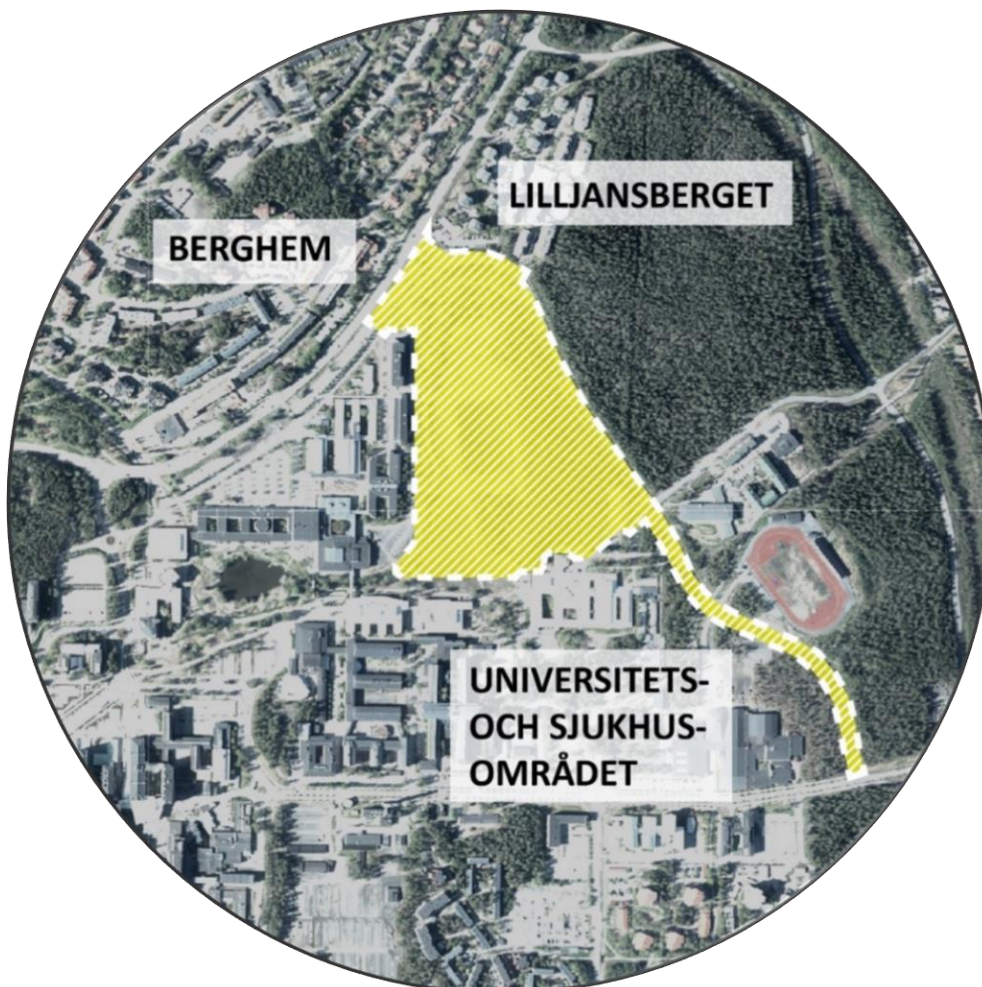


**Detaljplan för del av fastigheten Stadsliden 6:6 m.fl.
inom Universitets- och sjukhusområdet i Umeå kommun,
Västerbottens län**



Planbeskrivning - granskningshandling Datum: 2024-06-07		Aktnummer:	Diarienummer: BN-2016/01581
Gällande lagstiftning: PBL 2010: 900 t.o.m. SFS 2016:252 BFS 2020:5 BFS 2020:6	Planbesked: BN § 243 2016-08-24	Detaljplan påbörjad: 2016-09-09	Antagen: Laga kraft:

Detaljplaneprocessen

Om detaljplaner

En detaljplan reglerar hur mark och vatten får användas och hur bebyggelse och byggnadsverk får se ut. Detaljplanen reglerar rättigheter och skyldigheter. Plankartan är bindande vid prövning av exempelvis bygglov. Planbeskrivningen beskriver detaljplanens syfte och hur plankartan ska tolkas.

Under arbetet med detaljplanen tar kommunen ställning till hur marken får användas, utifrån en avvägning av allmänna och enskilda intressen. En detaljplan handläggs med begränsat förfarande, standardförfarande eller utökat förfarande. Denna detaljplan handläggs med ett utökat förfarande, processen beskrivs nedan.



Kungörelse

Vid utökat förfarande ska kommunen inför samrådet kungöra förslaget till detaljplan. Kungörelsen ska göras i en ortstidning och anslås på kommunens anslagstavla.

Samråd

Samråd av planförslaget sker med länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, kända sakägare och andra berörda. Syftet med samrådet är att samla in information och synpunkter, förankra förslaget och få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt. De skriftliga synpunkter som inkommit under samrådstiden redovisas och bemöts i en samrådsredogörelse. Därefter justeras förslaget utifrån inkomna synpunkter.

Granskning

Planförslaget ska därefter tillgängliggöras för granskning i minst tre veckor. Om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan gäller minst 30 dagar. Granskningen är ytterligare ett tillfälle att lämna synpunkter på planförslaget.

Antagande

Detaljplanen antas genom ett politiskt beslut av kommunfullmäktige.

Laga kraft

Om detaljplanen inte överklagas får beslutet att anta detaljplanen laga kraft, vilket innebär att detaljplanen får rättsverkan. Därefter kan genomförandet av detaljplanen påbörjas.

