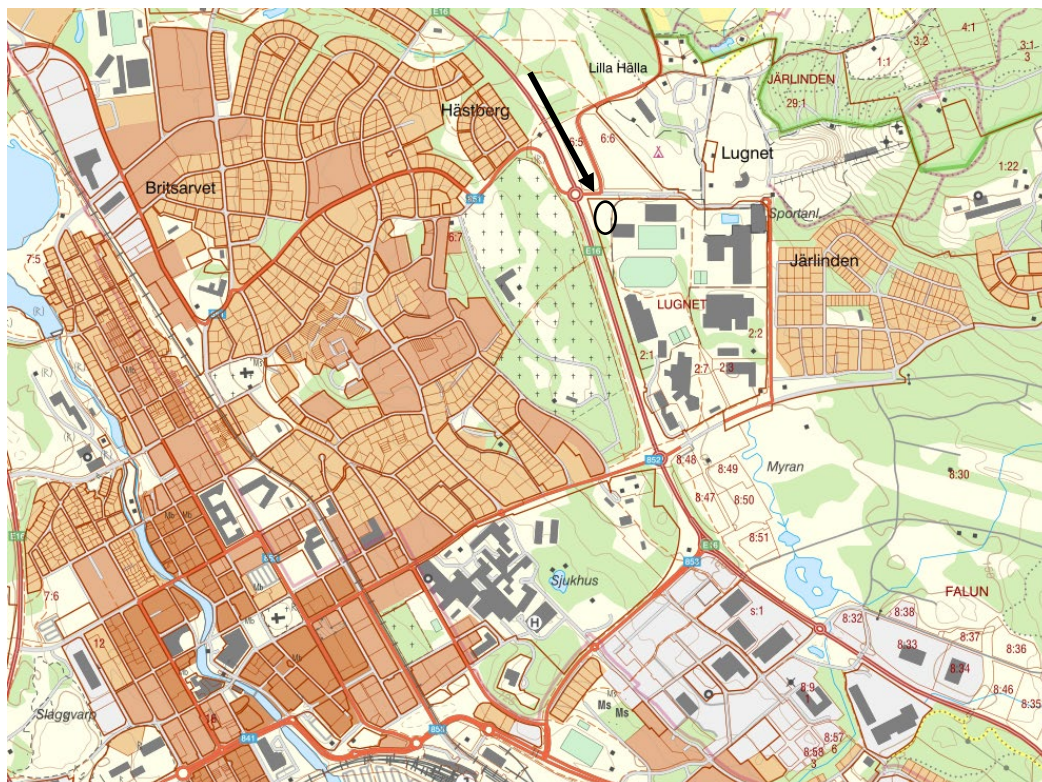


Detaljplan för multiarena vid Lugnetvägen i Falu kommun, Dalarnas län

Planbeskrivning



Utökat förfarande
Plan- och bygglagen (SFS 2010:900)

Innehållsförteckning

1	Detaljplanens syfte	4
2	Inledning.....	4
2.1	Vad är en detaljplan.....	4
2.2	Så här läser du planbeskrivningen	4
2.3	Begreppsförklaringar	5
2.4	Planprocessen	5
2.5	Annat	6
3	Beskrivning av detaljplanen	7
3.1	Hela detaljplanen.....	7
3.2	Genomförandetid	8
3.3	Ärendeinformation	8
3.4	Befintligt.....	8
3.5	Allmän plats	8
3.6	Kvartersmark.....	9
4	Motiv till detaljplanens regleringar	16
4.1	Användning av kvartersmark.....	16
4.2	Egenskapsbestämmelser för kvartersmark	16
5	Genomförandefrågor	19
5.1	Inlösen och förvärv av mark- och utrymme	19
5.2	Fastighetsrättsliga frågor.....	19
5.3	Tekniska frågor	20
5.4	Ekonomiska frågor	20
5.5	Organisatoriska frågor	20
5.6	Upplysningar.....	21
6	Planeringsförutsättningar	21
6.1	Kommunala planeringsförutsättningar.....	21
6.2	Övriga kommunala beslut.....	23
6.3	Riksentressen	24
6.4	Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. Miljöbalken.....	24
6.5	Miljö kvalitetsnormer	24
6.6	Miljö.....	25
6.7	Hälsa och säkerhet	26
6.8	Geotekniska förhållanden	27
6.9	Hydrologiska förhållanden	28

6.10 Kulturmiljö.....	28
6.11 Fysisk miljö.....	28
6.12 Sociala aspekter.....	28
6.13 Teknik.....	29
6.14 Avfall.....	29
6.15 Service.....	29
6.16 Trafik.....	29
7 Bedömningar och konsekvenser	30
7.1 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. Miljöbalken	30
7.2 Miljökvalitetsnormer	30
7.3 Buller	31
7.4 Hälsa och säkerhet	31
7.5 Fastigheter och rättigheter	34
7.6 Andra avtal	34
7.7 Miljö	34
7.8 Geoteknik.....	36
7.9 Fysisk miljö	37
7.10 Sociala	40
7.11 Riksintresse.....	41
7.12 Trafik.....	41
8 Planeringsunderlag	43
8.1 Kommunala planeringsunderlag	43
8.2 Utredningar.....	44

1 Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för en multiarena där man kan arrangera mässor, idrottsevenemang, konferenser men också möjliggöra för hotell/tillfällig vistelse och restaurang. För att inte påverka riksintresset för Kulturmiljö negativt preciseras höjden på byggnaden så att den har en lägre fasad mot E16 och världsarvet och den högre delen mot Lugnet där de boende i byggnaden kan få utblickar mot övriga anläggningar och naturen i området. Planbestämmelser gällande utformning införs också för tak och fasad för att säkerställa en god bebyggd miljö med byggnader som samspelar med den omgivande bebyggelsen. Med hänsyn till att den nya multiarenan placeras i ett exponerat läge utmed Lugnetleden ska byggnaden utformas med hög arkitektonisk kvalitet.

Detaljplanen stämmer överens med inriktningen i *Översiktsplan Falu tätort* om att förtätning och komplettering med nya verksamheter knutna till idrott och utbildning utvecklas inom pågående markanvändning.

2 Inledning

2.1 Vad är en detaljplan

En detaljplan är ett juridiskt bindande dokument som tas fram 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.

En detaljplan består av en plankarta och tillhörande planbeskrivning. I plankartan finns bestämmelser för hur allmänna platser, kvartersmark och vattenområden ska användas och utformas inom ett visst område. Varje bestämmelse består av en bokstav, symbol eller ett ord som återfinns på plankartan. Bestämmelserna avgränsas av olika linjetyper i form av användningsgränser och 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.

2.2 Så här läser du planbeskrivningen

Planbeskrivningen består av åtta avsnitt. Det här kan du läsa om i respektive avsnitt:

Detaljplanens syfte – Här finns syftet med detaljplanen. Syftet uttrycker kortfattat vad detaljplanen ska möjliggöra samt vilka värden på platsen eller i omgivningen som detaljplanen ska förhålla sig till. Syftet ligger till grund för utformningen av hela detaljplanen och dess bestämmelser.

Inledning – Här kan du läsa vad en detaljplan är för något och hur planprocessen går till. Här hittar du även information om vilket planförfarande som används och vilka dokument som planen består av.

Beskrivning av detaljplanen – Här redovisas detaljplanens huvuddrag och de överväganden som har legat till grund för detaljplanens utformning. Här redovisas också prövningar enligt annan lagstiftning som har genomförts under detaljplaneprocessen.

Motiv till detaljplanens regleringar – Här finns motiveringar till varje planbestämmelse i plankartan. Motiveringarna baseras på planens syfte men kan också vara resultat av en utredning. Motiven är vägledande vid tolkning av planbestämmelser.

Genomförandefrågor – Här beskrivs hur detaljplanen ska genomföras och vilka organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att planen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt. Det ska även framgå vilka konsekvenser som detaljplanens genomförande medför för de berörda fastighetsägarna och andra som berörs av planen.

Planeringsförutsättningar – Här redovisas vilka förutsättningar som har varit styrande för utformningen av detaljplanen. Det kan innebära värden och karaktärsdrag på platsen, politiska beslut och/eller risker och utmaningar som har behövt hanteras inom planarbetet. Här kan du även läsa om vad översiktsplanen anger för platsen och om planförslaget är förenligt med den.

Bedömningar och konsekvenser – Här beskrivs de konsekvenser som detaljplanen medför för platsen och för den omgivande miljön. Här innefattas miljömässiga och sociala konsekvenser. Ekonomiska konsekvenser beskrivs under rubriken Genomförandefrågor.

Planeringsunderlag – I det här avsnittet finns referenser till de planeringsunderlag som har legat till grund för detaljplaneförslaget.

2.3 Begreppsförklaringar

I planbeskrivningen används begreppen gällande detaljplan, aktuell detaljplan, planområdet och fastigheten. Med gällande detaljplan menas den detaljplan som är juridiskt gällande när planarbetet startar/påbörjas, aktuell detaljplan syftar till den detaljplan som är under framtagande. Med planområde menas det område som aktuell detaljplan omfattar.

2.4 Planprocessen

Samråd

Under ett samråd får de myndigheter, sakägare och andra berörda möjlighet att lämna synpunkter på planförslaget. När samrådstiden gått ut, sammanfattar miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen de inkomna synpunkterna i en samrådsredogörelse och planförslaget bearbetas. Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden tar ställning till samrådsredogörelsen och det bearbetade förslaget.

Granskning

Planförslaget hålls tillgängligt för granskning. Granskningen är det sista tillfället att lämna

synpunkter på planförslaget. Efter granskningstidens slut sammanfattar och besvarar miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen de inkomna synpunkterna i ett granskningsutlåtande och bearbetar eventuellt förslaget

Om planförslaget ändras väsentligt efter granskningen, måste det skickas ut för granskning igen.

Antagande

Grundregeln är att detaljplaner antas av kommunfullmäktige. Ärenden som inte är av principiell betydelse får antas av miljö- och samhällsbyggnadsnämnden. De som har lämnat skriftliga synpunkter på planförslaget senast under granskningstiden som inte tillgodosetts under processens gång får ett meddelande om vilken instans som beslutar om planen ska antas och när.

Efter att planen har antagits finns möjlighet att överklaga antagandebeslutet. Beslutet får överklagas av de som har yttrat sig under samrådet eller granskningen och inte fått sina synpunkter tillgodosedda. Mark- och miljödomstolen avgör om det ska prövas av domstolen. Mark- och miljödomstolens beslut kan även överklagas vidare för prövningsrätt till Mark- och miljööverdomstolen.

Laga kraft

Detaljplanen får laga kraft ungefär en månad efter antagandet om den inte överklagas.



2.5 Annat

2.5.1 Medverkande

Planhandlingarna har upprättats av Mariam Ghasemi och Terés Berglund, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, i samråd med berörda inom kommunorganisationen.

3 Beskrivning av detaljplanen

3.1 Hela detaljplanen

3.1.1 Detaljplanens omfattning och lokalisering

Planområdet ligger inom Lugnets idrottsområde knappt två kilometer nordost från Falu centrum.

Planområdet är ca 1,04 ha stort.



© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan

Figur 1. Översiktskarta över planområdet, plangränsen avgränsas med heldragen röd linje.

3.1.2 Detaljplanens huvuddrag

Planförslaget syftar till att möjliggöra för en arena där stora evenemang kan hållas. Anläggningen är tänkt att bli en plats för idrott, konserter, evenemang såsom mässor och konferenser. Men också möjliggöra för boende i form av hotell/tillfälligt vistelse och restaurang. Utöver multiarenan behövs dessutom ytor för fördröjning av dagvatten, entrétorg, cykelparkering, parkering för rörelsehindrade samt angöring för att hämta- och lämna. Byggnaden ges en lägre fasad mot staden och världsarvet och där den högre delen är mot Lugnet, så att boende i byggnaden kan få utblickar mot övriga anläggningar och naturen i Lugnetområdet.

Motiv till val av planförfarande är att den önskade planläggningen bedöms vara av stor betydelse för allmänheten och för Lugnetområdet. Den önskade planläggningen får ett exponerat läge då den ligger vid E16 samt att den omfattar en stor byggnation som är av principiellt intresse.

3.2 Genomförandetid

Genomförandetiden för detaljplanen är 5 år från den dag planen får laga kraft.

När genomförandetiden gått ut fortsätter planen att gälla tills den ersätts, ändras eller upphävs. När genomförandetiden gått ut har dock fastighetsägaren inte någon rätt att erhålla ersättning för förlorad byggrätt om detaljplanen ersätts, ändras eller upphävs.

3.3 Ärendelinformation

Detaljplan för multiarena vid Lugnetvägen, Falu kommun, MSN02165/22, är påbörjad enligt beslut i miljö- och samhällsbyggnadsnämnden 12 december 2022 § 174.

Godkänd för samråd	Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden	2024-03-12	§ 37
Godkänd för granskning	Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden	2024-10-15	§ 146
Godkänd för antagande	Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden	2024-12-10	§ 188
Antagen	Kommunfullmäktige	2025-01-30	§ 1
Laga kraft		2025-03-04	

3.3.1 Tolkning av detaljplan

Detaljplanen handläggs med utökat planförfarande i enlighet med plan- och bygglagen (2010:900).

Plankartan har utformats enligt Boverkets föreskrifter om detaljplan (BFS 2020:5), Boverkets allmänna råd om redovisning av reglering i detaljplan (BFS 2020:6) och Boverkets planbestämmelsekatalog gällande från och med 2021-10-14.

Planbeskrivningen har utformats enligt bilagan till Boverkets föreskrifter och allmänna råd om planbeskrivning (BFS:2020:8).

3.4 Befintligt

Planområdet är för närvarande obebyggt och består av en asfalterad/grusad yta som används som upplag, parkering och evenemangsplats för tex. ridsport och cirkus. Ett litet gräsområde löper längs den västra gränsen bortom vilken Lugnetleden/ E16 går i nordsydlig riktning. Utanför planområdet, söder om planområdet finns en gammal tallskog med tallar som är omkring 150 år.

Under kapitel 6 *Planeringsförutsättningar* finns en mer detaljerad beskrivning av hur planområdet och omgivningen ser ut idag.

3.5 Allmän plats

3.5.1 Huvudmannaskap

Detaljplanen omfattar ingen allmän plats.

3.6 Kvartersmark

3.6.1 Användning

Den nya detaljplanen reglerar användningen inom planområdet till idrott- och besöksanläggning (R₁), idrottsrelaterade centrumfunktioner (C₁) och tillfälligt boende (O). Detta med syfte att skapa en byggnad vars innehåll ger ett levande kvarter under dygnets alla timmar med hänsyn till planrådets läge i Lugnetområdet och staden.

