöns naturreservat som även är ett natura 2000-område beskrivs under avsnittet *Konsekvenser, Natura 2000*.

## Vattenskyddsområde

Under förutsättning att skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdet följs, framförallt under byggskedet, bedöms påverkan på vattenskyddsområdet bli obefintlig vid ett genomförande av detaljplanen.

## Natur

### Grönområden

Detaljplanen har utformats för att bevara naturmark i så stor utsträckning som möjligt men innebär negativ påverkan på vissa befintliga grönytor inom planområdet vilket beskrivs nedan. Inom den del av området där kommunförrådet finns idag medför ett genomförande av detaljplanen att vissa träd kommer att behöva tas ner för att kunna bygga en skola på platsen vilket initialt har en negativ påverkan. Omvandlingen av denna del av området till skolmiljö bedöms dock långsiktigt vara positiv då skolgården antas utformas med större andel grönytor än vad som finns i området idag. Inom fastigheten Guckuskon 1 föreslås inga förändringar i utemiljön och påverkan på grönområden är därför obefintlig.

I parkstråkets östra del, mot Mällbyvägen, innebär detaljplanen att skogsmarken som i den tidigare detaljplanen är planlagd som idrottsändamål istället planläggs som allmän plats, park. Det säkerställer allmänhetens tillgänglighet till området och tydliggör avsikten om att skogsmarken ska bevaras. I denna del av området behöver den nuvarande gångvägen byggas om till en tillgänglig gång- och cykelväg. Det kan innebära att vissa träd behöver tas ner för att möjliggöra detta men är viktigt att gång- och cykelvägen utformas för att minimera detta.

I planområdets norra del planläggs del av skogsmarken som kvartersmark skola och idrottsplats för att kunna användas som en del av skolgården. Det innebär att allmänhetens tillgänglighet till denna del av området inte säkerställs i detaljplanen. Kommunens avsikt är att områdets karaktär som skogsmark ska bevaras även i den delen av skogsmarken som planläggs som kvartersmark och i dagsläget finns inga planer på att skolgården ska stängslas in. Detta innebär i så fall att området med skogsmarken även fortsättningsvis kommer att upplevas som ett sammanhängande område som även inom kvartersmarken är tillgängligt för allmänheten. Att del av området nyttjas som skolgård och att den del som bevaras som allmän plats ligger i direkt anslutning till skolgården innebär dock ett ökat slitage vilket kan innebära en negativ påverkan på de naturvärden som förekommer i området, framförallt på fålsiktet. Del av naturmarken planläggs som kvartersmark framförallt för att utöka möjlig friyta inom skolområdet vilket ger utrymme för att medge en större byggrätt i detaljplanen som ger en framtida flexibilitet om skolan behöver byggas ut. Skogsmiljön är även värdefull som en del i skolgården både för naturlek, pedagogiska möjligheter och att del av skolgården får en naturlig skugga. Samhällsbyggnad bedömer att dessa aspekter är viktigare än att bevara hela området som allmän plats, natur.

Vid genomförande av detaljplanen behöver även hänsyn tas till den befintliga stigen som är en del av S:t Olavsleden som korsar kvartersmarken i denna del av området. Det är viktigt att leden även fortsättningsvis är tillgänglig för allmänheten och man behöver ta ställning till om den kan passera över skolgården eller om leden behöver dras om.

Det sammanhängande stråk med allmän plats, park, mellan Fröjavägen och Lövestavägen föreslås huvudsakligen innehålla hårdgjorda ytor för serviceväg och gång- och cykelväg samt intilliggande ytor för dagvattenhantering. Parkmarken säkerställer allmänhetens tillgänglighet till idrottsplatsen och för att passera genom området men anläggandet av de föreslagna åtgärderna innebär att viss påverkan på befintliga gräsytor, bland annat del av naturvärdesobjekt 9 som bedömts som påtagligt naturvärde (klass 3).

I planområdets sydvästra del, söder om fastigheten Guckuskon 1, planläggs kvartersmark som är avsedd för parkering och hämta/lämnazon. Detta är på ytor som i dagsläget består av gräsytor samt ung skog. Den unga skogen bedöms i naturvärdesinventeringen (del av objekt 7) ha påtagligt naturvärde. Dessa naturvärden kommer att försvinna vid ett genomförande av detaljplanen och parkeringsytan medför också en negativ påverkan på den visuella och fysiska kopplingen till Ändsjöns naturreservat och natura 2000-område även om tillgänglighet och passage till området säkerställs genom att mark söder om parkeringsytan planläggs som allmän plats, park.

Denna parkeringsyta och parkstråket med planerad gång- och cykelväg innebär också negativ påverkan på ytor som används för idrottsverksamheten, se beskrivning under avsnittet *Konsekvenser, Idrott och rekreation*.

## Biotopskydd allé

Ett genomförande av detaljplanen innebär att den enkelsidiga björkallén i områdets östra del, invid entrén till idrottsplatsen, behöver tas ner. Det innebär att ekologiska och upplevelsemässiga värden kopplade till allén försvinner. Dessa värden beskrivs under avsnittet *Planeringsförutsättningar, Natur*.

## Motiv till dispens

Under arbetet med att ta fram detaljplanen har värdet av allén beaktats med utgångspunkten att om möjligt bevara allén. Samhällsbyggnads sammanvägda bedömning är dock att det inte är rimligt att anpassa detaljplanen och utformningen av området på så sätt att allén kan bevaras. Att nedanstående förutsättningar och kvaliteter väger tyngre än värdet i att bevara allén.

Byggrätt för idrottshallen har placerats på ytan där det idag finns bland annat tennisplaner. För att idrottshallen ska kunna nyttjas av skolverksamheten såväl som en del av idrottsplatsen har det varit en viktig förutsättning att den ska placeras i anslutning till både den nya skolan och idrottsplatsen. Inom de delar av planområdet som är högre belägna, i den nordvästra delen av området för den nya skolan, är det inte möjligt att skapa den koppling mellan idrottshallen och

idrottsplatsen som eftersträfvats. Inom skolområdets lägre belägna delar, i sydöstra delen av området, har en tillgänglig, trygg och säker entré till skolan prioriterats. Det bedöms inte som möjligt att skapa detta om idrottshallen skulle placeras i denna del av området, det vill säga norr om björkallén. Det bedöms heller inte som lämpligt att placera idrottshallen inom annan del av idrottsplatsen utifrån dessa förutsättningar samt att det är viktigt att andra mer välanvända idrottsytor inom idrottsplatsen, som till exempel den stora fotbollsplanen, bevaras i sin helhet.