Innehållsförteckning

Beskrivning av detaljplanen	1
Planens syfte.....	1
Plandata.....	1
Planens huvuddrag	2
Planförfarande.....	3
Planhandlingar.....	3
Planeringsunderlag.....	3
Upplysningar.....	3
Samrådsrets	4
Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden	4
Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg	4
Detaljplaner och områdesbestämmelser	6
Planprogram	7
Hållbarhetsprogram	8
Riksintressen.....	9
Strandskydd	10
Behovsbedömning.....	10
Förutsättningar, förändringar och konsekvenser	11
Stads- och landskapsbild	11
Bebyggelse.....	13
Fornlämningar	24
Naturmiljö.....	24
Service	33
Rekreation	34
Friyta.....	35
Grönytefaktor	36
Gator och trafik	38
Kollektivtrafik.....	45
Parkering, varumottagning och angöring.....	47
Tillgänglighet	49
Buller.....	49
Ljusförhållanden	52

Geotekniska förhållanden	56
Förorenad mark.....	57
Radon.....	58
Brandsäkerhet	58
Risk för skred	58
Risk för översvämning	59
Dagvatten	60
Miljö kvalitetsnormer	63
Vatten och avlopp	65
Avfall.....	65
El	66
Elektromagnetiska fält.....	67
Genomförandefrågor	67
Organisatoriska frågor	67
Fastighetsrättsliga frågor.....	69
Tekniska frågor	74
Ekonomiska frågor.....	74
Medverkande	75
Källor	75
Bilaga	76

Beskrivning av detaljplanen

Under detta avsnitt beskrivs detaljplanen mer översiktligt. Här redovisas detaljplanens huvuddrag såsom användning, lägesbestämning, huvudmannaskap och genomförandetid. Mer ingående information finns under "*Förutsättningar, förändringar och konsekvenser*" under berörd rubrik.

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för att utveckla campusområdets norra del med stadsbebyggelse med blandat innehåll, offentliga rum och parker. Planen syftar även till att säkerställa lämplig bebyggelsestruktur, utformning och exploateringsgrad. Användning av kvartersmark som möjliggörs är bostäder, högskola och universitet, gymnasium, centrumverksamhet, parkering samt tekniska anläggningar.

Planen syftar också till att möjliggöra rekreation i närområdet genom att säkerställa tydliga kopplingar till Lilljansskogen, bevara Framtidens skog samt de öppna campusängarna och den mångfunktionella ytan där. Planförslaget möjliggör att Sandbäcken har en fortsatt meandrande fåra och fördröjningsytor inom parkmarken i anslutning till bebyggelsen.

Detaljplanen syftar också till att skapa förutsättningar för en hållbar dagvattenhantering. Ytor säkerställs för att omhänderta dagvatten inom planområdet och för framtida behov av ökad fördröjningskapacitet. Planen reglerar också en översvämningsbar yta längre nedströms som åtgärd för översvämningsrisk.

Ett annat syfte med detaljplanen är att främja hållbart resande genom god tillgänglighet till hållplatser för kollektivtrafik samt ett väl utbyggt gång- och cykelnät. Planen möjliggör en samlad parkerings- och mobilitetsanläggning som även kan inrymma service och tekniska anläggningar.

Petrus Laestadius väg samt gång- och cykelvägen och delar av natur och parkmark i anslutning till vägen planläggs med syfte att övergå till kommunalt huvudmannaskap. Allmän platsmark inom övriga delar i planområdet, undantagsvis yta för dagvattendamm inom parken, syftar till att vara enskilt huvudmannaskap enligt tidigare praxis för campusområdet.

Plandata

Stadsdel: Universitets- och sjukhusområdet

Planområdets area: 143 000 m²

Avstånd till Rådhusorget: 2,5 km

Markägoförhållanden: Inom planområdet ingår fastigheterna Stadsliden 6:6 (Akademiska hus), Stadsliden 6:8 (Stift Universitetshallen), Stadsliden 6:11 (Vakin och Umeå energi).

Vattenområden: Sandbäcken

Planens huvuddrag

Detaljplanen är i huvudsak förenlig med gällande översiktsplan och innebär ny bebyggelse inom campusområdet. Totalt möjliggör detaljplanen cirka 450 bostäder, bostäderna är i första hand avsedda för student och forskarbostäder. Utöver detta tillkommer bebyggelse för universitet, högskola och gymnasium samt centrumskapande verksamheter för att stödja universitetens behov utmed Petrus Laestadius väg. Detaljplanen säkerställer även stora delar av befintliga grönområden så som campusängarna samt Framtidens skog. Övriga frågeställningar som har haft betydande inverkan på detaljplanens utformning är dagvattenhantering och mobilitet.

Inledningsvis omfattade detaljplanen ett större område där det framtida bostadsområdet på Lilljansberget, markerad med gul cirkel i figur 1, ingick. Efter samråd delades planområdet med avsikt att hanteras i flera detaljplaner, varvid aktuell detaljplan fick dess nuvarande omfattning. Vid planläggningen har hänsyn tagits till den framtida bebyggelsen på Lilljansberget. Mötet mellan de två områdena i form av byggnadshöjder, gestaltning, siktlinjer, gröna kopplingar, gång- och cykelkopplingar har varit viktiga aspekter vid planläggningen.



Figur 1. Planområdets ungefärliga läge markerat i orange i förhållande till framtida bostadsområde på Lilljansberget.

Planförfarande

Vid samrådsskedet omfattade planområdet ett större område. Planen bedömdes då leda till betydande miljöpåverkan samt vara av betydande intresse för allmänheten. Detaljplanen omfattar nu ett mindre område och bedöms i och med detta varken leda till betydande miljöpåverkan eller vara av betydande intresse för allmänheten.