3.6.2 Bebyggelsens utformning

Planen behöver vara flexibel och ta höjd för en högkvalitativ gestaltning och ge plats för de besöks- och kommersiella verksamheter som behövs för anläggningens finansiering och verksamhet. Med tanke på bebyggelsens synliga läge mot E16 ska byggnaden utföras med hög arkitektonisk kvalitet

Följande aspekter på gestaltningen ska beaktas när planbestämmelsen, *"Byggnaden ska utformas med hög arkitektonisk kvalitet"*, ska tolkas:

Plats

Gestaltningen av multiarenan är viktig ur flera aspekter. Platsen fungerar som en entré till Lugnetområdet och är i blickfånget för de som passerar förbi Falun på E16. En ny byggnad ska vara utformad så att den hjälper till att skapa en attraktiv utemiljö i anslutning till entréerna. I det här fallet säkerställer detaljplanen att byggnaden visar en lägre fasad mot staden och världsarvet och en högre mot Lugnet där de boende i byggnaden kan få utblickar mot övriga anläggningar och naturen i området. Val av material och ytskikt är av stor vikt i både byggnadens och platsens utformning.

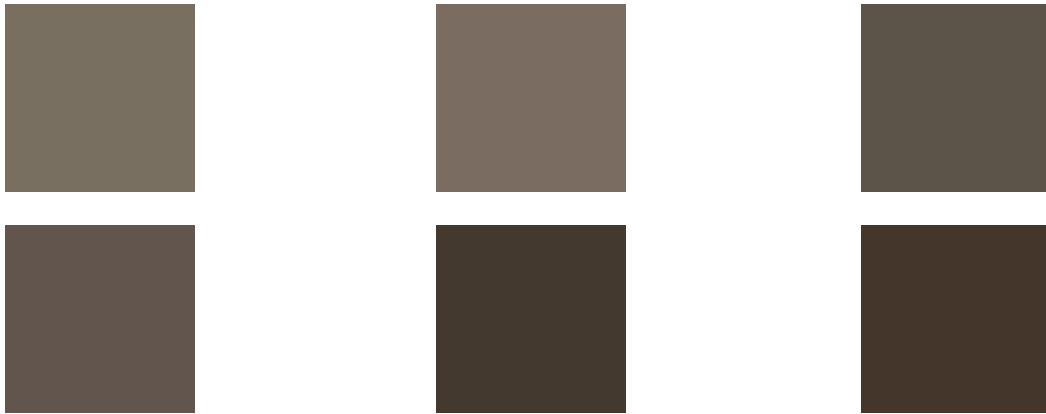
Gestaltning

För att hantera den stora byggnadsvolymen med många olika funktioner är det viktigt att byggnaden visar en oregelbundenhet och en variation i sitt uttryck. Avsikten är att byggnaden, trots sin höjd och stora volym, ska upplevas lätt och transparent samtidigt som den är inordnad i en övergripande form. Med en oregelbundenhet både i planform, i form av en polygon med fasade hörn, och i sektion, i form av ett sammanhängande lutande tak, skapas en livfull byggnad. Med indragningar av fasadliv i markplan, vid till exempel en entré, skapas ytterligare variation. Avsikten med gestaltningen är att byggnaden inte ska bli för dominant i landskapsbilden vilket den skulle riskera att bli om de olika funktionerna manifesterades i separata volymer.

Fasad

Byggnaden ska med sin nästan kvarterstora volym fungera som ett arkitektoniskt landmärke och en tydligt läsbar orienteringspunkt. Utformningen av fasaderna blir därför viktiga. Fasaderna ska tillsammans ge ett enhetligt uttryck. De avfasade hörnens fasader kan i viss utsträckning bryta av mot övriga delar av fasadens gestaltning. Glas- och fönstersättning ska vara utformad på ett sådant sätt att fasaderna inte ser monotona ut. En viss variation mellan olika höjdnivåer är därför att föredra. Belysning och hur byggnaden uppfattas efter mörkrets infall ska också beaktas. Dova, jordnära kulörer säkerställs i plankartan. För många olika kulörtoner ska undvikas. Förhållandet mellan fasadernas höjder ska följa den redovisade principsektionen.

Exempel på jordnära kulörer:



Tak

Då taket till viss del blir synligt ska utformningen av den utföras med omsorg. Det ska vara utformat med upplevelsen av ett sammanhängande, lutande plan mellan högsta och lägsta punkt. Taket ska utföras med yta med låg glans för att inte upplevas som störande på avstånd. Del av taket får vara av transparent material. Tak och fasad kan vara kontrasterande i kulör med ljusa respektive mörka toner. Tak kan vara av typen vegetationstak.

Solcellsanläggningar som harmonierar med övrigt takmaterial medges men då solpaneler normalt sett inte omfattas av krav på bygglov, införs i detaljplanen utökad bygglovsplikt (a₁) för att säkerställa att de utförs med matt yta och för att harmonisera med takmaterialet och omgivningen.

Entré

Utformningen av byggnadens huvudentré ska vara tydligt markerad men samtidigt vara integrerad i anläggningens övriga gestaltning.

Gestaltningssystem

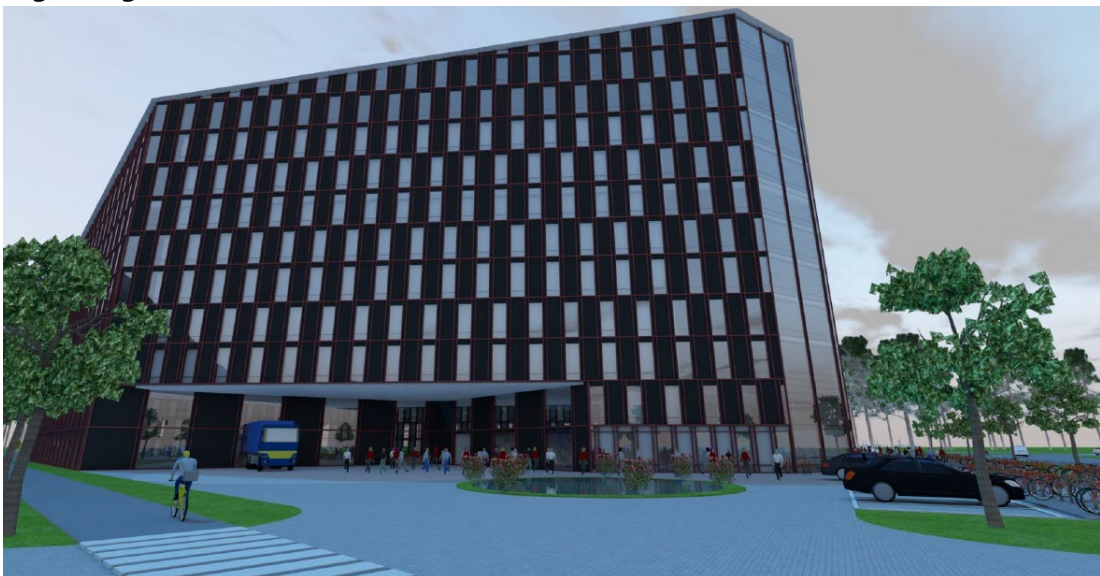
Den nya byggnaden ska uppföras enligt riktlinjer i Gestaltningssystem för Lugnet (antaget av kommunfullmäktige 2006) samt Gestaltningssystem för Lugnet (LUFAB 2013) med hög ambition för byggnadens utformning och anpassning till befintliga byggnader och området i övrigt. För samtliga bygglov som berör Lugnetområdet skall en redovisning krävas av sökanden om hur principerna i gestaltningssystemet har uppfyllts i det aktuella projektet. En övergripande idé om utformningen ska vara tydlig i utförandet och en hög kvalitet i såväl utformning som material efterfrågas. Vissa avsteg från dessa program kan övervägas på grund av byggnadens och platsens specifika förutsättningar.



**Figur 2. Vy från E16 (norrifrån) Bilden är ett exempel på hur byggnaden kan gestaltas utifrån färgsättning och material.*



**Figur 3. Vy från Lugnetområdet. Bilden är ett exempel på hur byggnaden kan gestaltas utifrån färgsättning och material.*



**Figur 4. Vy från entrén. Bilden är ett exempel på hur byggnaden kan gestaltas utifrån färgsättning och material.*

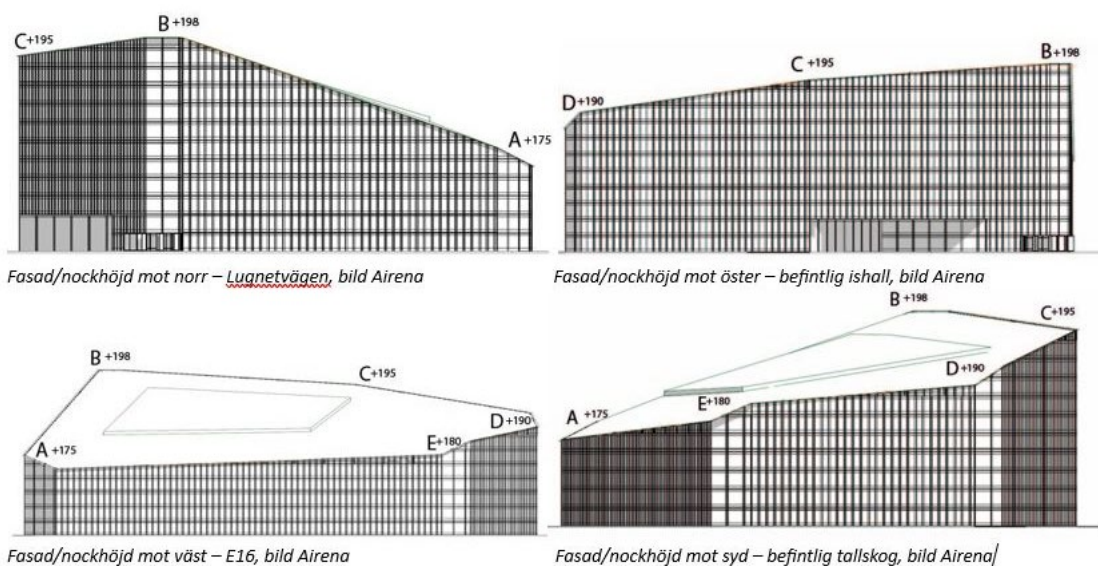


**Figur 5. Vy från E16 (söderifrån). Bilden är ett exempel på hur byggnaden kan gestaltas utifrån färgsättning och material.*

**©Arkitekt SAR/MSA Sven-Erik Nylander med nyttjanderätt VisitAirena AB*

3.6.3 Höjd på byggnadsverk

Eftersom föreslagen byggnad har en stor volym och höjd är det viktigt att byggnaden inte upplevs som stor och dominant över övriga landmärken. Därför utformas byggnaden med en oregelbunden byggnadshöjd där hörnen är olika höga. Höjdskillnaderna mellan högsta och lägsta punkterna (A-E) tas upp genom sluttande takfötter enligt principbilder nedan. Med takfot avses mötet mellan den punkt där fasad och tak möts. För att minska byggnadens påverkan på stads- och landskapsbilden säkerställer plankartan att den lägre delen är mot E16 och staden medan den högre delen är mot Lugnet och hoppbackarna.



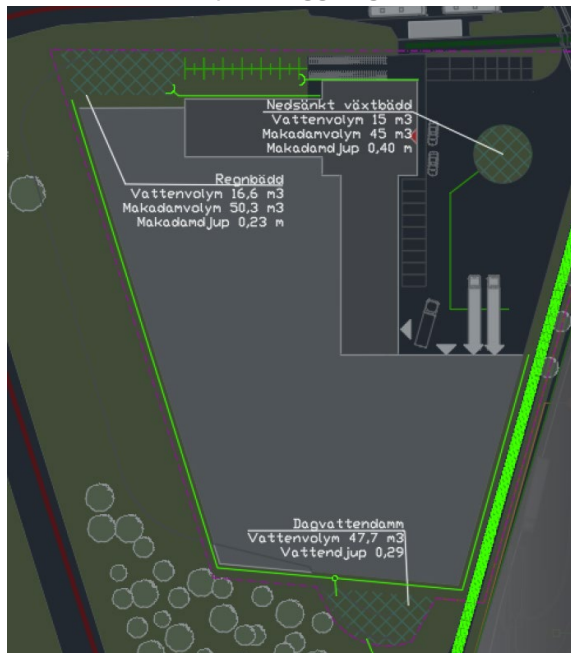
Figur 6. Höjdskillnaderna mellan högsta och lägsta takfot tas upp genom sluttande takfötter enligt principbilder. ©Arkitekt SAR/MSA Sven-Erik Nylander med nyttjanderätt VisitAirena AB

3.6.4 Dagvatten

Dagvattenutredningen som har tagits fram för den här detaljplanen föreslår att tre separata ytor anläggs för att hantera fördröjning och rening av de första 10 mm som faller inom området. Dessa föreslås seriekopplas, för att förlänga uppehållstiden. Norr om

byggnaden föreslås en regnbädd som kan hantera hela byggnadens takvatten samt vatten från ytan längst norrut. På östra sidan ska marken höjdsättas så att den sluttar ut från byggnaden och för dagvattenhantering av asfaltsytan föreslås att en lågpunkt projekteras i rondellen. Den utformas som en nedsänkt växtbädd med sänkt kantsten för att dagvattnet ska ledas till den. I den södra delen av området föreslås en damm. Från dammen leds utlopp vidare till LUFABs dagvattenledning. Utflödet från denna dagvattenledning leds via allmän dagvattenledning till Myrans våtmark där vattnet kommer genomgå ytterligare rening.

De föreslagna lösningarna minskar halterna av dagvattenburna miljöföroreningar från området till nivåer under riktvärdena. Genom tvåstegsprincipen förlängs tiden på underhållskravet på anläggningarna.



Figur 7. Princip för dagvattenhantering med tre dagvattenanläggningar, en regnbädd i norr, en nedsänkt växtbädd i öst och en dagvattendamm i söder

3.6.5 Skyfall

För hantering av skyfall på den norra sidan av multihallen föreslås att markytan lutas ut från fasad och mot regnbädd. Vid skyfall riskerar regnbädden och utloppets kapacitet överskridas och dagvatten kan då tillåtas bräddas över till Lugnetledens dike, väster om byggnaden likt dagslägets situation. För att inte riskera att vatten kan stiga upp mot fasaden ska marknivån på den västra sidan om regnbädden vara lägre än på östra sidan så att detta blir flödesvägen vid skyfall.