För att idrottshallen ska kunna nyttjas fullt ut även av idrottsföreningar för matcher i till exempel handboll och innebandy föreslås den vara en så kallad fullstor idrottshall där själva idrottsytan är 23 x 43 meter. Utöver det tillkommer ytor för till exempel läktare, omklädningsrum, förråd och entréutrymmen. I illustrationsplanen redovisas en yta som bedöms behövas för att möjliggöra en sådan idrottshall. I den byggrätt för idrottshall som illustreras är det medräknat en viss marginal för att säkerställa att byggnationen går att genomföra och att det ska finnas en beredskap för framtida tillbyggnadsbehov

Björkallén är belägen längs idrottshallens norra fasad där den är placerad i illustrationsplanen och där gränsen går för byggrätten i detaljplanen. Det bedöms inte rimligt att placera idrottshallen längre söderut då det istället skulle innebära att ett stort antal träd inom skogsmarken åt söder skulle behöva tas ner och höga stödmurar skulle behövas för att ta upp höjdskillnaderna. Vid ett fullt utnyttjande av byggrätten bedöms det inte heller som möjligt att ändra utformningen av idrottshallen i så stor utsträckning att det skapar ett så pass stort avstånd mellan idrottshallen och björkarna så att träden och dess rotsystem skulle överleva byggnationen av idrottshallen.

## Ekosystemtjänster

Detaljplanens påverkan på de ekosystemtjänster som identifierats beror till stor del på hur området utformas vid ett genomförande av detaljplanen.

För flera av de identifierade ekosystemtjänsterna inom planområdet är uppvuxen växtlighet som träd och buskar central, bland annat genom att filtrera och absorbera luftburna föroreningar från trafikmiljön, ta upp koldioxid och verka temperaturreglerande. Det innebär att detaljplanen initialt har en negativ påverkan då uppväxta träd och buskar kommer att tas bort. Det tar sedan många år innan nyplanterade träd och annan växtlighet uppnår samma funktion.

På sikt, utifrån kommunens intention till utformning av området som redovisas i illustrationsplanen, bedöms dock inte detaljplanen innebära någon betydande negativ påverkan på de reglerande och stödjande ekosystemtjänsterna. Vad gäller de kulturella ekosystemtjänsterna bedöms detaljplanen på sikt medföra en positiv påverkan inom området som helhet, framförallt då de ytor som idag används som kommunförråd istället blir skolgård vilket både är positivt för de som vistas inom området men även hur denna del av området upplevs vid vistelse i närområdet. Planförslaget stärker även de kulturella ekosystemtjänster som helhet genom nya allmänna stråk.



## Landskapsbild

Ett genomförande av detaljplanen innebär en betydande förändring av planområdet. Detaljplanen har utformats för att området som helhet ska samspela med stads- och landskapsbilden och bli ett positivt tillskott till omgivningen.

Detaljplanen möjliggör bebyggelse med nockhöjd cirka 17-23 meter över omgivande mark. Takfotshöjden regleras till cirka 15 meter över omgivande mark i de delar av planområdet som ligger närmast Fröjavägen. Tillåten nockhöjd är betydligt högre än närmast omgivande bebyggelse men takfotshöjden har ett släktskap med befintlig femvåningsbebyggelse längs Fröjavägen sydost om planområdet. Detaljplanen reglerar även att byggnaden för den nya skolan ska delas in i tydligt avläsbara sektioner för att anpassas till skalan på bebyggelsen i närområdet. Samhällsbyggnad bedömer att detaljplanens regleringar av bebyggelsens höjd och utformning innebär en godtagbar nivå av anpassning till omgivningen samtidigt som den flexibilitet detaljplanen syftar till också uppnås.

Entréplatsen och de nedre delarna av Fröjavägen bedöms som de mest känsliga i området eftersom de ligger närmast befintlig bebyggelse och är tänkta att fungera som en inbjudande platsbildning. Detta är viktigt att ta särskild hänsyn till vid ett genomförande av detaljplanen vilket beskrivs med ingående under avsnittet *Beskrivning av detaljplanen, Utemiljö*.

## Miljö

### Ställningstagande 4 kap. 33 b § plan- och bygglagen (2010:900)

Enligt Plan- och bygglagen ska alla detaljplaner föregås av en undersökning för att göra bedömningen om planens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Syftet med undersökningen är att tidigt i planprocessen integrera miljöaspekter för att främja en hållbar utveckling. En undersökning är det underlag som analyserar och avgör om planförslaget kan antas påverka miljön på sådant sätt att en miljöbedömning och miljökonsekvens-beskrivning behöver upprättas

Det är kommunens bedömning att ett genomförande av planen inte kommer att innebära en betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning kommer därför inte att tas fram. Miljö- och samhällsnämnden beslutade den 25 oktober 2023 § 180 att en miljökonsekvensbeskrivning inte behöver upprättas. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning. Undersökningen om behov av strategisk miljöbedömningen bifogas.

Utifrån den sammanställning som gjorts i undersökningen om behov av strategisk miljöbedömning bedömer Samhällsbyggnad att ingen fråga i sig innebär en risk för betydande miljöpåverkan och att inte heller den sammanvägda effekten riskerar att innebära betydande miljöpåverkan. Bedömningen är att de miljöfrågor som ändå är aktuella kan hanteras inom ramen för det fortsatta planarbetet, på ett sådant

sätt att de vid ett genomförande av detaljplanen inte sammantaget medför betydande miljöpåverkan.

I planarbetet har frågor om naturvärden, rekreativvärden, utformning av bebyggelse och utemiljö, markföroreningar, trafik samt dagvatten- och skyfallshantering utretts vidare.

## Dagvatten

Inom planområdet finns goda möjligheter att fördröja och rena dagvatten enligt gällande riktlinjer. I dagvattenutredningen (Sigma Civil AB, 2024a) redovisas förslag på åtgärder för dagvattenhantering. Det finns inom såväl kvartersmark som allmän plats stora möjligheter att justera anläggningarnas placering och utformning för att hitta den optimala lösningen i samband med att området projekteras. Detaljplanen reglerar därför inte val av åtgärder eller placering av dessa i detalj. Inom allmän plats, park, samt i viss gatumark i planområdets södra del där utrymmet är mer begränsat finns dock en planbestämmelse om att ytor för fördröjning av dagvatten ska finnas för att tydliggöra att området måste utformas med hänsyn till detta. Det finns också en planbestämmelse för att säkerställa att tillräckliga ytor för genomsläppliga växtbäddar inom föreslaget område för skola ordnas. Sådana ytor har en viktig funktion för rening av dagvatten.

## Miljökvalitetsnormer

### Luft

En ny skola i området kommer att innebära ökade trafikmängder vilket beskrivs i avsnittet *Beskrivning av detaljplanen, Trafik*. Nivån på den förväntade trafikökningen i kombination med att det inte finns inga kända problemområden vad gäller luftkvalitet i närområdet gör att Samhällsbyggnad bedömer att det inte finns någon risk för att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft ska överskridas vid skolan. Samhällsbyggnad bedömer också att det inte finns någon risk för att den trafik som skolan medför ska leda till ett överskridande av miljökvalitetsnormerna på annan plats i närområdet.