Aktuellt planområde ingår inte i verksamhetsområde för vatten och spillvatten, och behöver därmed tas upp för beslut om utökat verksamhetsområde i samband med att detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Detaljplanen innefattar även mindre avsteg från översiktsplanen vilka redovisas och motiveras i planbeskrivningen under avsnittet *Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg*. Utifrån ovan skäl avses planen handläggas med utökat planförfarande, precis som i samrådsskedet.

Planhandlingar

- Plankarta
- Planbeskrivning

Planeringsunderlag

- Trafikutredning, november 2015
- Naturvärdesinventering, december 2015
- Planprogram, juni 2016
- Arkeologisk utredning, 2018
- Miljökonsekvensbeskrivning, september 2018 inkl. bilagor
- PM Meandring av Sandbäcken, september 2021
- Gestaltungsprogram Sandbäckens meandring, september 2021
- Parkerings- och mobilitetsutredning, mars 2023
- Hållbarhetsprogram för Lilljansområdet inkl. beräkningsmall för GYF, 2023
- Belysningsutredning, juli 2023
- PM dagvattenhantering, juni 2023
- Bullerutredning, oktober 2023
- Samrådsredogörelse, maj 2024

Upplysningar

Plankartan och dess bestämmelser är juridiskt bindande enligt plan- och bygglagen (PBL). Plankartan har tagits fram i AutoCAD 2022 med Focus Detaljplan 2023 och BFS_2022_11_01_Bestammelsekatalog.xml.

Planbeskrivningen är ett vägledande och förtydligande dokument till hur detaljplanen ska förstås och genomföras.

Grundkartan är ett underlag för detaljplanearbetet som redovisar topografi och fastighetsförhållanden inom planområdet och dess närmaste omgivning.

Bilaga till planbeskrivningen redovisar sammanställning av planbestämmelser med motivering och lagstöd.

Samrådskrets

Detaljplanens samrådskrets består av närliggande fastighetsägare samt andra aktörer som bedöms beröras av ett genomförande av detaljplanen, se figur 2.

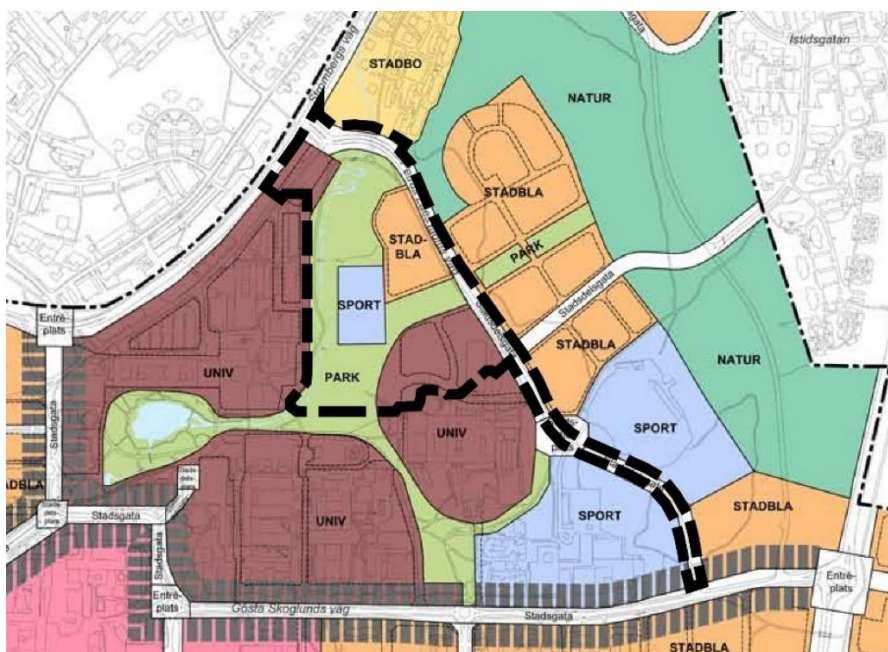


Figur 2. Ortofoto med samrådskrets markerat i grönt.

Förhållningsätt till tidigare ställningstaganden

Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg

För området gäller Översiktsplan - fördjupning för Universitetsstaden, antagen 25 november 2013 av kommunfullmäktige samt aktualitetsförklarad 2016. Utdrag från plankartan med planområdet markerat visas i figur 3.



Figur 3. Utdrag från plankartan i gällande översiktsplan, planområdesgräns markerad.

Övergripande vision för universitetsstaden är att utveckla en stadsdel för utbildning, forskning, sjukvård och områdesanknuten företagsutveckling i internationell toppklass. Umeå universitetsstad ska vara en attraktiv del av staden som lever dygnet runt med en blandning av verksamheter, bostäder, service och handel med miljöer som inbjuder till rörelse i vardagslivet och som kan bidra till bättre hälsa. Utifrån tillväxtmålet om 200 000 invånare planeras ett ökat invånarantal med 15 000 personer i Umeås centrala stadsdelar, vilket också inkluderar Umeå universitetsstad.

Generella riktlinjer för bebyggelse

Nya stadsdelar och kompletteringsbebyggelse bör utformas som kvartersstad. Stadens bebyggelse ska präglas av variation, blandning och mångfald för en ökad attraktivitet. I både ny exploaterings- och kompletteringsområden eftersträvas en funktionsblandning mellan bostäder och verksamheter. Blandad bebyggelse och blandade upplåtelseformer bidrar till social integration. Inom fem-kilometerstaden och särskilt i anslutning till kollektivtrafikens stomlinjer ska tillgänglig mark nyttjas effektivt. Det innebär att tät bebyggelse ska prioriteras.