För hantering vid skyfall på den östra sidan vid entréer och lastplats sker avledning ytledes med markens lutning till växtbädden som förses med bräddledning för att hantera 10årsflöden. Vid skyfall när kapacitet hos bräddledning i växtbädden överskrids kommer vattennivån stiga och rinna ytledes mot lägre liggande mark alltså grönytan längs gång- och cykelbanan. Höjdsättning behöver tillgodose denna flödesväg vid detaljprojektering av asfaltsytan. Dessutom ska cykelbanan höjdsättas som en höjdbarriär mot det angränsande detaljplaneområdet för isanläggningarna i öster

Dagvattendammen i söder ska anläggas med sin lägsta punkt på västra sidan för att skyfall ska ansluta till Lugnetledens dike. Vid byggnation kan den flödesväg som i dagsläget börjar vid byggnadens planerade läge projekteras för att i största möjliga mån behållas, men i nytt läge strax söderut, då detta efterliknar den befintliga situationen och fyller funktionen att finnas som avrinningsväg från området till diket som leder bort flödet söderut och vidare mot Myrans våtmark.

Vid majoriteten av regntillfällen belastas inte vägdiket längs E16 alls, utan endast vid skyfall. Den del som tillrinner diket från planområdet efter exploatering beräknas vid 50- respektive 100 års återkomsttid bli ca 391 l/s respektive 492 l/s med klimatfaktor 1,25, i jämförelse med innan exploatering då flödet från planområdet i fråga var 174 l/s respektive 219 l/s, med klimatfaktor 1. Dessa värden är utan hänsyn till att det föreslagna dagvattensystemet kommer att hantera flödet inom planområdet i storlek av ett 10-årsregn, dvs 229 l/s. Med denna reduktion av flödesmängden blir den nya skyfallsmängden från endast planområdet istället 162 l/s för ett 50-årsregn och 263 l/s för ett 100-årsregn, se figur 8. För ett 50-årsregn beräknas flödet som tillrinner vägdiket från endast planområdet efter att ledningssystem och fördröjningsåtgärder är fulla således att reduceras med ca 12 l/s, medan flödet vid ett 100-årsregn kommer att öka med ca 44 l/s. I detta ingår en ökning av klimatfaktorn med 25 %. Om klimatfaktorn exkluderas beräknas inte flödet öka alls vid vare sig 50- eller 100-årsregn.

Flödet som närliggande planområde före exploatering belastade diket med kommer dessutom att minskas som följd av bebyggelse och ny höjdsättning inom multiarenans detaljplaneområde. Tillsammans med föreslagna åtgärder för dagvattenhantering beräknas detta innebära att belastningen på vägdiket längs E16 minskar med cirka 320 l/s för ett 50-årsregn och 350 l/s för ett 100-årsregn, inklusive tillämpandet av klimatfaktor.

Skyfallsflöden för 10 minuter	ha	Klimatfaktor	50 år [l/s]	100 år [l/s]
Hela avrinningsområdet före exploatering	1,9	1	486,1	611,4
Endast planområdet före exploatering	1	1	174,3	219,2
Endast planområdet efter exploatering	1	1,25	391,2	492
Efter att dagvattensystem hanterat 10 årsflöde (229 l/s)			162,2	263
Förändring för endast planområdet utan dagvattenhantering			+ 216,9	+ 272,8
Förändring för endast planområdet med dagvattenhantering			- 12,1	+43,8
Förändring för hela avrinningsområdet med dagvattenhantering			-323,9	-348,4

Figur 8. Beräknade skyfallsflöden för hela avrinningsområdet som i befintligt läge tillrinner vägdiket, respektive flöden för endast planområdet före och efter exploatering.

Då storleken av avrinningsområdet som tillrinner vägdiket kommer att förändras kan exploateringen av planområdet med ny höjdsättning uppnå en minskning av belastningen på vägdikena med mer än 300 l/s för både 50- och 100årsregn. Detta baseras till merparten på att dagvattenflöde öster om planområdet kommer att stoppas från att kunna tillrinna diket, genom att gång- och cykelbanan byggs som en höjdbarriär och riktar detta dagvatten söderut. Samtidigt som dagvattnet från inom planområdet fördröjs och hanteras inom dagvattenledningar, till skillnad från i dagsläget.

3.6.6 Gång- och cykeltrafik

Ett genomförande av planförslaget innebär att den befintliga gång- och cykelvägen som går igenom planområdet idag behöver flyttas till ett nytt läge, den föreslås ligga i den östra delen av planområdet och säkerställs i plankartan med ett x-område. I detaljplanen för isanläggningar, föreslås infarten för varumott.

3.6.7 Parkering och angöring

Enligt kommunens parkeringspolicy antagen 14 mars 2024, ligger planområdet inom zon 2. En parkeringsutredning har tagits fram och det totala parkeringsbehovet motsvarar ca 230 parkeringsplatser enligt kommunens nuvarande parkeringsnorm.

All parkering som inte ryms inom planområdet föreslås ske utanför detaljplaneområdet, på ytan norr om multiarenan inom fastigheten Falun 6:5. Ytan ägs av LUFAB och utgör kvartersmark i gällande detaljplan som anger område för idrottsändamål. Vid upplåtelse eller överlåtelse av planområdet bör avtal om nyttjanderätt till parkering inom Falun 6:5 upprättas mellan fastighetsägaren LUFAB och framtida nyttjanderättshavare/fastighetsägare. Parkering för ca 160 cyklar ska enligt parkeringsnormen inrymmas i planområdet. Parkering för rörelsehindrade bör finnas inom 10 meter



© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan

Figur 9. Översiktskarta över föreslagen yta för all markparkering som inte ryms inom planområdet.

In- och utfart från planområdet sker via Lugnetvägen dock är inte dess exakta läge fastställt i detaljplanen utan får hanteras under bygglovsprocessen. Hämta/lämna och lastvarumottagning sker i planområdets östra del.

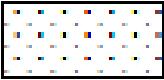
Insamling av avfall är tänkt att ske i planområdets östra del mellan lastzon och föreslagen gc-väg,

4 Motiv till detaljplanens regleringar

4.1 Användning av kvartersmark

Beteckning – bestämmelseformulering	Motiv
R ₁ – Idrott och besöksanläggning	Användningen tillämpas för att möjliggöra all typ av sport- och idrottsevenemang men också kulturella besöksverksamheter som till exempel konserter, kongresser och mässor.
O – tillfällig vistelse	Användningen tillämpas för att möjliggöra tillfällig övernattningshotell och konferensanläggningar. Med tillfällig vistelse avses tillfällig övernattningshotell på hotell, vandrarhem, pensionat, campingstugor eller liknande. Syftet med bestämmelsen är att säkra möjligheten till korttidsboende som hotell, vandrarhem, lägenhetshotell
C ₁ – Idrottsrelaterade centrumfunktioner	Bestämmelsen tillämpas för att möjliggöra andra verksamheter som tex. kontor, restaurang, butiker, samlingslokaler för hälsa och rehabilitering, uthyrning och försäljning av sportartiklar. Även vuxenutbildning kan ingå i bestämmelsen förutsatt att utbildningen är idrottsrelaterad och att ingen friyta krävs.

4.2 Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

Beteckning – bestämmelseformulering	Motiv
 Prickmark – marken får inte förses med byggnad.	Prickmark finns längs med hela planområdet, bestämmelsen syftar till att reglera placering av byggnader, säkerställa avstånd från fastighetsgräns, skyddsavstånd till väg och gc-väg (x)-området. Bestämmelsen syftar också till att säkerställa att det finns plats för att ta hand om dagvatten.
h ₁ – Högst a nockhöjd är 180 meter över angivet nollplan, (24 m) vilket motsvarar ungefär 5-6 våningar	Motivet med bestämmelsen är att begränsa hur hög byggnaden får vara inom egenskapsområdet. Avsikten med bestämmelsen är att fasaden mot E16 och staden ska vara lägre för att inte påverka

	landskapsbilden negativt. Mednockhöjd avses den högsta delen av byggnadens yttertak. Detaljplanen reglerar byggnaders nockhöjd i höjdsystemet RH2000.
h ₂ – Högsta nockhöjd är +198 meter över angivet nollplan, (42 m) vilket motsvarar ungefär 11–12 våningar.	Syftet med bestämmelsen är att byggnaden inte ska ha för stor inverkan på landskapsbilden och vara mycket högre än den omedelbara omgivningen. Mednockhöjd avses den högsta delen av byggnadens yttertak. Detaljplanen reglerar byggnaders nockhöjd i höjdsystemet RH2000.
h ₃ – Fasaden mellan lägsta och högsta punkt ska ske enligt principsektion	Syftet med bestämmelsen är att byggnaden inte ska bli för dominant i landskapsbilden vilket den riskerar att bli om högdelen byggs som separat del. Mindre terrasseringar kan vara acceptabla och får bedömas i bygglovsskedet så länge byggnaden upplevs sluttande.
h ₄ – Teknisk utrustning så som ventilation och hisstoppar mm får uppföras utöver angiven nockhöjd, dock får det överskrida högsta nockhöjd med max 2 meter	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att uppfylla de behov som kan finnas för att uppföra teknisk utrustning i den mängd som behövs för verksamheten. Tekniska installationer är en del av taklandskapet och ska gestaltas på ett medvetet sätt.
h ₅ – Högsta nockhöjd är 4 m.	Motiv till bestämmelsen är att begränsa nockhöjden för byggnader som tex. miljöhus och förråd.
n ₁ – Marken får inte hårdgöras	Motivet med bestämmelsen är att säkerställa att det finns yta för fördröjning och rening av dagvatten inom den nordvästra och södra delen av planområdet.
n ₂ – Marken får inte användas för parkering	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att yta finns för fördröjning av dagvatten.
Parkeringsgarage får anordnas	Motivet med bestämmelsen är att möjliggöra för ett parkeringsgarage inom planområdet.
e ₁ – 100,0 – Största bruttoarea är angivet värde i m ² .	Bestämmelsen reglerar största byggnadsarea för tillkommande bebyggelse i form av 100 m² bruttoarea för förråd i den östra delen av planområdet. Motiv till bestämmelsen är att möjliggöra för eventuella behov av förråd och/eller entrépartier i en liten mindre skala inom planområdet.
x ₁ – Markreservat för allmännyttig gång- och	Motivet är att säkerställa yta för flytt av befintlig gång- och cykelväg till nytt läge

cykeltrafik	
f ₁ - Byggnad ska utformas med hög arkitektonisk kvalitet	Med hänsyn till platsens exponerade läge både i stadssiluetten, längs Lugnetleden och vid entrén till Lugnet är det viktigt att bebyggelsen inom planområdet får hög arkitektonisk kvalitet,
f ₂ - Tak ska utföras i ett sammanhängande lutande plan mellan punkterna A-E.	Då taket till viss del blir synligt och får en betydande roll i stadslandskapet syftar bestämmelsen till att begränsa byggnadens påverkan på stads- och landskapsbilden.
f ₃ - Tak ska utföras med låg glans alternativt vara av växtmaterial, del av tak får vara av transparent material	Motivet till bestämmelsen är att säkerställa att byggnadens tak inte påverkar stadsbilden negativt och att den harmoniserar med natur- och landskapsbilden, då taket till viss del blir synligt från Gruvan Med låg glans menas material som inte kan kasta solreflexer.
f ₄ - Byggnadsdelar och installationer på tak ska vara väl integrerade med takens gestaltning	Bestämmelsen syftar till att reglera att taken och eventuella tekniska anläggningar (så som ventilation, hisstoppar och solcellstak) gestaltas på ett medvetet och integrerat sätt med hänsyn till byggnadens storlek och placering
f ₅ -Fasad ska utformas med jordnära kulörer	Eftersom byggnaden som föreslås får en stor volym finns behov av att ange bestämmelse om fasadfärg, i syfte att säkerställa att den stora byggnaden upplevs mindre.
f ₆ - Skyltanordning får inte uppföras på tak, På fasad som vetter mot E16 får endast skylt med verksamhetens/byggnadens namn uppföras.	Men hänsyn till Hästbergs kyrkogård och Skogskyrkogården, som är skyddade enligt kulturmiljölagens 4 kapitel har bestämmelser om skyltar i området införts.
m ₁ - Minst en utrymningsväg ska mynna bort från riskkällan (E16).	Motivet är att säkerställa en säker utrymningsväg vid eventuell olycka på transportled för farligt gods. Med "bort från E16" menas åt öster.
b ₁ - Ventilationen ska centralstyras och vara centralt avstängningsbar	Motivet är att begränsa konsekvenserna av en eventuell olycka på transportled för farligt gods (E16).
b ₂ - Tilluftsdon ska placeras på tak eller fasad som vetter bort från E16	Motivet är att begränsa konsekvenserna av en eventuell olycka på transportled för farligt gods. Med "bort från E16" menas åt öster.

b ₃ – Minst 10% av marken ska vara genomsläpplig	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att det finns yta för dagvattenhantering i den östra delen. Tanken är att den ska utformas som en nedsänkt växtbädd med sänkt kantsten för att dagvattnet ska ledas till den. Med genomsläpplighet menas att markbeläggningen ska vara av sådan typ att den har kapacitet att infiltrera delar av dagvatten, som exempelvis regnbädd eller vegetation.
Ö ₁ – Marken får endast förses med byggnader som underordnar sig föreslagen huvudbyggnad	Motiv till bestämmelsen är att möjliggöra för eventuella behov av förråd eller miljöhus i en liten skala.
p ₁ – Byggnad ska placeras med fasadliv utmed egenskapsgräns mot E16 och Lugnetvägen.	Syftet med bestämmelsen är att skapa en kvarterstruktur.
a ₁ – Bygglov krävs även för solenergianläggningar	Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för solenergianläggningar och för att säkerställa att de utförs med matt yta, för att harmonisera med takmaterialet och omgivningen.

5 Genomförandefrågor

5.1 Inlösen och förvärv av mark- och utrymme

Ej aktuellt inom planområdet.

5.2 Fastighetsrättsliga frågor

Planområdet utgör en del av fastigheten Lugnet 2:1. En ny fastighet kan genom avstyckning bildas för den mark som utgör planområdet. Lantmäteriet är den myndighet som prövar en ansökan och fattar beslut i ärenden om fastighetsbildning.

Fastighetsägaren Lugnet i Falun AB (LUFAB) ansvarar för ansökan och kostnad till Lantmäteriet för lantmåteriförrättningen.

5.2.1 Rättigheter

Innan detaljplanen antas ska ett servitutsavtal upprättas mellan Falu kommun och fastighetsägaren LUFAB avseende rätt till allmännyttig gång- och cykeltrafik inom gång- och cykelvägen i detaljplanen avsatt (x₁) -område. Servitutet ska vara till förmån för Falu kommuns fastighet Falun 6:1 och belasta LUFABs fastighet Lugnet 2:1. Falu kommun ansvarar för skötsel och drift av gång- och cykelvägen. Ansvar för om/utbyggnad av gång- och cykelvägen ska regleras i ett exploateringsavtal, se 5.5.1.