### Vatten

Enligt planförslaget ska dagvatten fördröjas och renas inom planområdet, och avrinningen mot recipienten ökar inte. Ett genomförande av detaljplanen bedöms inte heller innebära ökad risk för spridning av de markföroreningar som påträffats inom planområdet. Samhällsbyggnad bedömer att planförslaget inte innebär någon risk för försämring av recipientens statusklassning och inte heller att möjligheten att nå en bättre statusklass äventyras.

I dagvattenutredningen konstateras att ett genomförande av detaljplanen i enlighet med förslag till dagvattenhantering inte bedöms påverka miljökvalitetsnormerna negativt. De föreslagna åtgärderna innebär positiv ändring för recipienten då de medför en minskad mängd föroreningar efter exploatering. För de föroreningar

som inte har kunnat beräknas i utredningens beräkningsverktyg bedöms risken för uppkomst generellt som låg inom planområdet varvid även detta inte bedöms riskera att påverka miljökvalitetsnormerna negativt.

## Hälsa och säkerhet

### Buller

Ett genomförande av detaljplanen leder till trafikökningar i omgivande gatunät. Ökningarna till trots är de prognosticerade trafikmängderna sådana att de inte medför något behov av bullerreducerande åtgärder. De vägar som ligger närmast planområdet (Lövstavägen, Mällbyvägen och Fröjavägen) kommer enligt prognos få trafikmängder i spannet 500-2000 fordon per vardagsdygn (Sigma, 2024b) och har en hastighet på 40 km/h. Därmed bedöms trafiken inte leda till buller som kommer i närheten av gränsvärdet för åtgärder i befintlig bebyggelse (65dBA ekvivalent ljudnivå).

### Risk för översvämning

Det finns goda möjligheter att utforma området så att instängda områden där vatten samlas vid skyfall på ett sätt som innebär att risk för människors hälsa, byggnader eller infrastruktur undviks.

### Risk för erosion

Enligt den geotekniska undersökning (Sweco, 2023) är bärigheten i den fasta lagrade morän som finns i området god och risken för stabilitetsproblem låg.

### Risk för skred

Enligt den geotekniska undersökning (Sweco, 2023) är bärigheten i den fasta lagrade morän som finns i området god och risken för stabilitetsproblem låg.

### Risk för ras

Enligt den geotekniska undersökning (Sweco, 2023) är bärigheten i den fasta lagrade morän som finns i området god och risken för stabilitetsproblem låg.

## Sociala konsekvenser

Ett genomförande av detaljplanen innebär att planområdet och de närmaste omgivningarna förändras och kompletteras på en rad olika sätt. Utbudet av aktiviteter i området breddas genom att en ny idrottshall tillförs och genom att den nya skolans utemiljöer kan nyttjas av allmänheten under kvällar och helger. Tillgängligheten till området stärks genom de åtgärder i omgivande vägnät som behövs för att skapa säkra skolvägar, se vidare under avsnittet *Konsekvenser, Trafik*. Ett genomförande av detaljplanen innebär också att idrottsplatsens entrépunkter mot omgivande vägnät får en mer ordnad, inbjudande och trafiksäker utformning med skilda ytor för bil- och gång- och cykeltrafik.

Detaljplanen skapar förutsättningar för att området ska kunna upplevas som mer tryggt, i och med att det blir mer befolkat och utemiljöerna ges en ny utformning. Ett genomförande av detaljplanen innebär dock att vissa ytor som idag används för idrott behöver flyttas, kompenseras för eller tas bort.

Sammantaget bedömer Samhällsbyggnad att detaljplanen stärker området som mötesplats, men att en konsekvens av detaljplanen blir att vissa ytor inom idrottsplatsen tas i anspråk för andra funktioner.

## Barn

Ett genomförande av detaljplanen innebär att barn kommer använda planområdet i betydligt större omfattning än idag, och förutsätter att utemiljön kring skolan iordningställs för att kunna fungera som en innehållsrik och stimulerande skolgård. Kommunens program för skolors och förskolors utemiljöer ska vara styrande för utformningen, och ett exempel på utformning visas på en övergripande nivå i illustrationsplanen. Detaljplanen förutsätter också att åtgärder i vägnätet runt om den nya skolan genomförs i enlighet med trafikutredningens förslag (Sigma, 2024b). Om utemiljö utformas i enlighet med program för utemiljöer och enligt de principer som visas i illustrationsplanen, samt om vägnätet åtgärdas i enlighet med planbeskrivningen bedömer Samhällsbyggnad att planområdet och dess omgivningar kommer bli barnvänliga.

Detaljplanen styr inte skolgårdens utformning i detalj men säkerställer tillgängligheten i den och att friyta motsvarande riktvärdet på cirka 30 kvm per barn kan ordnas för upp till 700 skolelever. I det fall antalet elever blir färre blir tillgången till friyta högre än riktvärdet.

## Trygghet

Planområdet är i dagsläget tidvis välanvänt men kan också tidvis upplevas som ödsligt och otryggt. Kvällsaktiviteter i den nya skolan och idrottshallen kan förväntas leda till att planområdet blir mer befolkat över en längre tid på dygnet och sett över året. De nya byggnadernas entréer ska orienteras mot entréplatsen och bidrar på så sätt till att stärka tryggheten i den platsen. Nya gång- och cykelvägar samt nya eller uppgraderade busshållplatser kan även stärka tryggheten i området genom att de för med sig bättre belysning och mer liv och rörelse. Planområdet kommer dock även vid ett genomförande av detaljplanen innehålla ytor som kan upplevas avsides och otrygga. Utemiljöer ska därför utformas med hänsyn till trygghetsaspekterna så att det exempelvis finns överblickbarhet och orienterbarhet i området.

Sammantaget bedömer Samhällsbyggnad att ett genomförande av detaljplanen kommer öka den upplevda tryggheten i området, men att frågan behöver behandlas i vidare planeringen och förvaltningen av området.



## Jämlikhet

Detaljplanen har utformas för att prioritera gående, cyklister och kollektivtrafik vilket är positivt ur ett jämlikhetsperspektiv. I detaljplanen finns också en bestämmelse om att tillgänglig gångväg ska finnas mellan de olika delarna av skolgården för att säkerställa att huvuddelen av skolans område är tillgängligt för alla.