I trafikerade stråk bör verksamhetslokaler prioriteras i bottenvåningarna. Stadens gröna områden och stråk har sociala, kulturella och ekologiska värden och ska utgöra en självklar del i bebyggelseplaneringen. Utpekade utvecklingsområden och viktiga gröna stråk i översiktsplanen illustreras i figur 4. Bebyggelsemiljöer planeras så att möjligheten att gå, cykla och åka kollektivt underlättas. Stadsrum med stråk som ger förutsättningar för möten och butikslägen ska beaktas i detaljplanearbetet. Isolerade bostadsområden knyts samman med ny bebyggelse så att bättre flöden uppnås i och mellan stadsdelarna.

Översiktsplanen beskriver att Petrus Laestadius väg tillsammans med angränsande bebyggelse bör omvandlas till ett gaturum som kantas av tät stadsbebyggelse i fyra till sex våningar i kvartergräns. Inom ”kompaktzonen” för campus ska ytor för universitetens utvecklingsbehov lösas framför allt genom förtätning. Nya byggnader för universitetens behov, företag, bostäder och service kan tillkomma inom området. Campus arena pekas ut som sport vilket indikerar att det är en viktig funktion.



Figur 4. Illustration från gällande översiktsplan. De gröna pilarna illustrerar gröna stråk.

Avvikelser från översiktsplanen

Planförslaget följer i huvudsak översiktsplanens intentioner med undantag för några mindre avvikelser.

- I norra delen av campusparken tillåter planförslaget att bebyggelse (STADBLA) breder ut sig på ett större område än vad som pekas ut i översiktsplanen. Avvägningen som gjordes i planprogrammet var att bebyggelse i denna del bidrar till en tydligare rumslighet kring parken och att universitetsområdet ramas in med ett tydligare avslut på campus. Detta är kvalitéer som följer den önskade utvecklingen i översiktsplanen, genom behov av ökad orienterbarhet och läsbarhet inom området.
- Parkstråket från universitetsdammen mot Mariehemsängarna, som bitvis ska utgöras av ett öppet parkstråk som kan inbjuda till spontanidrott och möten i det fria säkerställs i planförslaget. Inom detta stråk kommer Sandbäcken fortsättningsvis ligga även om planförslaget innebär en ny sträckning av bäcken. Förslaget innebär att bäcken kantas av bostadsbebyggelse på båda sidor för ökad närvaro dygnet runt.
- Framtidens skog bevaras då det är en betydelsefull skog som även används i utbildningssyfte. I och med att skogen bevaras anses det kompensera för en minskad del bevarad park i norr. Planförslaget gör skogen mer tillgänglig genom ett diagonalt stråk som förbinder området med ett framtida bostadsområde på Lilljansberget.

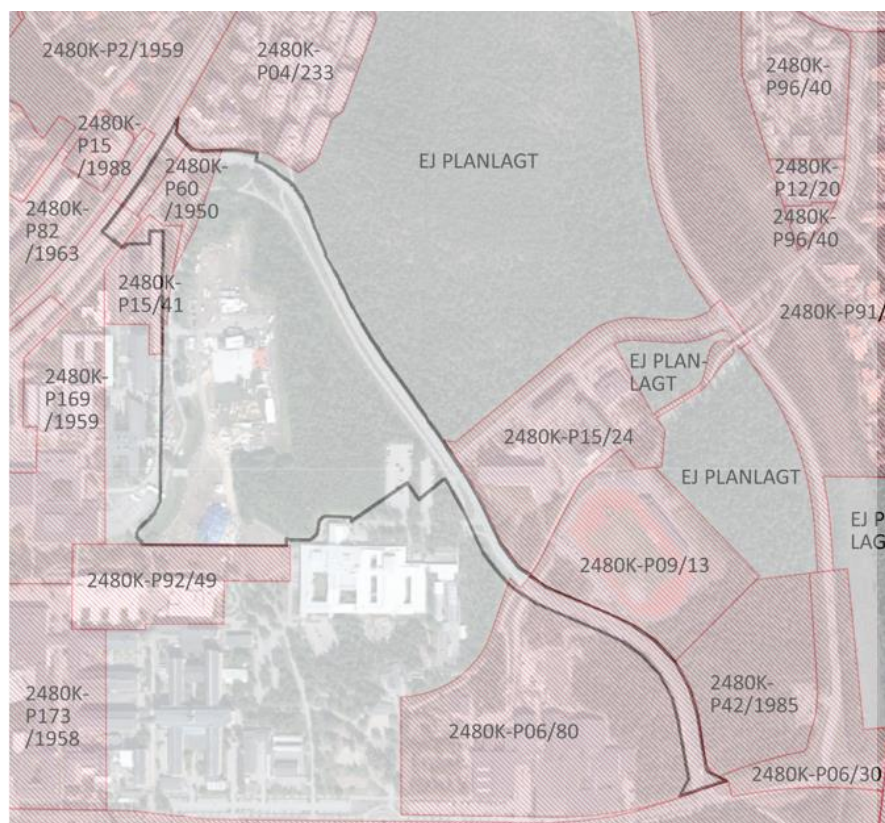
Detaljplaner och områdesbestämmelser

Stora delar av planområdet är inte detaljplanlagt sedan tidigare, vilket illustreras i figur 5. De detaljplaner som berörs eller tangerar planområdet listas i tabell 1 nedan. Mindre områden omfattas av följande planer som delvis ersätts av aktuell detaljplan när den får laga kraft.

Tabell 1. Redogör detaljplaner som påverkas av planförslaget.