Om ny fastighet avstyckas för planområdet ska rätt till in/utfart för stamfastigheten säkerställas inom lantmåteriförrättningen, samt rättighet för LUFABs befintliga ledning

(D600BTG). För att en rättighet ska provas inom förrättningen behöver det framställas ett yrkande om detta.

Om ny fastighet avstyckas ska även rätt till parkering utanför planområdet lösas, lämpligen inom fastigheten Falun 6:5. Ett servitut för parkering kan provas inom förrättningen eller genom att avtal om servitut eller nyttjanderätt upprättas mellan parterna. För att en rättighet ska provas inom förrättningen behöver det framställas ett yrkande om detta.

5.3 Tekniska frågor

Ledningar kan eventuellt behöva ges nya lägen vid ett genomförande av detaljplanen. Om undanflyttningsåtgärder krävs ska dessa bekostas av den part som initierar åtgärden.

5.4 Ekonomiska frågor

LUFAB ansvarar för genomförandet av detaljplanen och de kostnader det medför, inklusive anläggande av gång- och cykelväg.

Inga kostnader bedöms i dagsläget uppstå för Falu kommun. Kommunen har redan ansvaret för skötsel och drift av befintlig gång- och cykelväg. En flytt av gång- och cykelvägen bedöms inte leda till ökade driftskostnader jämfört med nuläget.

5.4.1 Planavgift

Detaljplanen bekostas av exploatören/fastighetsägaren och planavtal har tecknats, därför ska det inte tas ut någon planavgift i samband med bygglov enligt denna detaljplan.

5.4.2 Drift vatten, spillvatten och dagvatten

Planområdet ligger inom verksamhetsområdet för kommunalt vatten, spillvatten och dagvatten. Bedömningen är att det finns kapacitet för att ansluta multiarenan till både vatten – och spillvatten. Beroende på hur området bebyggs kan eventuellt spillvatten behöva pumpas ut mot förbindelsepunkt. För det kommunala VA-systemet ansvarar det kommunala bolaget Falu Energi & Vatten AB som även drifftar VA-systemet fram till fastighetsgräns. De dagvattenanläggningar som förläggs inom planområdet för fastighetens enskilda behov driftras av berörda fastighetsägare.

5.5 Organisatoriska frågor

5.5.1 Andra avtal

Innan detaljplanen antas ska ett servitutsavtal upprättas mellan Falu kommun och fastighetsägaren LUFAB avseende rätt allmännyttig gång- och cykeltrafik inom gång- och cykelväg i detaljplanen avsatt (x₁)-område. Servitutet ska vara till förmån för Falu kommuns fastighet Falun 6:1 och belasta Lugnet 2:1.

Om ny fastighet bildas för planområdet och servitut för parkering inom Falun 6:5 inte bildas inom förrättningen ska avtal om servitut eller nyttjanderätt upprättas mellan fastighetsägaren LUFAB och ny ägare av fastigheten.

Vid upplåtelse av planområdet bör avtal om nyttjanderätt till parkering inom Falun 6:5 upprättas mellan fastighetsägaren LUFAB och framtida nyttjanderättshavare/arrendator.

Ett exploateringsavtal ska upprättas mellan Falu kommun och fastighetsägaren LUFAB. Avtalet ska reglera ansvar för kostnad och ansvar för utförande av en gång- och cykelväg på kvartersmark inom planområdet, in-/utfarter från planområdet till Lugnetvägen samt rivning av befintlig infart. LUFAB ska bära ansvar för både kostnad och utbyggnad. Lufab kommer att äga gång- och cykelväg inom planområdet och in/utfart fram till den allmänna anläggningen Lugnetvägen. Kommunen ska inte betala någon ersättning för åtgärder på den allmänna anläggningen Lugnetvägen. Anläggningarna på Lugnetvägen ska utföras med för kommunen normal standard vid nyanläggning. För att säkerställa att infart till isanläggningarna/ bandyplan finns ska åtgärderna med ny infart genomföras som ett första steg i utbyggnaden av detaljplanen. Rivning av befintlig infart och ny gc-väg ska vara färdigställt senast i samband med att bebyggelsen inom planområdet erhåller godkänt slutbesked. Kommunen ställer inte krav om säkerhet på Lufab, men en förutsättning för att avtalet ska få överlåtas till någon annan är att den nye exploatören då ställer säkerhet som godkänns av kommunen på belopp som motsvarar bedömd kostnad för återstående anläggningsarbeten.

5.5.2 Tidplan

Detaljplanen handläggs enligt reglerna om utökat förfarande och beräknas kunna antas av Kommunfullmäktige under kvartal 1 2025.

5.6 Upplysningar

- Utifrån den geotekniskutredningen rekommenderas byggnaden grundläggas genom borrhade stålplåtar.
- Grundvattennivåer har uppmätts men en komplettering med ytterligare grundvattenrör rekommenderas inför projekteringen av byggnader.
- En hydrogeologisk utredning (grundvattenutredning) behöver tas fram inför projektering för att undersöka om det går att åberopa undantagsregeln eller om tillstånd krävs enligt miljöbalken (MB) för grundvattenbortledning.

6 Planeringsförutsättningar

6.1 Kommunal planeringsförutsättningar

6.1.1 Översiktsplan FalunBorlänge 2014

I översiktsplan FalunBorlänge är planområdet markerad som Bebyggelse – tätorter och planlagda områden, i den anges följande rekommendationer som är relevanta för detta ärande:

- Tillkommande bebyggelse ska alltid bedömas med hänsyn till störningar, risker, natur- och kulturmiljövärden, landskapsbild, rekreation, möjligheten att ordna vatten och avlopp samt annan hänsyn som behöver tas.
- De olika aspekterna av social hållbarhet ska vara en integrerad del av all samhällsplanering.
- Lugnet är ett viktigt rekreationsområde vars värden ska tas till vara och utvecklas.

- Dagvatten ska tas omhand och renas på ett hållbart sätt. Vid ny- och ombyggnad är det viktigt att avsätta ytor för dagvattenhantering.
- All planering ska utgå från nödvändigheten att minska påverkan på klimatet och att använda energi effektivt.

6.1.2 Fördjupad översiktsplan

I den fördjupade översiktsplanens (FÖP), Falu tätort och området runt Varpan, markanvändningskarta ligger detaljplaneområdet i ett större område betecknat Stadsbygd, Markanvändning Oförändrad. I beskrivningen anges det att området är ett etablerat område för utbildning och idrott som hela tiden utvecklas. Enligt FÖP:en kan förtätning och komplettering med nya verksamheter knutna till idrott och utbildning utvecklas inom pågående markanvändning.

Planförslaget bedöms överensstämma med Översiktsplan FalunBorlänge, antagen 2014-06-12, och Fördjupad översiktsplan för Falu tätort och området runt varpan, antagen 2018-09-13.

6.1.3 Detaljplan

Planområdet omfattas av tre olika detaljplaner:

- Förslag till stadsplan för Lugnets skol- och idrottsområde i Falun, LK 1970-10-23. Enligt detaljplanen medges användningen allmänt ändamål. Områden med beteckningen A- Allmänt ändamål i äldre planer är avsedda för allmänna ändamål och ska ha verksamheter med stat, kommun eller landsting som huvudman. En liten remsa på 1-3 meter i den västra delen kommer att bli kvar då den föreslagna detaljplanen avgränsning kommer att ligga i fastighetsgräns, vilket innebär att bestämmelsen om stängsel kvarstår.
- Detaljplan för ishall mm på Lugnet LK 2013-02-21. Den gällande detaljplanen anger markanvändningarna idrott, kontor och centrum och skola med idrottsanknytning.
- Detaljplan för Lugnetgymnasiet m.m i Falun, LK 2015-03-16. Detaljplanen medger användningarna idrott och friluftsliv/rekreation. För Lugnetgymnasiet anges skola och kontor. Öster om friidrottsstadion anges användningarna idrott, skola, centrumändamål med idrottsanknytning och kontor.

6.1.4 Planbesked

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutade om att ge ett positivt planbesked för detaljplanen för Multiarena vid Lugnetvägen den 2022-12-12.

6.1.5 Planprogram

Planprogram för Lugnet antogs av kommunfullmäktige 2006-10-12. Planprogrammet ger riktlinjer för markanvändning, grönstruktur, trafik och parkering för den framtida utvecklingen inom Lugnetområdet. Aktuellt område anges i markanvändningskartan som exploateringsområde för arbetsplats och service.

Som bilaga till planprogrammet finns *Gestalttningsprogram för Lugnet* som anger att det är viktigt med en omsorgsfull gestaltning av Lugnetområdet för att området ska upplevas som en helhet och ge en positiv upplevelse av området. Både vid nybyggnad och vid

underhåll- och ombyggnad ska det finnas en hög ambitionsnivå i gestaltning som kan bidra till att stärka Lugnets profil. Detta gäller såväl byggnader och markanläggningar som infrastruktur och grönstruktur. Programmet ger riktlinjer för val av material, färgsättning, gestaltning av nya byggnader, markbehandling och vegetation, belysning mm.

6.2 Övriga kommunala beslut

6.2.1 Cykelplan

I cykelplanen redovisas cykelvägen som går igenom planområdet utpekad som ett viktigt stråk som förbinder området med resten av Lugnet och i förlängningen även friluftsområdet Jungfruberget.

6.2.2 Trafiknätsplan

Enligt trafiknätsplanen är Lugnetvägen utpekad som uppsamlingsgata och Lugnetleden som ligger väster om området är utpekad som genomfart/infart.

6.2.3 Parkeringsnorm

I parkeringsnormen finns kommunens riktlinjer för behovsutredning och beräkning av antalet parkeringsplatser för bil och cykel som ska följas i detaljplanen.

Parkeringsnormen antogs 2024-03-14 av kommunfullmäktige. Den anger att för varje aktuellt projekt ska en särskild parkeringsutredning göras som behandlar både bil- och cykelparkering. I utredningen avgörs om samnyttjande blir aktuellt och till vilken grad. Hänsyn ska tas till parkeringssituationen i aktuellt område, vilken typ av bostäder som ska byggas eller vad lokalen/lokalerna ska användas till och vilka kategorier av användare som ska nyttja lokalen/lokalerna. Som grund ska parkeringstalen i parkeringsnormen användas. Parkeringsbehovet ska normalt sett tillgodoseas inom den egna fastigheten.

När det gäller parkeringsplatser för rörelsehindrade ska det helst vara möjligt att parkera inom tio meter från en entré, vilket är en högre ambitionsnivå än Boverkets krav som är 25 meter. Beräkning av antal platser som behövs för personer med funktionsnedsättning, ska rekommendationer i internationell standard ISO 21542 följas.

6.2.4 Dagvattenstrategi

Falu Kommuns dagvattenstrategi, har som mål att fastigheter ska fördröja de första 10 millimetrarna regn för att minska belastningen på det befintliga dagvattennätet och därmed minska risken för översvämningar vid häftiga regn.

Dagvattenhanteringen ska vara långsiktigt hållbar där dagvattenavrinningen trögas upp och reduceras så långt som möjligt. För ett så hållbart dagvattensystem som möjligt behöver fördröjningen börja redan på den egna fastigheten. Dagvatten ska fördröjas på ett sätt så att recipientens flöde inte förorenas eller förändras och som undviker att dagvatten orsakar skador på byggnader eller anläggningar.

6.3 Riksintressen

6.3.1 Trafikkommunikation

Lugnetleden (E16) som ligger ca 27 meter väster om planområdet är utpekad av Trafikverket som riksintresse för kommunikation (väg) enligt 3 kap. 8 § MB. Värdet ligger i att E16 anses vara ett funktionellt prioriterat vägnät för godstransporter och för långväga personresor. Vägen är också rekommenderad färdväg för farligt gods.

6.4 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. Miljöbalken

Planområdet omfattas inte av några hushållningsbestämmelser enligt 3 kap miljöbalken.

6.5 Miljökvalitetsnormer

Inga miljökvalitetsnormer (MKN) bedöms överskridas inom planområdet.

6.5.1 Luft

I Falun mäter kommunen kontinuerligt luftkvaliteten. Det är viktigt att tänka på att föroreningshalterna nivåer påverkas av vädret, trafikmängder och gaturummets utformning vilket avgör hur höga föroreningshalterna blir i luften. Både meteorologi och halterna av föroreningarna mäts för att ta reda på luftens status och kvalitet. De värden som har uppmätts i Falun ligger ofta under miljökvalitetsnormerna för luft och klarar för det mesta miljömålen men beroende på årstid, väder och tid på dygnet uppmäts tidvis högre värden.

6.5.2 Vatten

Miljökvalitetsnormer för vatten beskriver den kvalitet en så kallad vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt.

Dagvatten från planområdet leds genom ytavrinning eller via dagvattennätet till Myrans våtmark. När vattnet lämnar Myrans våtmark rinner det i Högbobäcken och kommer efter ca 1600 meter till sjön Tisken, som är planområdets recipient. Statusklassningen för Tisken är måttlig ekologisk status och att den ej uppnår god kemisk status. Den måttliga ekologiska statusen beror på att gränsvärdet för zink och koppar överskrids p.g.a. gruvavfallet i Falu tätort. Den kemiska statusen beror på höga halter av kadmium, kvicksilver och bromerad difenyleter. Dessa ämnen överskrider gränsvärdena på grund av både punktkällor från gruvan och gamla industrier samt på luftburna föroreningar. I figuren nedan sammanställs miljökvalitetsnormen och status för Tisken.

Ytvatten	Registerad vattenförekomst	Aktuell status	Kvalitetskrav enligt MKN	Undantag
Tisken Viss EU_CD: SE671990-149170 MS_CD:WA92490094	Ja	2021: Måttlig ekologisk status 2021: Uppnår ej god	2027: Måttlig ekologisk status 2027: God kemisk ytvattenstatus	Mindre stränga krav- Bromerade difenyleter, kviksilver, Kviksilverföreningar, Zink, Koppar.

Figur 10. Tabell över statusklassning och miljökvalitetsnorm för recipienten Tisken.

6.5.3 Buller

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller omfattar buller från vägar, järnvägar och industriell verksamhet. Normen är en målsättningsnorm som medför att det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. E16 räknas som en av de större vägarna som förordning (2004:675) om omgivningsbuller hänvisar till. Riktvärden för omgivningsbuller hanteras i avsnitt 8.8.2. Omgivningsbuller.