## Idrott och rekreation

Detaljplanen möjliggör byggande av en ny fullstor idrottshall i anslutning till Lövsta IP, hallen är tänkt att nyttjas av både skolverksamheten och av idrottsföreningar. Detaljplanen skapar ett nytt stråk av parkmark mellan skolområdet och den befintliga idrottsplatsen, som kan användas som en allmänt tillgänglig koppling mellan stadsbebyggelsen på Frösön och Ändsjöns friluftsområde. Vid ett genomförande av detaljplanen skapas också en ny skolgård med stora ytor för lek som kan användas av allmänheten under kvällar och helger.

Detaljplanen innebär dock att befintliga idrottsytor för boule, tennis, basket, gräsytor som används för försäsongsträning för skidåkare och kortare delar av ett skidspår ianspråkats för nya funktioner. Boule, basket och tennis kan idag utövas i planområdets östra del, medan gräsytorna norr om idrottsplatsens stora konstgräsplan används för försäsongsträning för skidåkare och spårdragning för längdskidor. Vintertid packas snö på delar av gräsytorna så att de kan användas för aktiviteter.

Boule- och basketplaner föreslås ersättas inom den nya skolans och idrottshallens utemiljöer. Försäsongsträning för skidåkare bedöms kunna bedrivas inom andra ytor på idrottsplatsen. Tennisplanerna föreslås inte ersättas inom planområdet, men om behov skulle uppstå kan plana ytor inom idrottsplatsen utredas för detta ändamål. Skidspåren inom idrottsplatsen kommer behöva ges en annan dragning, men Samhällsbyggnad bedömer att det finns utrymme att ordna dessa på andra sätt inom idrottsplatsen.

Detaljplanen innebär också att kopplingen mellan idrottsplatsen och Ändsjöns friluftsområde får mindre utrymme och ett förändrat läge. Kopplingen består idag av en relativt bred gräsyta inne på idrottsplatsen som sträcker sig hela vägen fram till Lövstavägen, varifrån man når stigar på andra sidan vägen som leder vidare till elljusspår och skidlek. Skidspår dras under säsong mellan idrottsplatsen och elljusspåren kring Ändsjön, spåren dras fram till Lövstavägen och skidåkare passerar vägen gående. Vid enstaka tillfällen under året prepareras skidspår över Lövstavägen. Ett genomförande av detaljplanen gör att kopplingen blir ett smalare parkområde med gång- och cykelväg eller stig som når fram till Lövstavägen i höjd med friluftsområdets sydvästra hörn, något längre söderut än i dagsläget. Detaljplanen säkerställer dock en fortsatt allmänt tillgänglig koppling mellan både skola, idrottsplats och Ändsjöns friluftsområde. För att en fortsatt god koppling för skidåkare ska finnas vintertid behöver passagen över Lövstavägen utformas på ett trafiksäkert sätt, och eventuellt kan mindre ingrepp i skogen på västra sidan av

Lövestavägen behövas. Hur detta utformas i detalj behöver utredas vidare i samband med genomförandet av detaljplanen.

Åtkomst till idrottsplatsen för bussar för exempelvis gästande fotbollslag säkerställs genom den föreslagna avstigningszonen på Mällbyvägen.

Åtkomst för driftsfordon till idrottsplanerna säkerställs i första hand genom gatuområdet mellan föreslagen idrottshall och skola. Gatuområdet slutar i en vändplan varifrån fordon kan köra vidare på interna vägar inom idrottsplatsen. För åtkomst till de västra delarna av idrottsplatsen kan mindre flöden av driftsfordon accepteras på den föreslagna gång- och cykelvägen mellan skolområdet och idrottsplatsen. Om mängden fordon skulle visa sig vara ett problem finns möjligheter att ordna en separat körväg söder om planområdet eller från väster.

Det nya skolområdet innebär att markområden i direkt anslutning till idrottsplatsen som tidigare varit inhägnade för kommunförrådet istället kan användas som en förlängning av idrottsplatsen utanför skoltid, i första hand för spontanidrott.

Sammantaget bedömer Samhällsbyggnad att tillgängliga ytor inom idrottsplatsen minskar men att möjligheterna till idrott och rekreation i området som helhet stärks. Vissa idrotter behöver dock anpassa sin verksamhet eller får försämrade förhållanden. Kopplingen mellan idrottsplatsen och Ändsjöns friluftsområde stärks å ena sidan genom att det avsätts ett stråk med parkmark för ändamålet, men försvagas å andra sidan genom att stråket blir smalare än idag och ansluter till friluftsområdet i ett mindre fördelaktigt läge.

## Riksintressen

### Kulturmiljövård

Planområdet ligger inom tätbebyggt område som saknar värde för riksintresse för kulturmiljövården, Storsjöbygden (Z 25).

## Trafikkommunikation

### Väg

Ett genomförande av detaljplanen bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresset för väg 609 (Vallaleden/Rödövägen).