Stadsliden 6:6, 2480K-P15/41 Laga kraft 2015	<i>Del inom området är planlagt som naturmark.</i>
Berghemsområdet, 2480K-P2/1959 Laga kraft 1959	<i>Del inom området är planlagt för park eller gatuplantering.</i>
Berghemsområdet, 2480K-P60/1950 Laga kraft 1950	<i>Del inom området är utpekad för idrottsändamål.</i>
Stadsliden 6:6, 2480K-P04/233 Laga kraft 2004	<i>Angränsar till området, planlagt för bostadsändamål.</i>
Berghemsområdet, 2480K-169/1959 Laga kraft 1959	<i>Del inom området är planlagt som lokalgata.</i>
Stadsliden 6:5, 2480K-P92/49 Laga kraft 1992	<i>Angränsar till området, planlagt som parkmark samt gång- och cykelväg.</i>
Stadsliden 6:6, 2480K P09/13 Laga kraft 2009	<i>Del inom området är planlagt som lokalgata samt idrott.</i>

Stadsliden 6:8 m.fl., 2480K P06/80 Laga kraft 2006	<i>Del inom området är planlagt som lokalgata samt sportanläggning, hotell.</i>
Ålidhöjden, 2480K P42/1985 Laga kraft 1983	<i>Del inom området är planlagt som småindustriändamål.</i>
Stadsliden 6:6, 2480K-P15/24 Laga kraft 2015	<i>Del inom området är planlagt som skola. Planområdesgräns läggs i fastighetsgräns.</i>
Stadsliden 6:6, 2480K-P06/30 Laga kraft 2006	<i>Angränsar till området, planlagt som lokalgata, natur, småindustri, kraftledningar.</i>



Figur 5. Illustrationen visar gällande detaljplaner i relation till planområdet.

Planprogram

Detaljplanen har föregåtts av ett planprogram för Lilljansberget och del av campusområdet¹. Godkänd av kommunfullmäktige med tillägg 2016-06-20.

I planprogrammet beskrivs planerade bebyggelsen vid norra campusparken som ett tydligt avslut på campusområdet. Bebyggelsen ramar in parken och skapar rumslighet i det tidigare ganska odefinierade landskapet. Området är i huvudsak tänkt för student- och forskarbostäder placerade i parken omgivna av parkträd och grönska. Arkitekturen hämtar inspiration från campusområdets tegelarkitektur och ska samtidigt vara en länk mot kommande bostadsområde på berget.

¹ Umeå kommun. *Planprogram för Lilljansberget och del av campusområdet*. 2016-06-20.

Hållbarhetsprogram

Det finns en tydlig vision om att Lilljansområdet ska utvecklas till en levande kvartersstad i skogsmiljö, som utvecklar campusområdet och bidrar med bostäder, gröna offentliga rum och parker. Illustration till hållbarhetsprogrammets vision ses i figur 6.

För att Lilljansområdet ska kunna bli den sociala, gröna och framtidssäkrade stadsdelen som visionen syftar till har ett hållbarhetsprogram² tagits fram i ett nära samarbete mellan Akademiska hus, Umeå kommun och andra berörda parter. Arbetet har tagit sin utgångspunkt i de globala hållbarhetsmålen och Citylab, ett svenskt ramverk för hållbar stadsutveckling.

Syftet med hållbarhetsprogrammet är att det ska fungera som ett stöd både under genomförandet av Lilljansområdets utbyggnad och senare under områdets förvaltning. Hållbarhetsprogrammet kommer att ligga till grund för utveckling av planområdet. Ytterligare ett syfte med hållbarhetsprogrammet är att möjliggöra uppföljning av hur väl den faktiska utbyggnaden stämmer med ambitionen för området, där arbetet med grönytefaktor är en viktig del. En handlingsplan för varje delområde kommer att komplettera det övergripande hållbarhetsprogrammet.



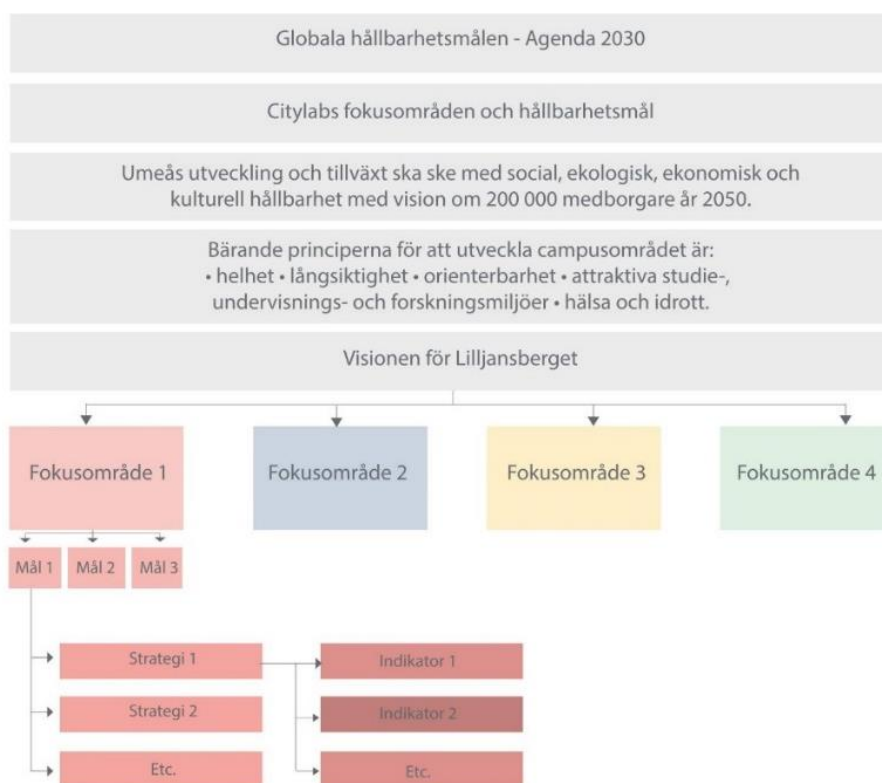
Figur 6. Illustration från hållbarhetsprogrammet. Illustration: WSP.