6.6 Miljö

6.6.1 Natur

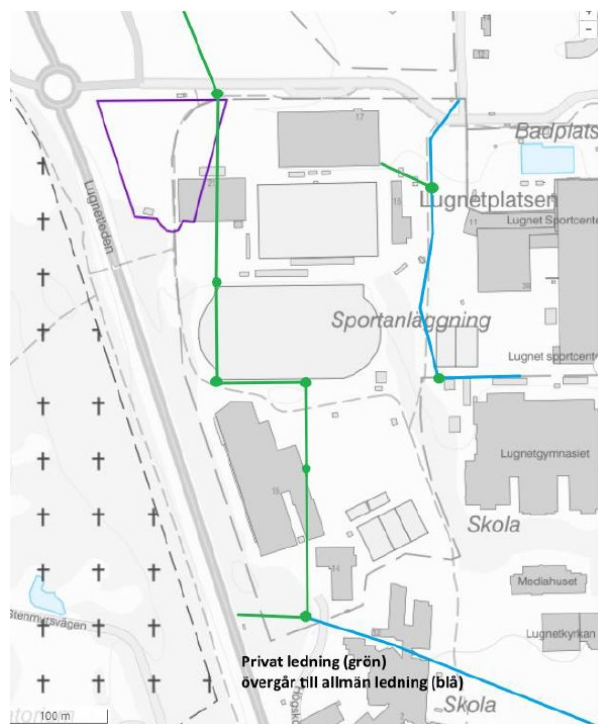
Planområdet ligger inom Lugnet som är ett idrotts- och naturområde som är av stor betydelse för naturvård, rekreation och friluftsliv.

Utanför planområdet, söder om planområdet finns en tallskog med tallar som är omkring 150 år. Grönområdet bidrar med reglerande ekosystemtjänster genom bl.a. avskärmning mot E16 och luftrening. Det utgör även en del av ett av de viktigaste gröna stråken för stödjande ekosystemtjänster i tätorten.

6.6.2 Dagvatten

Planområdet ligger inom verksamhetsområde för dagvatten.

I närheten av planområdet finns två kända befintliga dagvattenledningar. Den gröna linjen (se figur 4), tillhör LUFAB. Denna ledning börjar vid parkeringen norr om planområdet och går sedan söderut genom befintlig fastighet för att ansluta till den kommunala ledningen (blå linje) strax söder om tennishallen ca 400 meter söder om planområdet. Där bedöms även Trafikverkets vägdayvatten från diken längs Lugnetleden ansluta till FEVs ledning som sedan mynnar ut i Myrans våtmark söder om Svärdsjögatan.

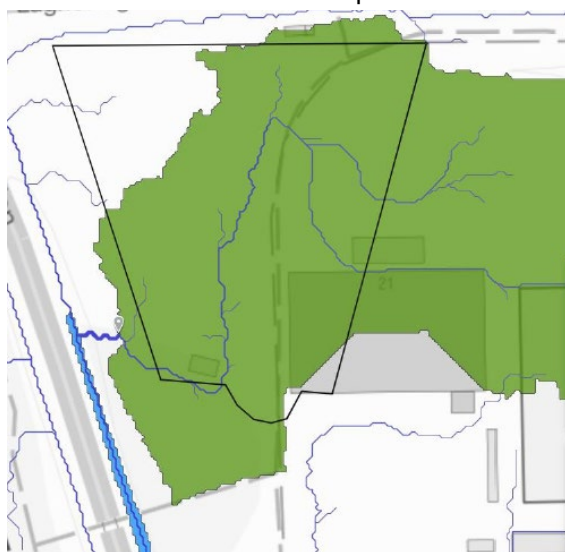


© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan

Figur 11, Översikt kända dagvattenledningar inom området (avritat från FEV 2023). Planområdet i lila linje; LUFABs privata ledningar i grönt och allmänna ledningar i blått, ledningar i ungefärligt läge.

Det befintliga områdets avvattning sker sannolikt till största delen genom infiltration då områdets markbeläggning främst utgörs av grus. Genomsläppligheten enligt SGU:s genomsläpplighetskarta bedöms vara medelhög. Asfaltsytan i områdets nordöstra del lutar svagt söderut så att avrinning därifrån infiltrerar grusytan. För Lugnets parkering norr om planområdet bedöms befintlig fördröjning av dagvatten ske med makadamfyllda diken innan det leds till LUFABs privata dagvattenledning,

Vid skyfall då infiltrationshastigheten i marken är lägre än regnintensiteten avrinner dagvatten på markytan. Dagvattnet kommer då transporteras till Trafikverkets vägdike och sedan via kommunens huvudledning (som ligger strax söder om tennishallen) vidare till Myrans våtmark och vidare till recipienten Tisken. Enligt figur 8 leds avrinningen från ett område större än endast planområdet vidare mot vägdiket



Figur 12. Befintliga flödesvägar inom området (Scalgo Live).

6.7 Hälsa och säkerhet

6.7.1 Förorenad mark

Genom påverkan från gruvdriften i Falu koppargruva har höga halter av tungmetaller samlats i stora delar av marken inom Falu tätort. Mest föroreningar finns i det översta markskiktet, ca 10 cm djupt. Med anledning av detta finns så kallade platsspecifika riktvärden för Falu tätort, fastställda av kommunfullmäktige (1999-05-20), som gäller inom områden där blyhalterna kan förväntas ligga över 300 mg/kg.

Då planområdet ligger utanför det område där markföroreningar befaras överstiga riktvärdena används Naturvårdsverkets generella riktvärden för bedömning av föroreningshalter i jord.

Resultatet av den miljötekniska markundersökningen har påvisat varierande föroreningshalter inom planområdet med de typiska föroreningar i form av metaller som frekvent förekommer i Falu kommun och härstammar sannolikt från tidigare gruvverksamhet.

6.7.2 Omgivningsbuller

Planområdet påverkas av vägtrafikbuller från E16 och Lugnetvägen. En bullerutredning har tagits fram för den aktuella detaljplanen, där beräkningarna av omgivningsbuller från Lugnetvägen och E16 är utförd utifrån trafikmängden för prognosår 2040. Trafikdata för Lugnetvägen har uppräknats med 1% per år upp till år 2040.

Väg	ÅDT (antal fordon)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
Lugnetleden/E16	15700	12	80
Lugnetvägen	2988	8	40

Figur 13. Trafikinformation för vägtrafik, total mängd fordon ÅDT, årsdygnstrafik

6.7.3 Risk för olyckor

Planområdet ligger cirka ca 27 meter från Lugnetleden/E16 som är en transportled utpekad för farligt gods. Enligt Länsstyrelsens vägledning Farligt Gods – riskhantering i fysisk planering, ska en riskhanteringsprocess genomföras när en detaljplan tas fram inom 150 meter från en farligt gods led. Med anledning av att planområdet ligger inom detta riskhanteringsavstånd så har en riskutredning tagits fram av WSP (2023-03-09, rev. 2023-08-24) som underlag för detaljplanearbetet.

Genomförda beräkningar visar att risknivån inom området är acceptabel. Vid evenemang när det maximala antalet personer befinner sig i multiarenan kan en olycka med farligt gods leda till stora konsekvenser och därför rekommenderas för den nya byggnaden;

- Att utrymning kan ske i riktning bort från riskkällan,
- Att friskluftsintag placeras högt, gärna på sida som vetter bort från vägen, och
- Att ventilationssystemet är centralt avstängningsbart.

Läs mer under avsnitt 7.4.3

Inom fastigheten Lugnet 2:1 finns det en privat brandvattenpost (mellan befintlig ishall och bandyplanen) som fastighetsägaren ansvarar för både gällande kapacitet och funktion. Kapaciteten på den är 1421 min/l. Ett nyttjanderättsavtal kan skrivas mellan kommunen och fastighetsägaren. Nyttjanderättsavtalet ger kommunen rätt att utföra tillsyn och funktionskontroll av brandposten. Enligt avtalet ska fastighetsägaren tillse att brandposten bibehålls och att den hålls i skick så att den har en fullgod funktion. Under bygglovsprocessen får kapacitet och tillgången till den befintliga brandvattenposten utredas närmare.

Insatstiden för Räddningstjänsten understiger 10 minuter.

6.8 Geotekniska förhållanden

6.8.1 Mark, markbeskaffenhet och geotekniska förhållanden

Marken i området består av fyllnadsmaterial med varierande sammansättning (sandig silt, sand, grus, lera samt tegel- och trärester). Svårigheter att komma igenom fyllningen med skruvprovtagare tyder på att det finns stora mängder sten och block. Då jorden innehåller

silt bedöms den vara eroderingskänslig och flytbenägen, vilket innebär att arbetstekniska problem kan uppstå vid arbeten under grundvattennivån eller vid kraftig nederbörd.

6.8.2 Radon

Fastigheten ligger inte inom högriskområde för radon.

Generellt gäller att alla bostäder, lokaler som allmänheten har tillträde till samt rum i byggnader där människor vistas mer än tillfälligt ska klara gällande referens och gränsvärden för radongashalt i inomhusluften. Detta innebär att inom Falu kommun ska nybyggnationer uppföras i radonsäkert utförande eller föregås av en radonundersökning.

6.9 Hydrologiska förhållanden

Grundvattenytan inom planområdet har i samband med den geotekniska undersökningen (2023-05-26) legat på nivåerna mellan +153,1 och +154,7. Det motsvarar ca 1,6 m under markytan i undersökningsområdets nordvästra del och ca 3,3 m under markytan i sydöstra delen.

Det finns inga vattenskyddsområden i närheten av detaljplaneområdet men det ligger inom tillrinningsområde till grundvattenförekomst SE672064-149070 (Faluåsen). Grundvattenförekomstens typ av grundmagasin är sand- och grusförekomst. Enligt Vatteninformationssystem Sverige bedöms grundvattenförekomsten statusklassning ha god kvantitativ status medan kemiskt status bedöms otillfredsställande.

6.10 Kulturmiljö

6.10.1 Fornlämningar

Inom planområdet finns inga kända fornlämningar.

Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (KML) och får inte skadas. Den som på något sätt vill ändra i ett område där det finns fasta fornlämningar måste ha tillstånd från länsstyrelsen.

6.11 Fysisk miljö

Planområdet är i stort sett obebyggt och består av en öppen grusad yta. Det finns en befintlig ishall (HalltecArena) med tillfälligt bygglov i områdets östra del. På västra sidan om planområdet löper E16 och väster om E16 ligger Hästbergs kyrkogård och ett skogsområde.

6.12 Sociala aspekter

Lugnetområdet är idag en viktig mötesplats som hela tiden utvecklas och är ett etablerat område för utbildning och idrott. Det finns goda förutsättningar för att ta sig till området genom att gå, cykla eller åka buss. Det är viktigt att den fysiska miljön upplevs trygg och säker. Barns, ungdomars, funktionsnedsattas och äldres behov av trygghet ska särskilt beaktas.

En blandning av olika verksamheter ökar chansen för att ett område befolkas under stora delar av dygnet och av olika slags människor. Belysning bör finnas vid entréer, parkerings-

och gårdsytor så att oskyddade trafikanter dels har god synlighet ur ett trafiksäkerhetsperspektiv, dels att dessa platser även upplevs trygga under dygnets mörka timmar

6.13 Teknik

Planområdet ligger inom befintligt verksamhetsområde för vatten, spillvatten och dagvatten. Dagvatten ska samlas upp och fördröjas inom planområdet för att sedan ledas till det kommunala dagvattenssystemet.

Den nya bebyggelsen kan anslutas till fjärrvärme, fjärrkyla, el och IT-infrastruktur.

Det finns markförlagda teleanläggningar inom detaljplaneområdet.

6.14 Avfall

Avfallshantering ska ske enligt de regler som gäller i Falu kommun samt råd och rekommendationer i Avfall Sveriges ”*Handbok för avfallsutrymmen*”.

6.15 Service

I den närmsta omgivningen finns ett flertal andra idrottsanläggningar (ishall, badhus, friidrottsarena) en gymnasieskola, en högskola, hotell och restauranger.

6.16 Trafik

6.16.1 Gång- och cykeltrafik

Möjligheten att gå eller cykla till Lugnet är goda då flera gång- och cykelvägar sammanstrålar i området.

Området nås idag via en gång- och cykelväg som går igenom planområdet och bedöms som ett viktigt stråk som förbinder området med resten av Lugnet och i förlängningen även till naturreservatet och Jungfruberg. Stråket finns även med i kommunens planprogram som ett viktigt stråk.

Multiarenan kommer att vara en viktig målpunkt för barn och ungdomar men också för andra boende i kommunen och besökare. Därför är det viktigt att gång- och cykelvägar till och från området prioriteras, vilket främjar ett trafiksäkert rörelsemönster och aktiv mobilitet. Det är angeläget att cykelparkeringar anordnas i bra lägen i förhållande till entréerna och dessa bör vara väderskyddade.

6.16.2 Kollektivtrafik

Busshållplatser finns på E16 (mellan tennishallen och Högskolan) och på Lugnetvägen ca 300 m öster om planområdet. Från denna hållplats avgår bussar som går mellan Falun-Borlänge (linje 153) och stadstrafikbussar (linje 12).

6.16.3 Motortrafik

Detaljplaneområdet angörs från Lugnetvägen som i sin tur ansluter till Lugnetleden (E16). Kommunen är väghållare för Lugnetvägen och Trafikverket är väghållare för E16. Lugnetvägen är klassad som uppsamlingsgata och har en ÅDT på 1 232 fordon.

Lugnetvägen fungerar idag som omledningsväg för primär transportväg om E16 behöver stängas av på grund av stopp eller störning mellan Lugnet och Åsbo. Behovet av omledningsväg gör även att många fler fordon samt att tunga, breda och långa fordon måste kunna ta sig genom Lugnet vid behov.

6.16.4 Parkering

Det finns flera parkeringsytor fördelade inom Lugnetområdet, den som är närmast planområdet är den allmänna parkeringen norr om planområdet som rymmer ca 750 platser. Det är varierande tillgång till dessa parkeringsplatser på grund av bl.a. evenemang. Vid vissa evenemang så är parkeringen fullbelagd och på en normal vardag är belägningsgraden cirka 5–10 % dagtid och cirka 20 % kvällstid. Det finns totalt 350 parkeringsplatser för cykel inom Lugnetområdet.

6.16.5 Annat

En ny detaljplan, detaljplan för isanläggningar, pågår öster om planområdet. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för en multifunktionell ishall som inrymmer bandyplan, träningshall, samlingslokal, teknikutrymmen och förråd. Detaljplanen har varit utsänt för samråd och granskning och kommer att antas under kvartal 4 2024.

7 Bedömningar och konsekvenser

7.1 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. Miljöbalken

Detaljplanen bedöms vara förenlig med miljöbalkens grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden.

7.2 Miljökvalitetsnormer

7.2.1 Luft

Luftkvaliteten bedöms inte försämrats nämnvärt, och inte överskrida angivna riktvärden, med de ökade trafikmängden som genomförandet av detaljplanen medför.