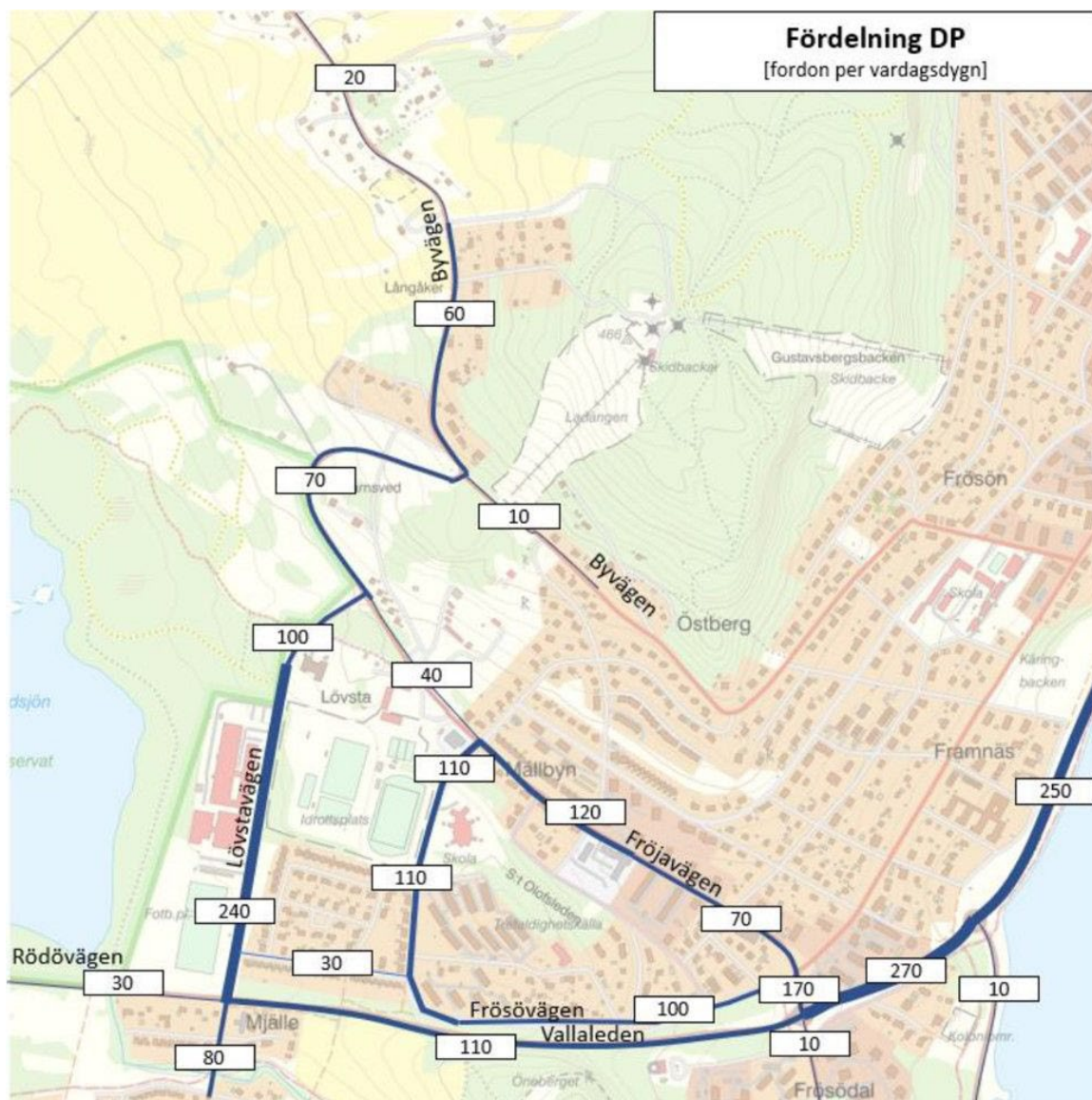
I trafikutredningen (Sigma Civil, 2024b) har detaljplanens påverkan på trafikflöden på väg 609 samt belastningsgraden för korsningarna Lövestavägen - Vallaleden och Fröjavägen - Vallaleden utretts. Det mest troliga alternativet är att en skola för 350 elever byggs, med möjlighet till expansion till 525 elever. Med hänsyn till tillgänglig friyta bedöms dock en skola på upp till 700 elever kunna inrymmas i planområdet. Trafikutredningen (Sigma 2024b) redovisar att omkringliggande vägnät klarar av ökade trafikflöden från en skola för upp till 525 elever samt betydande bostadsexploatering i omgivningen. Mot bakgrund av att skolan endast ger upphov till en mindre andel av de prognosticerade trafikökningarna bedömer

samhällsbyggnad att det omgivande vägnätet även klarar av trafikflöden från en skola för upp till 700 elever. Byggrätt för en skola för 700 elever är i första hand för att ha en flexibilitet i detaljplanen och inte planerat att genomföras under överskådlig tid. Om det i framtiden blir aktuellt att utnyttja byggrätten till fullo behöver påverkan på trafiksystemet och eventuella åtgärder utredas utifrån de förutsättningar som gäller då.

För cirkulationsplatser anger Trafikverket att belastningsgraden inte bör överstiga 0,8 medan det för tre- eller fyrvägs korsningar inte bör vara högre belastning än 0,6. För båda korsningarna är belastningsgraden under de riktvärden som Trafikverket anger. Detta innebär att korsningarna bedöms kunna hantera förväntade trafikmängder men det kan fortfarande finnas tidpunkter då det uppstår fördröjningar i olika riktningar. Exempelvis kan det från Lövestavägen upplevas svårt att genomföra vänstersväng mot Vallaleden vid stora överordnade flöden men det innebär inte att korsningen är överbelastad.

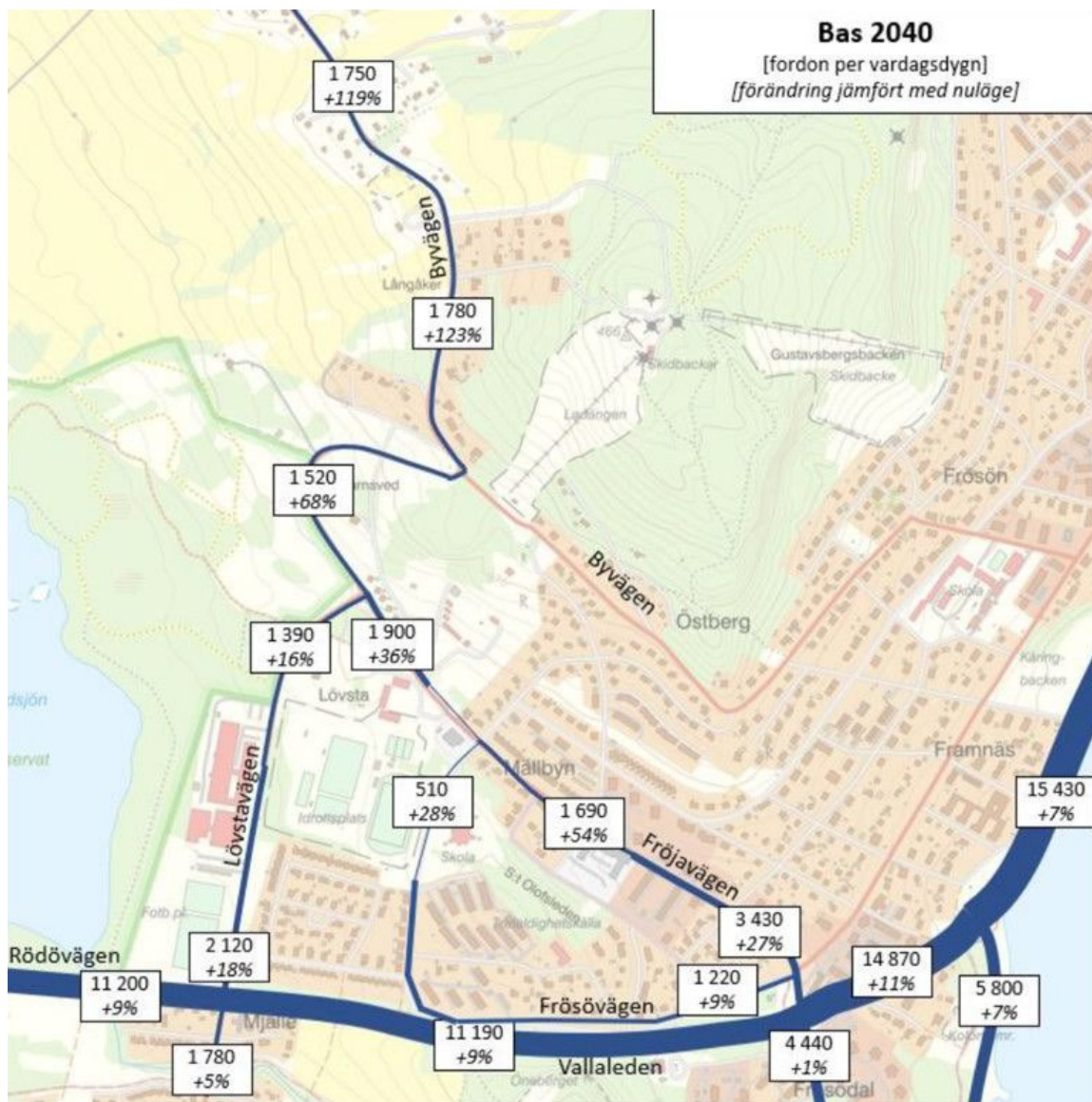
Placeringen av platser för parkering och hämtning/lämning förväntas bidra till en styrning av trafiken. Placeringen vid Lövestavägen och på Mällbyvägen bedöms medföra att trafiken i högre utsträckning kommer använda Lövestavägen, Mällbyvägen och Frösövägen och i lägre utsträckning Fröjavägen. Detta kan göra fördröjningen för trafik från Lövestavägen något större än om parkeringen anslutits mot Fröjavägen, men bedöms inte riskera att överbelasta korsningen Vallaleden/Lövestavägen.