Det genomförda analysarbetet har resulterat i fyra fokusområden:

1. En inkluderande stadsdel
2. Ett hållbart vardagsliv
3. En stadsdel mitt i naturen
4. En framtidssäkrad stadsdel

Dessa fokusområden har brutits ned i mål med underliggande strategier. Till var och en av strategierna finns en beskrivning av vem som ansvarar för den och indikatorer hur den ska följas upp och mätas. Under respektive strategi finns exempel på åtgärder som skulle kunna bidra till att uppnå den och därmed också målen och visionen för Lilljansområdet, se figur 7.

² WSP. Hållbarhetsprogram för Lilljansområdet. 2023 (Granskningsversion 2)



Figur 7. Schematisk illustration över hållbarhetsprogrammets struktur. Illustration: WSP.

Riksintressen

Riksintressen är geografiska områden som på grund av sina speciella förutsättningar är av nationellt intresse. Områdena avser såväl olika bevarandebestånd som områden som är viktiga för exploatering för ett visst ändamål. Bestämmelserna om riksintressen finns i 3–4 kapitlen miljöbalken. Utpekade områden som bedöms ha sådan betydelse för olika samhällsintressen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras värden eller möjligheterna att använda dessa för avsett ändamål.

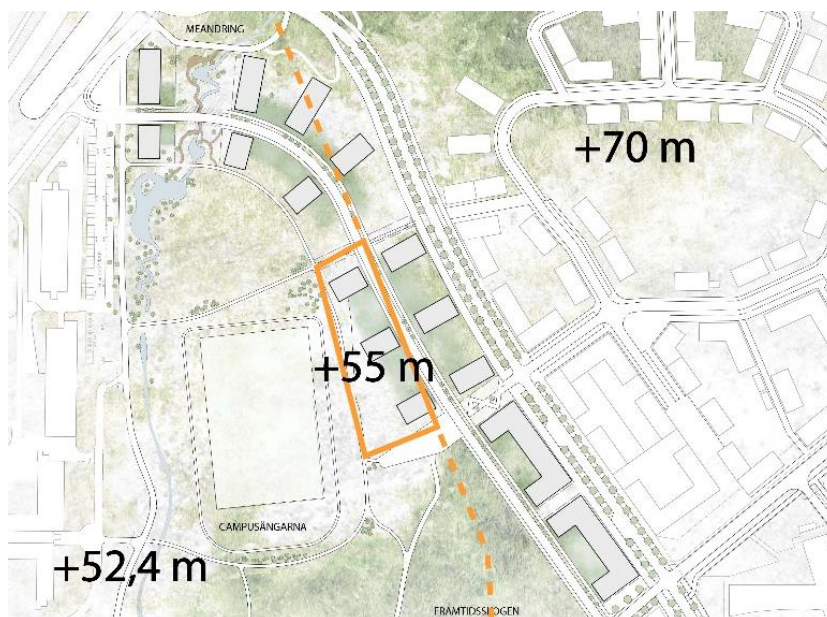
Planområdet berörs av riksintresse för influensområdet för flyghinder.

Influensområde för flyghinder

Planområdet omfattas av riksintresseområdet för Umeå flygplats i fråga om influensområde med hänsyn till flyghinder. Med influensområde avses det område där höga anläggningar såsom vindkraftverk, master, torn och andra byggnader (även ventilationshuvar, master, hisstoppar på byggnader etc.) kan innebära fysiska hinder för luftfarten. Större delen av planområdet är beläget inom flyghindrets precisering +52,4 meter.

I planområdets omedelbara närområde finns hinderbelysta fastigheter som genomtränger aktuell hinderyta på +52,4 meter. Detta möjliggör att byggnader inom planområdet kan uppföras till en totalhöjd på maximalt +70,0 meter över nollplanet då dessa tillkommande byggnader skuggas av de ovan nämnda hindren. Beslutet om att möjliggöra för en högre totalhöjd än +52,4 meter har säkerhetsbevisats av

flygplatsen och förankrats med Transportstyrelsen. Överenskomna totalhöjder inom planområdet redovisas i figur 8.



Figur 8. Redovisar en schematisk bild över totalhöjd inom närområdet från +52,4 meter till +70 meter.

För att säkerställa att tillkommande bebyggelse inte riskerar att generera en negativ inverkan på flygplatsens horisontella hindersyta regleras en högsta totalhöjd [h_8-h_{10}] för ny bebyggelse som varierar mellan +52,4 och +65,0 meter. Det är med hänsyn till landskapsbilden och en god helhetsverkan som totalhöjden begränsas inom planområdet till + 65,0 meter. Utöver detta ska samtliga byggnader som genomtränger hinderytan på +52,4 meter hinderbelysas oavsett om de skuggas av befintliga hinder eller ej.

Om behov av att överstiga hinderytan med byggkranar under byggnationstiden uppstår ska byggherren, innan byggstart, kontakta flygplatsens flygsäkerhetskoordinator för samordning.

Strandskydd

Planområdet omfattas inte av strandskydd eftersom bäckarna inom området enligt regeringsbeslut från 1989-09-14 är undantagna från skyddet.

Behovsbedömning

När en detaljplan upprättas eller ändras ska kommunen ta ställning till om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. För att ta reda på det ska en behovsbedömning göras. Om behovsbedömningen resulterar i att en betydande miljöpåverkan kan antas ska detaljplaneförslaget miljöbedömas.