7.2.2 Vatten

Detaljplanens genomförande får inte försämra recipientens möjligheter att nå uppsatta mål för miljökvalitetsnormer. Dagvattenhantering med fördröjning och rening av de första 10 mm som faller inom området föreslås ske med ett seriekopplat dagvattensystem med regnbädd norrut och nedsänkt växtbädd på östra sidan, som första steg. Dessa båda anläggningars utflöden leds till en dagvattendamm längst söderut på planområdet. Från dammen leds dagvatten till LUFABs dagvattenledning. Utflödet från denna dagvattenledning leds vidare till Myrans våtmark där vattnet kommer genomgå ytterligare rening. Det bedöms således inte finnas risk att recipientens miljökvalitetsnorm försämrats av detaljplanens genomförande

7.3 Buller

Den ökning av trafik som ett genomförande av detaljplanen kan medföra anses inte bidra till att miljö kvalitetsnormerna för buller överskrids. Bullernivåerna inom planområdet beskrivs närmare under avsnittet Omgivningsbuller 7.4.2

7.4 Hälsa och säkerhet

7.4.1 Förorenad mark

Miljötekniska undersökningen utförd 2023 påvisade inga halter av föroreningsämnen som översteg Avfall Sveriges haltgränser för farligt avfall. Den högsta uppmätta halten av bly, koppar och zink översteg Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), vilket är att betrakta som riktvärdet för den planerade markanvändningen. Riktvärdet för KM (Känslig markanvändning) överskreds för bly, kadmium, koppar och zink.

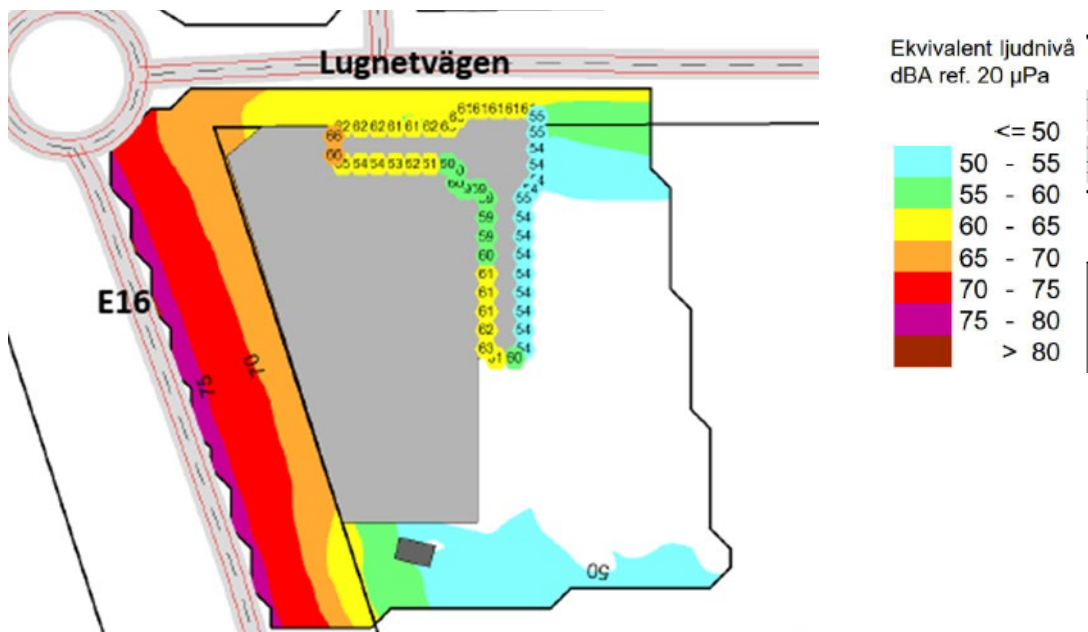
Massor överstigande riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM) bedöms behöva avlägsnas från planområdet. Att ersätta de förorenade massorna med rena massor bör kunna minska en direkt exponering gentemot människor som vistas på platsen, men åtgärden måste föregås av samråd med ansvarig tillsynsmyndighet, Falu kommun.

Tillsynsmyndigheten ska underrättas om en förorening upptäcks, detta enligt krav i 10 kap. 11 § miljöbalken. En avhjälpandeåtgärd, som till exempel sanering av föroreningar, ska anmälas till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan avhjälpandet planeras att starta, detta enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Den förhöjda halten av kadmium i grundvatten föranleder att det kan behövas säkerhetsåtgärder för att förhindra en föroreningsspridning, exempelvis via länsvattnen som kan uppstå vid schaktarbete.

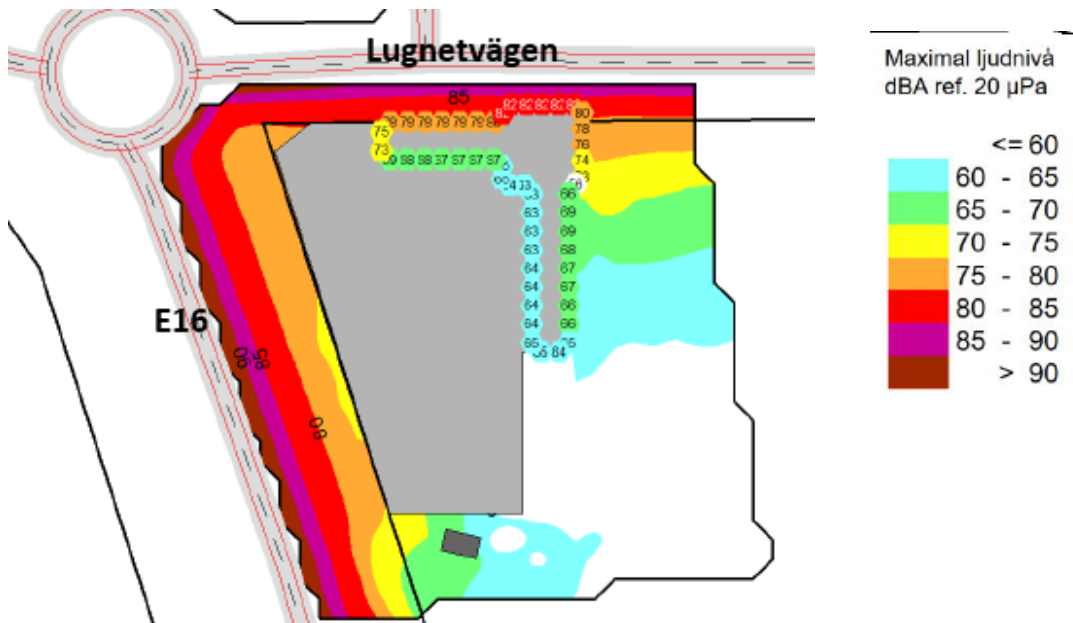
7.4.2 Omgivningsbuller

När det gäller byggnader som hotell och korttidsboende så finns det inte några direkta krav eller riktvärden att förhålla sig till gällande ljudnivåer vid fasad. Boverkets krav på ljudmiljön som ställs på vanliga bostäder tillämpas inte för hotell och pensionat. Med motivet att det är ett boende där människor vistas en kortare tid. Däremot tillämpas inomhuskraven för att förebygga sömnstörningar nattetid och därmed måste byggnaden ljudisolerats mot yttre ljudkällor så att riktvärden inomhus uppfylls.

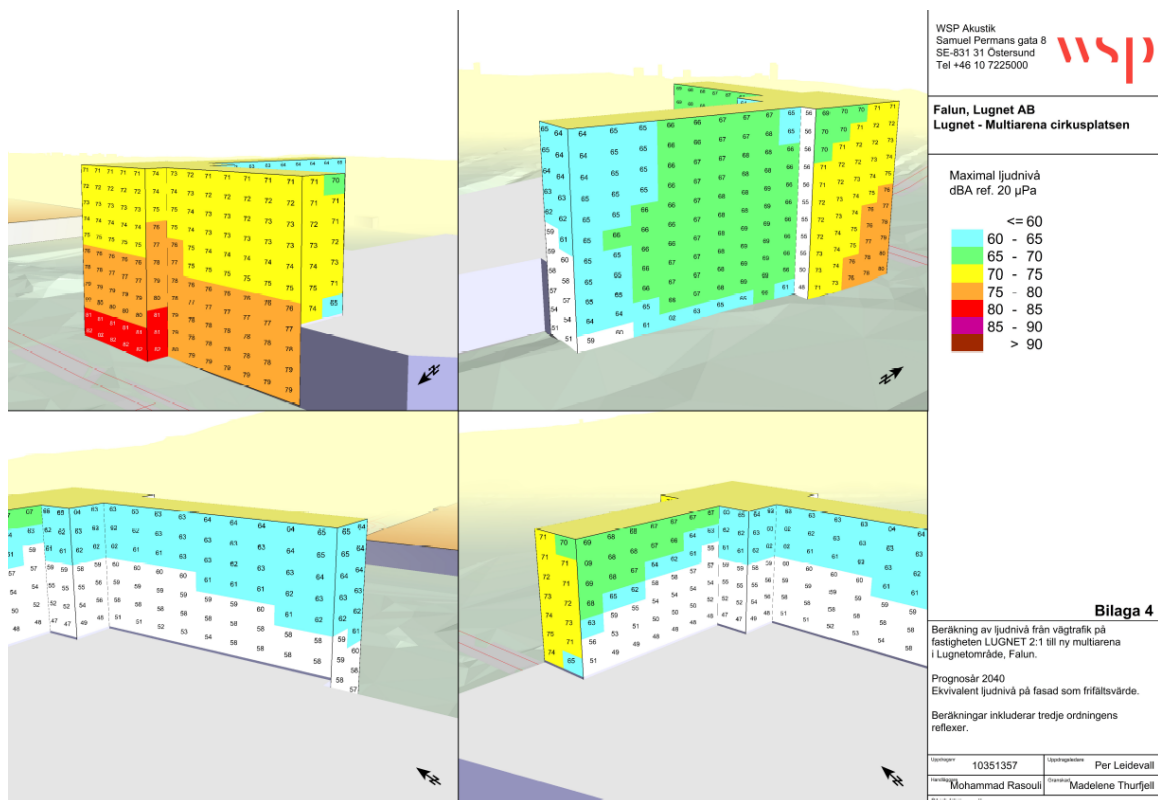


Figur 14. Prognos år 2040. Ekvivalent ljudutbredning 1,5 meter över samt högsta ekvivalent ljudnivå på fasad som frifältsvärde (WSP 2023-06-21).

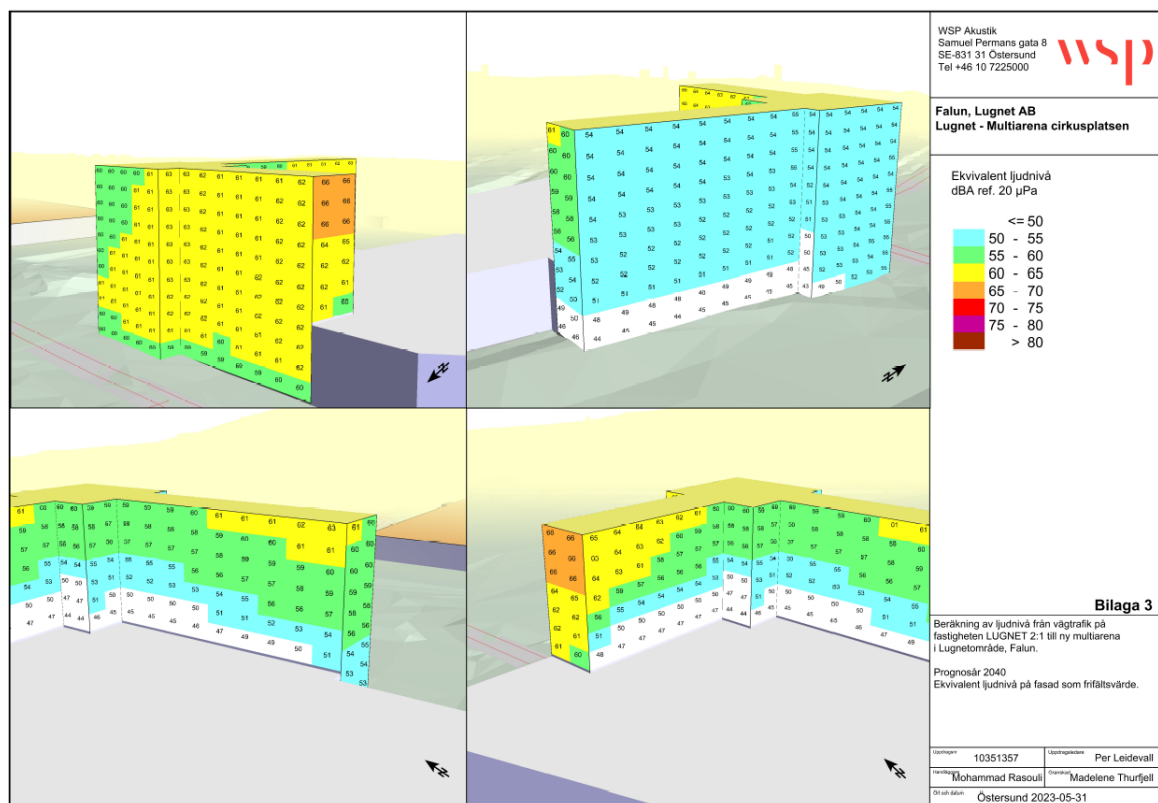
Maximal ljudnivå på fasad beräknas som högst bli 82 dBA på fasader som vetter mot Lugnetvägen och delar av andra fasader mot E16 (se figur 11). Detta kommer bli dimensionerande för att uppfylla riktvärdena inomhus.



Figur 15. Prognosår 2040. Maximal ljudutbredning 1,5 meter över mark samt högsta ljudnivå på fasad som frifältsvärde (WSP 2023-06-21).



Figur 16. Prognosår 2040. Maximal ljudutbredning 1,5 meter över mark samt högsta ljudnivå på fasad som frifältsvärde (WSP 2023-06-21).



Figur 17. Prognosår 2040. Ekvivalent ljudnivå på fasad som frifältsvärde (WSP 2023-06-21).

Maxnivåerna kommer att medföra mycket höga krav på fönster, glaspartier och fasadkonstruktion. Tilluftsdon kan inte vändas mot trafiksida. För att säkerställa att

riktvärden för ljudnivåer inomhus uppfylls avseende störning från bullerkällor utomhus bör en akustiker dimensionera fasaderna i projekteringskedet.

Efter samrådet har utformningen av bebyggelsen ändrats avseende utformning. Den nya utformningen bedöms dock inte medföra förändring av bullersituationen då byggnadens avstånd till E16 har utökats med meter, placering av boendedelen ochnockhöjd är oförändrad.

7.4.3 Olyckor

Utifrån de åtgärder som anges under avsnittet 6.7.3 Risk för olyckor och som säkerställs i plankartan bedöms planerad markanvändning uppfylla kraven för lämplig markanvändning med avseende på risker kopplade till farligt gods-transporter på E16 utifrån plan- och bygglagen samt länsstyrelsens riktlinjer.