Det bedöms utifrån dessa kontroller vara möjligt att hantera detaljplanens tillkommande trafik i de två studerade korsningarna. Denna bedömning gäller oavsett anslutningens placering men det kan för framkomligheten för Vallaleden vara fördelaktigt med en anslutning mot Lövestavägen då trafik från denna gata i lägre grad påverkar flödet längs Vallaleden.

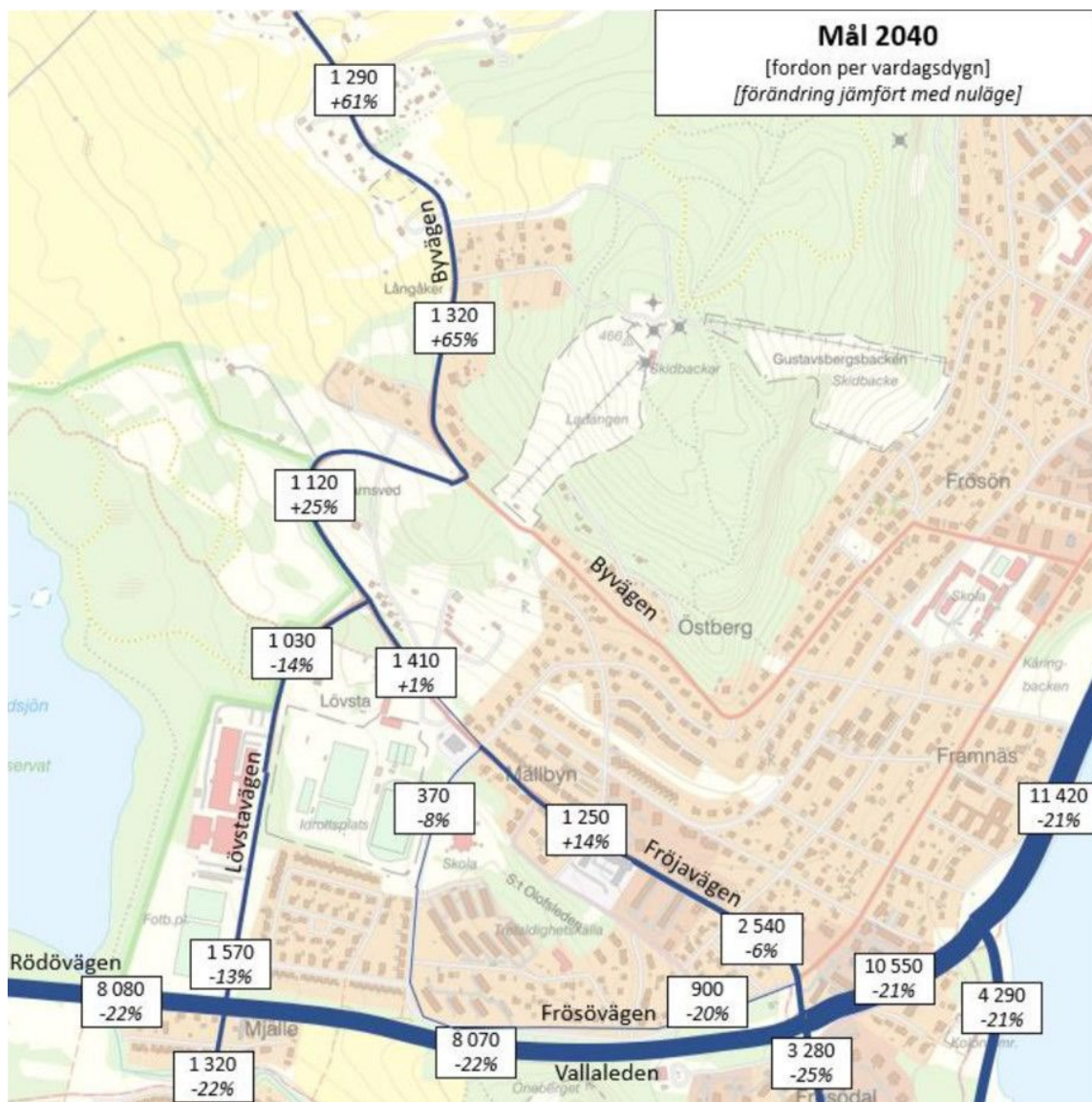


Figur 31: Karta som visar sammanställd trafikfördelning för detaljplanens alstring (elever, anställda och idrottshall). (Sigma Civil, 2024b)





Figur 32: Förväntade trafikflöden i scenario 2040 bas och den procentuella förändringen jämfört med nuläget (Sigma Civil, 2024b). Inkluderar trafikflöden från uppskattade bostadsexploateringar i närområdet.



Figur 33: Förväntade trafikflöden i scenarion mål 2040 och den procentuella förändringen jämfört med nuläget (Sigma Civil, 2024b). Inkluderar trafikflöden från uppskattade bostadsexploateringar i närområdet.

## Flygplats

Riksintresse för Åre-Östersund flygplats bedöms inte påverkas vid ett genomförande av detaljplanen.

Lufttrummet ovan 420 meter över havet omfattas av influensområde med hänsyn till flyghinder för Åre Östersund flygplats. Inom planområdet är högsta tillåtna nockhöjd 369 meter över angivet nollplan vilket innebär att riksintresset inte bedöms påverkas.