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska redovisa kommunens bedömning av den påverkan på miljön som planens genomförande kan få.

Behovsbedömningen för detaljplanen gjordes utifrån ett mer omfattande planområde inför samrådet. Då samtliga aspekter som ledde till bedömningen om behov av att upprätta en MKB inte längre omfattas av detaljplan, i och med att planområdet minskats, har behovsbedömningen omvärderats. Enligt genomgången finns det inte anledning att anta att miljö kvalitetsnorm kommer att överskridas. Handlingarna för MKB bifogas för att visa på ett sammanhang.

Planförslaget medför inte påverkan av område av riksintresse.

I oktober 2016 tog Länsstyrelsen del av beslutet och delade kommunens bedömning att planen skulle antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen har sedan dess informerats om minskningen av planområdet samt kommunens bedömning att detaljplanen i och med detta ej medför risk för betydande miljöpåverkan.

Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla under tiden 27 oktober 2016 till och med 17 november 2016.

Förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Under respektive rubrik i detta avsnitt beskrivs och motiveras planens utformning mot bakgrund av rådande planeringsförutsättningar. Först beskrivs förutsättningarna och därefter förändringar och konsekvenser till följd av detaljplanens genomförande.

Stads- och landskapsbild

Planområdet innefattar området i norra delen av Campus mellan Strombergs väg, Petrus Laestadius väg, mellan kvarteret Lyan, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Berghem. Området höjer sig från Sandbäcken och äng med fotbollsplanen Campus arena upp mot Lilljansbergets skogskant.

Planområdet är idag obebyggt, vilket delvis illustreras av ett ortofoto över främst de norra delarna av planområdet, se figur 9. Flera områden och platser samt begrepp som hänvisas till i beskrivningen redogörs i figuren.

Området består till största delen av låglänt ängsmark som övergår i sluttning med blandskog mot Lilljansbergets västra sluttning. Ängen och omkringliggande vägar ger området en tydlig avgränsning. Den öppna Sandbäcken som rinner, via kvarteret Lyan, söderut genom planområdet, utgör en betydande del i det välgörande landskapsrum med viktiga naturvärden och uppskattade rekreativmiljöer. Utmed bäcken sträcker sig ett gång- och cykelstråk i nordsydlig riktning som förbinder campus med de norra stadsdelarna. Området är välförsörjt med gång och cykelvägar.



Figur 9. Ortofoto över del av planområdet, visar områdets förutsättningar och ger förklaring till områden och begrepp som hänvisas till i beskrivningen. Vy från Berghem i nordväst.

Förändringar och konsekvenser

Bebyggelse ersätter skogspartiet mot Petrus Laestadius väg och ramar in campus. Placeringen av bebyggelsen möjliggör att stora delar av campusparken bevaras och utgör en trivsamt och flexibel aktivitetsyta för universitetens behov. Utöver detta möjliggörs att Framtidens skog bevaras, ett område med höga naturvärden.

En tredimensionell illustration över hur planområdet kan utvecklas redovisas i figur 10. Förslaget omfattar även angränsande framtida utvecklingsområde på Lilljansberget och ytterligare bebyggelse inom campus vid SLU. Vy från campus i väst.

Bebyggelsens placering utmed Petrus Laestadius väg syftar även till att, i enlighet med översiktsplanens intentioner, skapa en stadsgata. Det möjliggör för liv och rörelse i gaturummet delvis genom att verksamheter etableras i byggnaderna närmast de större stråken och i anslutning till torg. Bottenvåningarnas fasad mot gata eller torg avser att gestaltas så att den integrerar med gatan genom uppglasad fasad.



Figur 10. 3D illustration över planområdet och angränsande framtida utvecklingsområde på Lilljansberget och ytterligare bebyggelse inom campus vid SLU. Vy från väst.

Byggnadernas form och placering skapar tydliga siktlinjer mellan planområdet och framtida exploateringen på berget, vilket säkerställs genom reglering av prick- och plusmark. Ambitionen är att kunna se bebyggelsen på berget från campus och även Lilljansskogen från campusängarna. Några stråk säkerställs även som viktiga blå-/gröna kopplingar för biologisk mångfald.

I planområdets sydöstra del har bebyggelsen utformats som slutna eller halvslutna kvarter med långsida mot Petrus Laestadius väg. Dessa byggnader speglar den tilltänkta strukturen på berget för att skapa en tydlig nod för området. Här planeras det även för ett torg inom respektive område för att skapa tydliga allmänna platser. Planen säkerställer även strategiska gång- och cykelkopplingar mot befintliga stadsdelar samt det framtida bostadsområdet på berget.