7.4.4 Flyghinderanalys

Det har gjorts en flyghinderanalys för planområdet då byggnaden avser att vara högre än 20 meter. Luftfartsverket har som sakägare av CNS-utrustning inget att invända mot planerad etablering, inte heller berörda flygplatser (Borlänge och Mora).

7.5 Fastigheter och rättigheter

En ny fastighet kan komma att bildas avseende marken inom planområdet. En avstyckad fastighet kan säljas vilket skulle medföra en ny aktör/fastighetsägare inom Lugnetområdet. Vid en avstyckning kan de rättigheter som var fastighet behöver för att fungera ändamålsenligt tillskapas liksom rättighet för ledningshavare. Servitut inom (x)-område behöver tillskapas genom avtal vilket bör ske innan detaljplanen antas. Detta för att säkerställa att rättigheten kommer till stånd avseende den gång- och cykelväg som avtalet avser. Detaljplanen medger att garage får anordnas. Parkering utöver vad som ryms inom planområdet i markplan är dock tänkt att i första hand ske norr om planområdet inom fastigheten Falun 6:5.

Rätt för annan att nyttja del av Falun 6:5 kommer medföra begränsningar i LUFABs rådighet över viss del av den fastigheten. Att anlägga ett garage efter att multiarenan redan är uppförd bedöms som orealistiskt och behöver ske innan multiarenan byggs om garage är tänkt att tillskapas.

7.6 Andra avtal

Servitutsavtalet som ska upprättas mellan Lufab och kommunen säkerställer att gång- och cykelvägen hålls öppen för allmänheten att nyttja. Exploateringsavtalet säkerställer att ny in/utfart är utförd innan den befintliga stängs av och att inga kostnader läggs på kommunen för genomförandet av detaljplanen.

7.7 Miljö

7.7.1 Strategisk miljöbedömning

När kommunen upprättar eller ändrar en detaljplan ska kommunen bedöma om detaljplanens genomförande kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan. För att avgöra detta görs en undersökning (6 kapitel 6§ miljöbalken). I undersökningen

identifieras de omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan med utgångspunkt i miljöbedömningsförordningen 5§ (2017:966).

7.7.2 Undersökning om betydande miljöpåverkan

Enligt plan- och bygglagen ska alla detaljplaner föregås av en undersökning där kommunen bedömer om detaljplanens genomförande kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan. Om det finns risk för betydande miljöpåverkan ska kommunen genomföra en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

En undersökning daterad 2024-02-01 har upprättats. Med utgångspunkt i miljöbedömningsförordningen 5§ (2021:966) finns inga omständigheter som talar för att detaljplanens genomförande innebär risk för betydande miljöpåverkan. Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen bedömer att ett genomförande av planen inte kommer att innebära en betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning inte behöver tas fram.

Bedömningen är att de miljöfrågor som ändå är aktuella kan hanteras inom ramen för det fortsatta planarbetet. I planarbetet har frågor om påverkan på stads- och landskapsbild, gestaltning och dagvatten utretts vidare. Planens genomförande innebär att planområdet kan bebyggas med högre byggnad än vad som tillåts i gällande detaljplan. All nybyggnation innebär en viss påverkan på miljö och klimat. Detaljplanen innebär byggnation av en multihall på ett område som idag redan är hårdgjort och används för upplag. Detaljplanen möjliggör också att redan befintlig infrastruktur kan nyttjas på ett resurseffektivt sätt. Närhet till service ger bättre förutsättningar för att transportera sig på ett hållbart sätt. Då omfattningen av planområdet och eventuell förtätning är begränsad så bedöms ingen betydande miljöpåverkan uppkomma som en konsekvens av planen. Fördelarna med att bygga inom redan bebyggt område överväger den generella miljöpåverkan som nybyggnation har.

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

Beslut om betydande miljöpåverkan

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden tar ett särskilt beslut om betydande miljöpåverkan i samband med beslut om granskning.

Länsstyrelsen delar kommunens bedömning.

7.7.4 Dagvatten

Dagvattenutredningen som tagits fram av (SYSTRA 2024-09-16) visar att dagvatten från områdets reducerade area bedöms öka från 0,45 ha till 0,80 ha och dimensionerande dagvattenflödet ungefär fördubblas. För situationen före exploatering används klimatfaktor 1 och för situationen efter används klimatfaktor 1,25. För hantering av dagvatten rekommenderas öppna renings- och fördröjningsanläggningar där den totala fördröjningsvolymen beräknats till 80 m³. Genom dagvattenanläggningar i form av en regnbädd och en växtbädd som seriekopplas med en dagvattendamm uppnås en fördröjning av dagvattnet inom planområdet innan flödet kopplas på dagvattennätet.

Då storleken av avrinningsområdet som tillrinner vägdiket kommer att förändras kan exploateringen av planområdet med ny höjdsättning uppnå en minskning av belastningen på vägdikena med mer än 300 l/s för både 50- och 100årsregn. Detta baseras till merparten på att dagvattenflöde öster om planområdet kommer att stoppas från att kunna tillrinna diket, genom att gång- och cykelbanan byggs som en höjdbarriär och riktar detta dagvatten söderut. Samtidigt som dagvattnet från inom planområdet fördröjs och hanteras inom dagvattenledningar, till skillnad från i dagsläget. Bilden nedan visar hur skyfallet leds vidare från planområdet och söderut mot Myran.



Utifrån den geotekniska utredningen så bedöms inte planerad byggnad kunna ytgrundläggas direkt på mark utan grundförstärkning. De övre ca. 3–4 m av jordlagerföljden i undersökningsområdet består av jord som är mycket inhomogen och uppvisar stor variation i egenskaper och bärighet. På grund av variationen i övre jordlagers bärförmåga är det troligt att sättningen skulle ske olika över husgrunden, vilket kan leda till skador på planerad konstruktion. Därmed rekommenderas att byggnaden ska grundläggas genom borrarade stålpålar. Slagna pålar rekommenderas ej på grund av den relativt höga förekomsten av sten och block i undersökta punkter. Grundläggningen ska dimensioneras enligt Eurokod och utföras frostskyddat, alternativt genom utskiftning av tjällyftande jordar och/eller genom termisk isolering för att förhindra skadlig tjälnedträngning. Grundläggning får ej ske på tjälad jord.

Höga grundvattennivåer kan komma att påverka möjligheten till underjordiskt garage. Eventuellt grundvatten ska avsänkas till 0,5 m under schaktbotten. Anläggning av underjordiskt garage kan i några lägen kräva grundvattensänkning, för vilken det krävs tillstånd enligt miljöbalken. En hydrogeologisk utredning (grundvattenutredning) behöver tas fram för att undersöka om det går att åberopa undantagsregeln eller om tillstånd krävs enligt miljöbalken för grundvattenbortledning.

7.9 Fysisk miljö

7.9.1 Stads- och landskapsbild

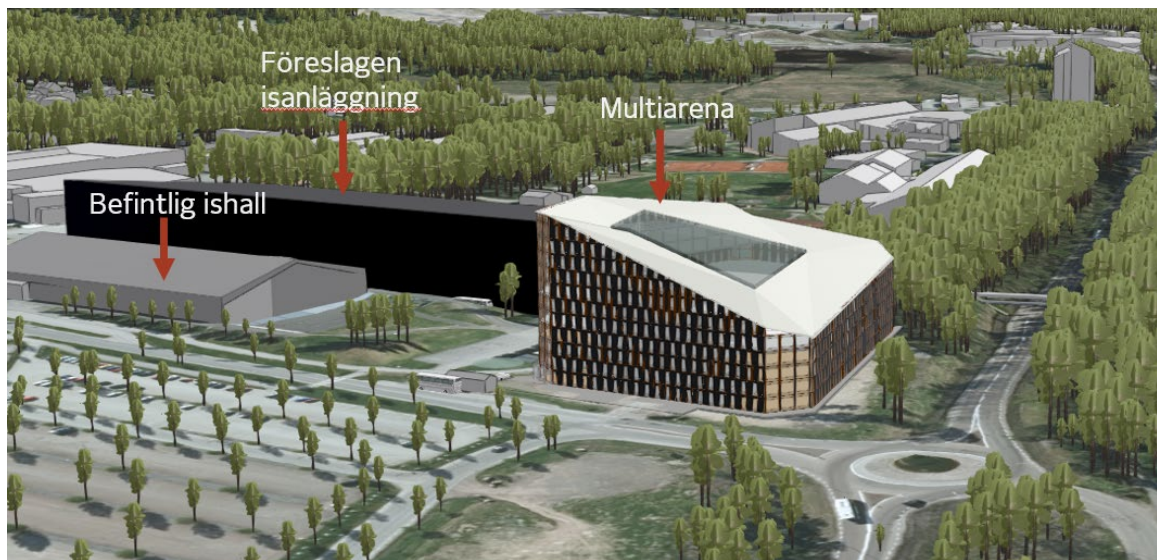
Multiarenan kommer att placeras i ett exponerat läge då den kommer att utgöra entrémotiv till Lugnet och Falun för de som passerar på E16. Lugnet är ett område designat för stora hus med idrottsfunktion. En byggnad av den dignitet som den nya multiarenan är bör därför gestaltningsmässigt tillåtas att ta plats och ses som ett landmärke. Tillsammans med Scandic hotellet ska den fungera som en hörnsten som knyter ihop området och skapar struktur. Det är främst i den lokala miljön som volymen kan tänkas ha en större inverkan på stadsbild och siluett. Från nära håll kommer en byggnad som markerar entré till hela området tänkas ha en positiv inverkan. Byggnaden är tänkt att bli ett smycke som förgyller platsen.

Trots att Lugnetområdet i sig ligger på en höjd jämfört med Falu innerstad kan man säga att dess byggnader ligger inpassade topografiskt under den skogshöjd där hoppbackarna står. Från längre avstånd upplevs anläggningarna på platsen därför inte göra en orimligt stor inverkan på vare sig stadsbild eller siluett. Förslaget som ligger till grund för planen är utarbetad med en hög arkitektonisk kvalitet i åtanke. Alla funktioner i huset är samlade under en gemensam, livfull byggnadsvolym. Byggnadsdelar som fasader och tak ska utarbetas för att ge ett attraktivt uttryck även från längre håll. Trots den stora byggnadsvolymen kan inte förslaget anses ha en negativ inverkan på stadsbilden eller från ett längre avstånd.

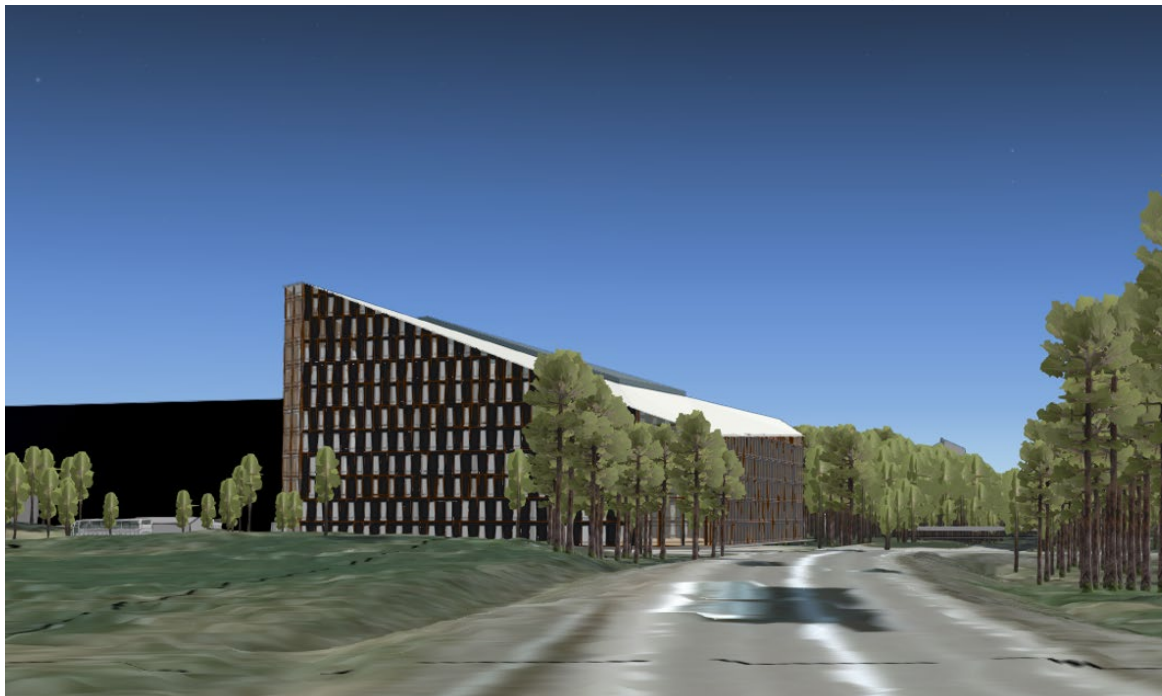
När man tar mark i anspråk i ett område med mycket publik verksamhet är det viktigt att anläggningen också ger något tillbaka till platsen. I planförslaget ges en möjlighet att skapa en levande torgmiljö mellan den nya byggnadens funktioner och ishallarna i öster.

Påverkan på stadsbilden och på kulturmiljön bedöms inte bli negativt påverkad då detaljplanen innehåller planbestämmelser som innebär att upplevelsen av dessa blir mindre framträdande i stadslandskapet.

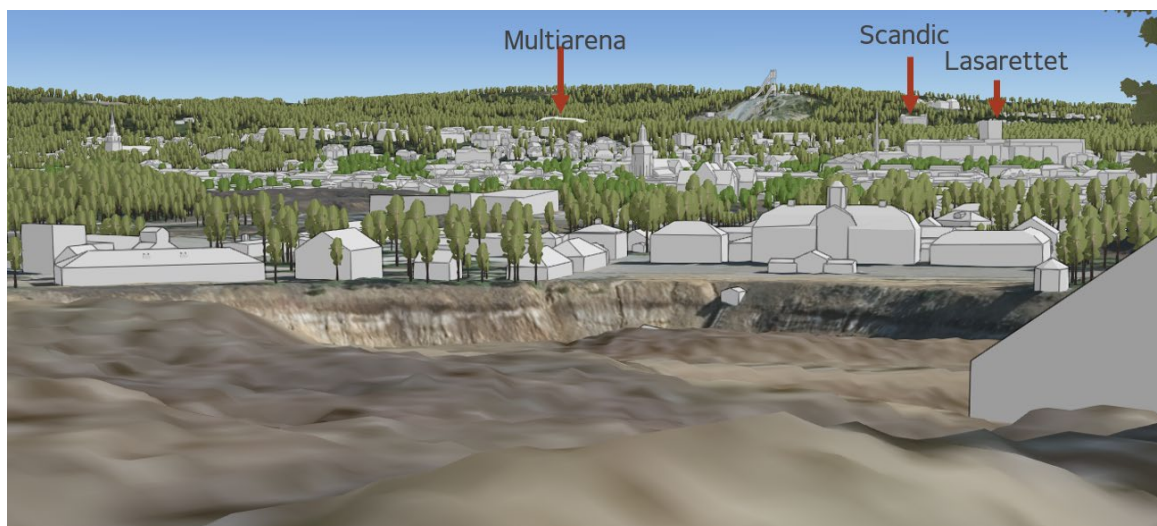
Nedan redovisas urklipp från en 3D-modell av utformningsförslaget. Urklippen ger en bild av hur stadsbilden kan komma att påverkas av både föreslagen isanläggning (pågående detaljplanearbete) och multiarena. Utformningsförslaget redovisas som enkla volymer där befintliga byggnader är redovisade med fasader alternativt enfärgade, där högsta nockhöjden på multiarenan är +198 meter över angivet nollplan.