## Totalförsvar

Riksintresset för totalförsvar, påverkansområde för civil flygplats samt väderradar, riskerar främst att påverkas av höga byggnader och bedöms därför inte påverkas av planförslaget.

## Natura 2000

Samhällsbyggnads bedömning är att planförslaget inte riskerar att medföra någon betydande påverkan på Ändsjöns natura 2000-området.

Naturvärdesinventeringen (Naturföretaget, 2021) visar att ingen av skogsmiljöerna inom planområdet uppfyller kravet för någon natura 2000-naturtyp och inga boträd har påträffats inom planområdet. Den övergripande inventeringen (Väg & Miljö, 2022) visar att planområdet inte är av betydelse för skogliga spridningssamband.

För Ändsjön finns ett bevarandemål om oförändrad hydrologi och hydrokemi. Enligt dagvattenutredningen (Sigma Civil AB, 2024a) bedöms dagvatten från planområdet inte nå natura 2000-området då Lövstavägen fungerar som en vattendelare mellan planområdet och naturområdet väster om vägen. En dagvattenledning som tar emot vatten från planområdet mynnar dock i ett dikessystem på gränsen mellan natura 2000-området och gräsplanerna i väster. Detta bedöms inte påverka natura 2000-området eftersom vegetationen kring diket redan är anpassad till en hög nivå av markfukt och det inte är sannolikt att grundvattennivån höjs ytterligare. Planförslaget bedöms därför inte påverka bevarandemålet.

En ny skola i närområdet bedöms innebära att antalet besökare till Ändsjön ökar. Ändsjön har ett stort antal besökare redan i dagsläget och ökningen som denna detaljplan medför bedöms endast innebära en mindre ökning i relation till det totala besöksantalet. Besökare inom området vistas också i stor utsträckning inom stigsystemet med en stor andel spångar som skyddar naturmiljön. Samhällsbyggnads sammantagna bedömning är därför att den ökning av besökare som denna detaljplan medför inte innebär någon risk för betydande negativ påverkan på de prioriterade naturtyperna i området.

## Trafik

Detaljplanen bidrar till översiktsplanens mål om att kommunen ska bli fossilbränslefri och energieffektiv till år 2030 genom att ge företräde för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer över biltrafikanter. Samtidigt säkerställs en tillräckligt god åtkomst med bil i enlighet med kommunens parkeringspolicy för att undvika improviserade parkeringslösningar och trafikproblem i skolans närområde.

## Motortrafik

En ny skola och idrottshall inom planområdet ger upphov till ökade trafikflöden som i första hand belastar Fröjavägen, Lövstavägen och Vallaleden, men även Byvägen och Mällbyvägen. Trafikökningarna från planområdet har analyserats (Sigma, 2024b) tillsammans med möjliga exploateringar på norra Frösön, i Sandviken och på Frösö park för att ge en sammanvägd bild av trafiksituationen på längre sikt. Analysen pekar på att Lövstavägens och Fröjavägens korsningar med Vallaleden får en ökad belastning, men att det är under de riktvärden som Trafikverket anger, se även avsnitt *Konsekvenser, Riksentressen*.



Ökningar av motortrafiken får även konsekvenser för andra trafikslag, som kan behöva hanteras även om vägnätet bedöms ha tillräcklig kapacitet och framkomlighet för bil. Trafikutredningen pekar på att trafikökningarna i sig inte bedöms föranleda behov av åtgärder utan pekar i stället faktumet att flera gator kommer utgöra skolvägar. Åtgärderna skulle dock kunna bidra till en styrning av trafiken vilket kan begränsa störningarna för boende längs gatorna, vilket är önskvärt framförallt längs Fröjavägen. Se vidare under rubriken *Gång- och cykeltrafik*.

Detaljplanen är utformad för att ge gång-, cykel- och kollektivtrafikresenärer god tillgänglighet och nära anslutning till skolan, medan huvuddelen av bilparkeringen ligger på längre avstånd. Detaljplanen följer därigenom översiktplanens målsättningar om prioritering mellan trafikslagen.

Placeringen av platser för parkering och hämtning/lämning förväntas också bidra till en styrning av trafiken. Placeringen vid Lövstavägen och på Mällbyvägen bedöms medföra att trafiken i högre utsträckning kommer använda Lövstavägen, Mällbyvägen och Frösövägen och i lägre utsträckning Fröjavägen. Omfördelningen bedöms som godtagbar och positiv i det avseendet att belastningen på Fröjavägen minskar. En förutsättning för att trafiksituationen på Mällbyvägen ska vara godtagbar är att utbyggnad av föreslagen gång- och cykelväg på västra sidan vägen och anslutning av den till befintlig passage över vägen genomförs.

### **Parkering**

Ett genomförande av detaljplanen innebär att den nuvarande parkeringen med cirka 30 parkeringsplatser vid idrottsplatsens huvudentré intill Fröjavägen försvinner. De kommer att ersättas med en ny parkering med infart från Lövstavägen.

Parkeringarna är tänkta att samnyttjas med den nya skolan idrottsplatsen då nyttjandet av parkeringsplatser i huvudsak sker under olika tider på dygnet för skolan respektive idrottsplatsen. Inom kvartersmarken som är avsedd för den nya skolan finns sammantaget utrymme att ordna cirka 50 parkeringsplatser.

Detaljplanen innebär även att området utmed Mällbyvägen behöver göras om för att rymma en gång- och cykelväg på gatans västra sida som bedöms nödvändig för att ordna säkra skolvägar till den nya skolan. Det innebär att de cirka 15 tvärställda parkeringar som finns mellan gatan och idrottsplatsen tas bort. Kommunen planerar istället att anordna kantstensparkering och avstigningszon längs med gatan. Antalet kantstensparkeringar och platser för antal bilar som får plats vid avstigningszonen behöver utredas vidare men enligt nuvarande skisser som visas i illustrationsplanen rymmer totalt cirka 12 platser.

Ett genomförande av detaljplanen innebär alltså att antalet parkeringsplatser inom planområdet ökar. I närområdet finns ytterligare parkeringar på kommunal mark vid till exempel Lövsta förskola och Lövsta företagscenter.

### **Gång- och cykeltrafik**

Under förutsättning att åtgärder i enlighet med trafikutredningens rekommendationer genomförts när den nya skolan tas i bruk bedömer



Samhällsbyggnad att det omgivande gatunätet kommer leva upp till kraven på säkra skolvägar. Se vidare under *Planeringsförutsättningar, Gång och cykel*.

Trafikutredningen pekar på ytterligare förbättringspotential i gatunätet, främst kopplat till Fröjavägen och Byvägen. Sådana åtgärder är inte strängt taget nödvändiga men vore positiva för trafiksäkerheten och framkomligheten för gång- och cykeltrafik i omgivningen.