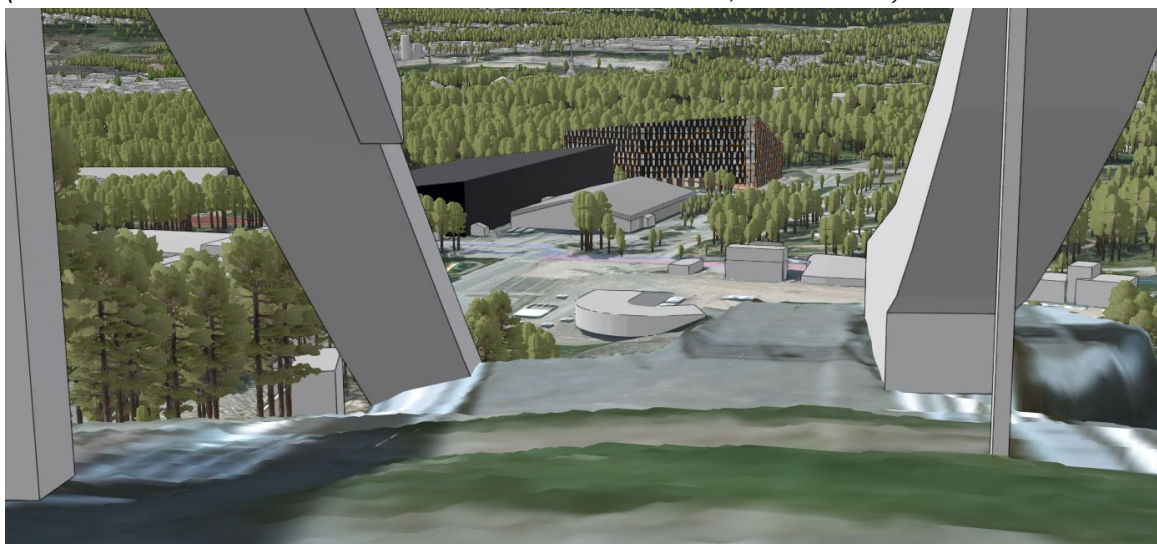
Figur 19. Flygbild över planområdet, bilden visar ett exempel på möjliga kulör- och materialval (© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan och Mät & karta, Falu kommun.)



Figur 20. Vy från E16 (norrifrån), bilden visar ett exempel på möjliga kulör- och materialval (© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan och Mät & karta, Falu kommun.)



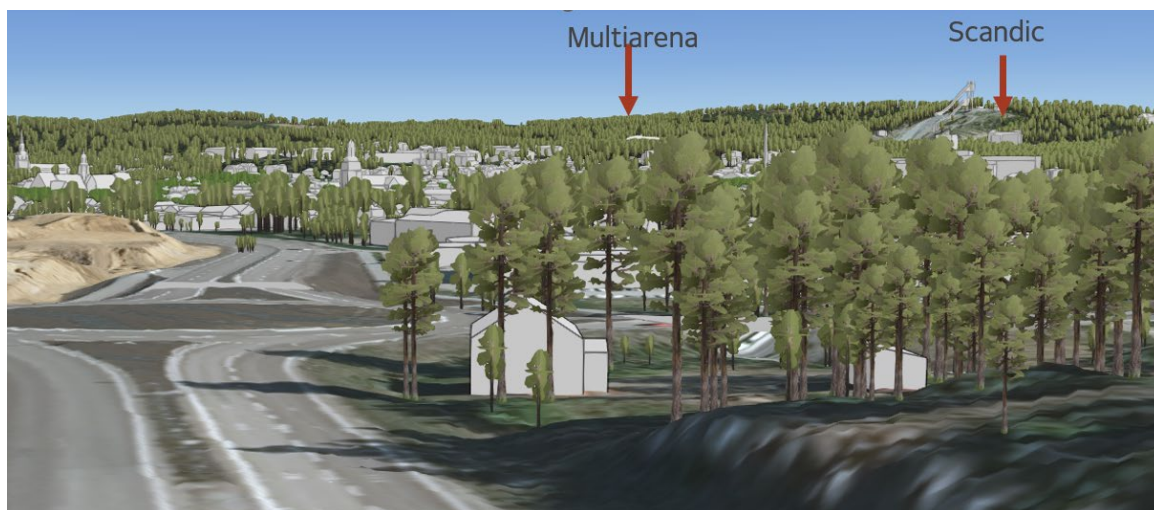
Figur 21. Vy från gruvan, bilden visar ett exempel på möjliga kulör- och materialval
(© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan och Mät & karta, Falu kommun.)



Figur 22. Vy från hoppbackarna, bilden visar ett exempel på möjliga kulör- och materialval
(© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan och Mät & karta, Falu kommun.)



Figur 23. Vy från E16 (söderifrån), bilden visar ett exempel på möjliga kulör- och materialval
(© Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan och Mät & karta, Falu kommun.)



Figur 24. Vy från E16, cirkulationsplatsen vid Gruvan, bilden visar ett exempel på möjliga kulör- och materialval © Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan och Mät & karta, Falu kommun.)



Figur 25. Vy från Skogskyrkogården/Hästbergskyrkogård, bilden visar ett exempel på möjliga kulör- och materialval © Lantmäteriet Falu kommun Geodatasamverkan och Mät & karta, Falu kommun.)

7.10 Sociala

Bedömningen är att den föreslagna markanvändningen bidrar till att fler kommer att röra sig i området vilket hjälper till att öka tryggheten inom området. Detta skapar en sorts naturlig övervakning, vilket ökar trygghetskänslan i området.

7.10.1 Barn

Lugnet är en viktig mötesplats för barn och unga. Även om barn inte är målgruppen för den här detaljplanen så bedöms många barn besöka och röra sig i närområdet. Därmed är utformningen av kvarteret viktigt även ur ett barnperspektiv. Planförslaget bedöms bidra till att öka upplevd trygghet i området genom nya publika lokaler i bottenvåning. Torget gestaltas med god överblickbarhet och med belysning som ökar tryggheten nattetid. Torget planeras också att utformas för att synliggöra ekosystemtjänster, såsom fördröjning och rening av dagvatten. Det är positivt med växtlighet på torget och längs stråk, men det är viktigt att undvika täta buskage som skymmer sikten och därmed kan skapa otrygga miljöer.

7.10.2 Tillgänglighet

Kommunen bevakar i samband med hanteringen av bygglov att byggnaders och tomters tillgänglighet är god. Kommunens ambition är att rekommendationerna i skriften *Bygg ikapp* ska tillämpas.

7.11 Riksintresse

7.11.1 Trafikkommunikation

Förslaget bedöms inte ha en negativ påverkan på E16 som är utpekad av Trafikverket som riksintresse för kommunikation (väg) enligt 3 kap. 8 § MB. Diket längs med E16 kommer att belastas, precis som i dagsläget, vid skyfall, men i mindre utsträckning. Det är topografins förutsättningar som orsakar detta och att rikta om flödet vid skyfall skulle kräva ett större ingrepp i topografin. Vid majoriteten av regntillfällen belastas inte vägdikena alls, utan endast vid skyfall kommer vatten ledas dit. Byggrätt placeras 30 meter från befintlig vägkant för att inte hindra framtida breddning av E16

7.11.2 Kulturmiljö

Eftersom världsarvet Falun är av nationell betydelse har landskapet ett mycket högt kulturmiljövärde. Planområdet ligger dock utanför det område som direkt berörs av riksintresset för kulturmiljö enligt 3 kap. 6 § miljöbalken och som sammanfaller med området för Världsarvet Falun. Då storleken på byggnadsvolymen som detaljplanen möjliggör är omfattande finns dock en möjlig inverkan på riksintresset och världsarvsområdet. Utifrån vyerna från gruvan kan planen bedömas medföra visuell påverkan på sin omgivning. Det är därför av stor vikt att gestaltningen utförs på ett omsorgsfullt sätt och att inverkan på kulturmiljön bevakas i projektets alla skeden.

7.12 Trafik

7.12.1 Gång- och cykeltrafik

Ett genomförande av planförslaget innebär att den befintliga gång- och cykelvägen som går igenom området behöver läggas om till nytt läge. Bedömningen är att den nya sträckningen kan bidra till att öka tryggheten för gående och cyklister genom att det blir en tydligare och genare gång- och cykelväg. Det behov som finns av cykelparkering kan lösas inom planområdet. Det är angeläget att cykelparkeringar ska anordnas i nära lägen i förhållande till de olika entréerna och dessa bör vara väderskyddade.

7.12.2 Motortrafik

Enligt kapacitetsberäkningen hamnar både trafikalstringen från multiarenan och trafikmängden för trafikprognosår 2040 under belastningsgrad 0,8 under eftermiddagens maxtimma. Detta innebär att det sannolikt inte kommer att uppstå några kapacitetsproblem, vare sig på Lugnetvägen eller cirkulationsplats E16/Lugnetvägen. Känslighetsanalysen indikerar dock att kapacitetstaket uppnås (belastningsgrad 0,8) vid en generell trafikökning på 7 procent. Om personbilstrafiken fortsätter att öka med 0,66 procent per år som tidigare beräknat, förväntas belastningsgraden på 0,8 uppnås först vid år 2050. Det bör även noteras att trafik till och från multiarenan kommer att alstra trafik under kvällar och helger, när trafiken på vägnätet är lägre. Belastningsgraden som studerats för maxtimman kommer därför vara lägre när evenemang sker vid multiarenan.

Framkomligheten och kapaciteten bör därför vara bättre än vad analysen påvisar i denna studie.

7.12.3 Parkering

Enligt parkeringsutredningen går det inte att utesluta att bilparkeringsbehovet inte kommer att kunna tillgodoses inom planområdet. En möjlig lösning är att nyttja ytan norr om multiarenan inom fastigheten Falun 6:5. Denna yta förväntas hantera all beläggning som inte ryms inom planområdet. Vid försäljning eller upplåtelse av planområdet behöver avtal eller rättighet upprättas mellan LUFAB och annan framtida ägare eller nyttjanderättshavare.

8 Planeringsunderlag

8.1 Kommunala planeringsunderlag

Alla planeringsunderlag finns på falun.se om inget annat anges.

8.1.1 Kommunala planer enligt Plan- och bygglagen

Översiktsplan FalunBorlänge, antogs av kommunfullmäktige 2014-06-12.

Fördjupad översiktsplan Falu tätort och området runt Varpan, antogs av kommunfullmäktige 2018-09-13.

Planprogram

Planprogram för Lugnet antogs av kommunfullmäktige 2006-10-12 med tillhörande *Gestaltningssprogram för Lugnet*, en bilaga till Planprogram för Lugnet, som antogs av kommunfullmäktige 2006-10-12.

Detaljplan

För området gäller Förslag till stadsplan för Lugnets skol- och idrottsområde i Falun, LK 1970-10-23, detaljplan för ishall mm på Lugnet LK 2013-02-21, detaljplan för Lugnetgymnasiet m.m i Falun, LK 2015-03-16.

8.1.2 Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan)

Det särskilda beslutet hanteras i samband med att detaljplanen godkänns för granskning.

8.1.3 Kommunala beslut i övrigt

Cykelplan för Falu kommun, antogs av kommunfullmäktige 2014-04-10.

PM Trafiknätsplan – Underlagsmaterial till fördjupas översiktsplan för Falu tätort och området runt Varpan, antogs av kommunfullmäktige 2018-09-13.

Parkeringsnorm för bil och cykel för Falu kommun, antogs av kommunfullmäktige 2024-03-14

Dagvattenstrategi för Falu kommun, antogs av kommunfullmäktige 2020-02-06.

Strategi för Lugnet antogs av kommunfullmäktige 2021-03-11. [Strategi för Lugnet \(falun.se\)](http://falun.se)

8.2 Utredningar

Dagvattenutredning: Systra 2023-06-22, rev 2024-02-12

PM Geoteknisk utredning: WSP 2023-05-26, rev 2023-09-04

Markteknisk undersökning, (MUR) WSP 2023-05-26

Miljöteknisk undersökning: 2023-06-28

Bullerutredning: 2023-06-21

Riskutredning: 2023-03-09, rev. 2023-08-24

Trafik- och parkeringsutredning: 2024-02-15

Flyghinderanalys

Dagvattenutredning

Namn: Dagvattenutredning

Beställare: Lugnet i Falun AB

Leverantör: SYSTRA AB

Upprättad: 2023-06-22, rev 2024-02-12, reviderad 2024-09-16, reviderad 2024-11-26

Geoteknisk utredning

Namn: PM Geoteknik

Beställare Lugnet i Falun AB

Leverantör: WSP

Upprättad: 2023-05-26, rev 2023-09-04

Markteknisk undersökning

Namn: Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR)

Beställare: Lugnet i Falun AB

Leverantör: WSP

Upprättad: 2023-05-26

Miljöteknisk undersökning

Namn: PM miljöteknisk undersökning

Beställare: Lugnet i Falun AB

Leverantör WSP

Upprättad: 2023-06-28

Bullerutredning

Namn: Trafikbullerutredning

Beställare: Lugnet i Falun AB

Leverantör: WSP

Upprättad: 2023-06-21

Riskutredning

Namn: Detaljerad riskbedömning Multiarena i Lugnet, Falun

Beställare: Lugnet i Falun AB

Leverantör: WSP

Upprättad: 2023-08-24, rev 2023-08-24

Trafik- och parkeringsutredning:

Namn: Trafik- och parkeringsutredning

Beställare: Lugnet i Falun AB

Leverantör: SYSTRA AB

Upprättad: 2024-02-15, reviderad 2024-11-27

Flyghinderanalys

Namn: Flyghinderanalys

Beställare Lugnet i Falun AB

Leverantör: Luftfartsverket

Upprättad: 2023-09-07