Bedömningen att de listade åtgärderna är tillräckliga för att ordna säkra skolvägar bygger på att gång- och cykeltrafik till skolan inte använder Lövstavägen, utan att skolvägarna mot norr, öster och söder är tillräckliga. Om gång- och cykelväg från skolan ska anslutas till Lövstavägen behöver även en gång- och cykelväg vidare längs Lövstavägen ordnas. Om gång- och cykelväg ska anläggas längs Lövstavägen söderut från planområdet bör även utformningen av korsningen mellan Lövstavägen och Vallaleden utredas med hänsyn till säkerhet för gående och cyklister.

Under förutsättning att gång- och cykelväg till förskolan på Guckuskon 1 ordnas bedömer Samhällsbyggnad att behovet av säkra skolvägar tillgodoses även till den fastigheten.

De kompletteringar i gång- och cykelvägnätet som detaljplanen kräver ökar tillgängligheten till idrottsplatsen för gående och cyklister och för även med sig fördelar för den allmänna gång- och cykeltrafiken i området.

## Kollektivtrafik

En av åtgärderna som är nödvändig för att ordna en säker trafiksituation kring den nya skolan är att en tillgänglighetsanpassad busshållplats byggs längs Fröjavägen i anslutning till planområdet. Genom den åtgärden får planområdet god tillgång till kollektivtrafik, både genom den planerade linje 1 och den planerade skolbusslinjen, linje 7.

## Flyg

De högsta byggnader som tillåts inom planområdet har en nockhöjd på 369 meter över angivet nollplan. I nordvästra delen av området som föreslås för den nya skolan är marknivå som högst 352 meter över angivet nollplan. Det innebär att de högsta byggnader som tillåts har en nockhöjd på 17 meter över befintlig marknivå där marknivå är som högst.

Det innebär att detaljplanen tillåter bebyggelse som ligger i gränszonen eller överstiger angivna höjder kring flygfyrn enligt CNS-analysen (Swedavia, 2019). Det går inte att klarlägga påverkan på flygfyrn förrän bebyggelsen är färdigställd, men en eventuell påverkan bedöms inte som kritisk för flygplatsens signalstrukturer i stort.

# Planeringsunderlag

## Kommunala planeringsunderlag

### Detaljplan

Namn: Kontorshus vid Lövsta IP

Plannummer: F100

Aktummer: 2380-P91/12

Laga kraft: 1991-05-16

Genomförandetid: 5 år

Namn: Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för del av Frösö Köping  
(STG 790, 792 M.FL.)

Plannummer: F39

Aktummer: 23-FRJ-1304

Laga kraft: 1964-08-18

Genomförandetid:

### Planprogram

Namn: Guckuskon 1 m fl, Nya bostäder vid Lövsta IP

Diarienummer: P2017-008

Godkännandedatum: Miljö- och samhällsnämnden 2019-08-28 § 164

Lagringsplats: ByggR P2017-008

### Grundkarta

Upprättad: 2023-09-26

Uppdaterad: : 2024-04-17

Lagringsplats: ByggR P2022-39

### Översiktsplan

Namn: Östersund 2040

Diarienummer: 00380-2020

Antagen: 2022-06-20

Lagringsplats: Kommunarkivet

## **Fördjupad översiktsplan**

Namn: Centrala Frösön

Diarienummer: 1998-06-25

Antagen: 1998-06-25

Lagringsplats: Kommunarkivet

## **Övriga planer och styrdokument**

### **Parkeringspolicy**

Namn: Parkeringspolicy för ett hållbart Östersund

Diarienummer: 2144-2014

Antagen: 2016-04-28

Lagringsplats: Kommunarkivet

### **Riktlinjer för dagvatten**

Namn: Riktlinjer för dagvattenhantering

Diarienummer: 213-2020

Antagen: 2020-10-20

Lagringsplats: Kommunarkivet

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

Upprättad: 2022-12-01

Diarienummer: ByggR P2022-39

## **Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan**

Beslutsinstans: Miljö- och samhällsnämnden

Protokoll: 2023-10-25 § 180

Beslut: Ett genomförande av detaljplanen bedöms inte medföra någon betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning behöver därför inte upprättas.

## **Utredningar**

Nedan följer en referenslista över vilka utredningar som nyttjats i framtagandet av detaljplanen. I de fall utredningarna har tagits fram specifikt för denna detaljplan framgår vem som är beställare och utförare. När äldre utredningar nyttjats framgår denna information om den finns tillgänglig.

## Dagvattenutredning

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Dagvattenutredning Guckuskon 2 m.fl.

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Sigma Civil

Upprättad: 2023-10-05

Reviderad: 2024-02-09

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

## Ljusutredning

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Lövsta ljusutredning

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: TRS Consulting

Upprättad: 2020-04-22

Reviderad: -

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

## Naturvärdesinventering

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Naturvärdesinventering av Lövsta IP, Östersunds kommun

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Naturföretaget

Upprättad: 2021-09-21

Reviderad: -

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

Namn: Naturvärdesinventering, Frösön & centrala Östersund

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Väg & Miljö AB

Upprättad: 2022-04-14

Reviderad: -



Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

## **Trafikutredning**

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Trafikutredning, Guckuskon 2 mfl, Skola och förskola i Lövsta

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Sigma Civil

Upprättad: 2023-06-20

Reviderad: 2024-01-31

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

## **Geoteknisk utredning**

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Projekterings PM Geoteknik, Guckuskon 2

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Sweco

Upprättad: 2023-02-10

Reviderad: 2023-03-01

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

Namn: Markteknisk undersökningsrapport, GU Guckuskon 2

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Sweco

Upprättad: 2023-02-10

Reviderad: 2023-03-01

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

## **Markmiljöutredning**

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Miljöteknisk markundersökning, Lövsta, Guckuskon 2, Del av Frösö 2:26 och Frösö-Berge 19:9

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Tyréns Sverige AB

Upprättad: 2023-02-10

Reviderad: 2023-06-14

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

## Utredning PFAS i dagvatten

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Utredning av PFAS i dagvatten, Frösö 2:26 m fl

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Tyréns Sverige AB

Upprättad: 2024-01-09

Reviderad: 2024-02-02

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

Källhänvisning: Tyréns, 2024

## Bullerutredning

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: Bullerutredning nya bostäder vid Lövsta IP

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: efterklang, ÅF-infrastructure AB

Upprättad: 2020-02-18

Reviderad: -

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas

## Flyghinderanalys

Under planprocessen finns utredningen tillgänglig på kommunens webbplats.

Namn: CNS Analys - Detaljplanering Guckuskon Åre Östersund Airport

Beställare: Östersunds kommun

Leverantör: Swedavia Airports

Upprättad: 2019-09-12

Reviderad: -

Lagringsplats: ByggR P2022-39 och kommunens utredningsdatabas