Bebyggelse

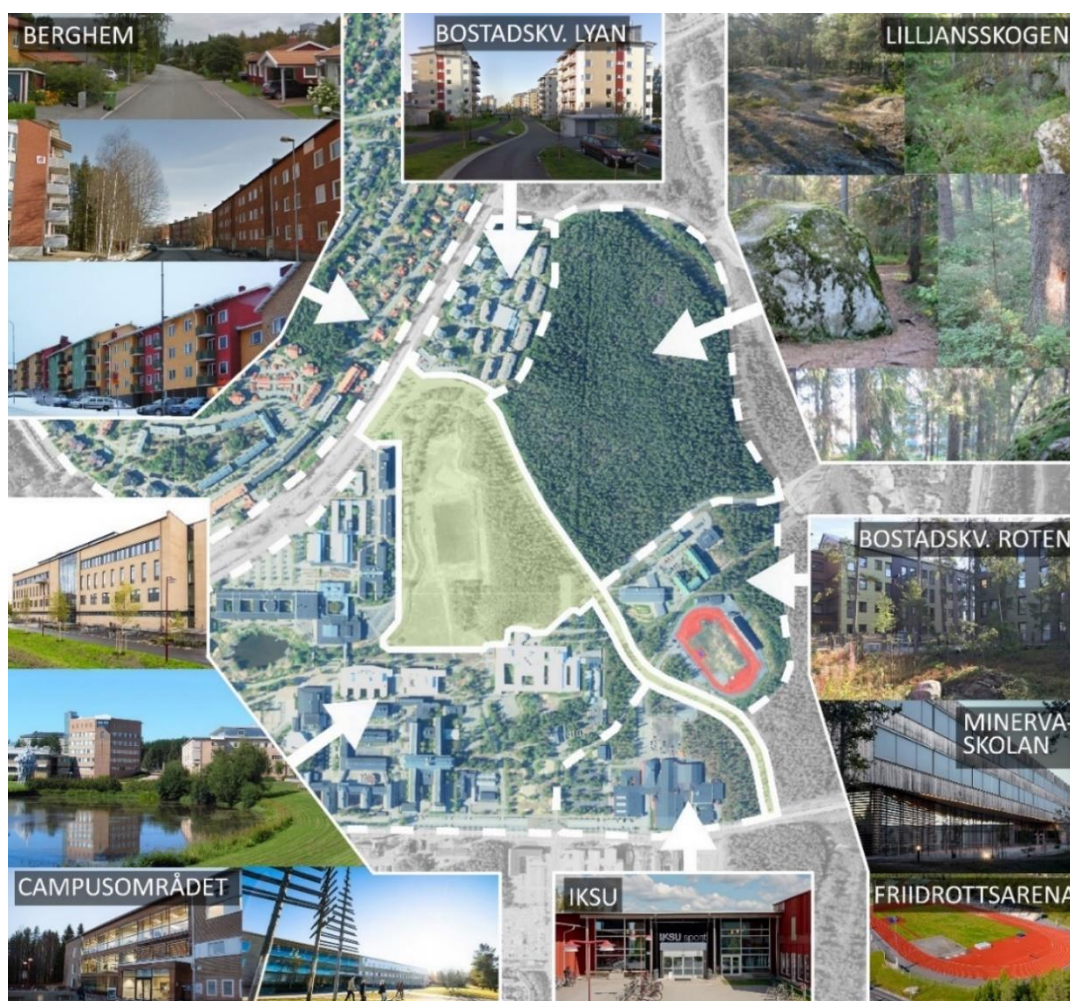
Befintlig bebyggelse kring planområdet förhåller sig till områdets kvaliteter som topografi och den slingrande Sandbäcken på ett anpassat sätt. Några exempel på gemensamma gestaltungsuttryck i närområdet visas i figur 11. Teglet, det röda teglet i flerbostadshusen och sandgula tegelkulörer i Campusområdet, är karaktärsbärare. Putsade ytor och fasadutsnitt i trä tegel återfinns som detaljer. Flerbostadshusens gårdar är långsträckta och otydliga. Merparten av småhusen i området är traditionellt färgsatta 1950 - 60-talsvillor.

Campusområdet som planområdet direkt ansluter till i sydväst, har en bebyggelse och struktur som växt fram allt eftersom universitetet expanderat. Byggnadernas gestaltning varierar men återfinns i olika kluster om 2 - 6 våningar med ett utsträckt byggnadssätt. Byggnaderna är uppförda i sandfärgat tegel och puts. Den senast tillkomna byggnaden är polisutbildningen som ligger invid Strombergs väg mot ängen och planområdet. Byggnaden är uppförd i det karaktäristiska gula teglet. Planområdet med tänkta bostäder, service och verksamheter för universitetets

behov, kommer att bilda en tydlig inramning till Campusområdet i det flacka ängslandskapet.

Berghem ligger nordväst om planområdet. Stadsdelen som planerades under 1950-talet med hög ambition om närservice, gemensamhetsanläggningar, friluftsliv, gårdsbildningar och med variation i bebyggelsen. Flerbostadshusen grupperades mot nordost och småhus mot nordväst. Direkt mot Strombergsväg och planområdet återfinns några av dessa enbostadshus samt kvarteret Lappkastet, uppfört under senare delen av 1980 av det kommunala bostadsbolaget.

Enbostadshusen som ligger närmast planområdet, ligger med huvudbyggnadens långsida mot Axtorpsvägen och de gröna trädgårdarna avskiljs med plank mot Strombergsväg. Enbostadshusens fasader är utförda i trä, flertalet röda, men även gula och vita fasader finns representerade. Villorna har en våning och någon har suterrängvåning. Några villor är även uppförda i tegel. Nordväst om villaområdet, invid Berghemskolan ligger rader av röda tegelradhus med pulpettak i slutningen.



Figur 11. Ortofoto samt bilder från närområdena.

Norr om planområdet mot Lilljansbergets västra sluttning och avgränsad mot Petrus Laestadius väg ligger kvarteret Lyan. Flerbostadshusen i sex våningar ligger längs med höjdkurvorna i fyra oregelbundna rader, från den slingrande Sandbäcken, i kvarterets lågpunkt till skogsridån på Lilljansberget. Bostadshusen i dalgången är uppförda som små punkthus i sex våningar, med ljus sandfärgad och vit puts och med röda träpartier. Bostadshusen högre upp mot skogskanten har en mer långsträckt lamellkaraktär och är byggda i fem våningar med fasader av rött tegel. Alla hus har flacka sadeltak. Balkonger från lägenheterna vetter mot väster och bostadsgårdarna är odefinierbara och långsträckta längs med sluttningen. Bostadshusen längst ner mot Strombergs väg har närheten av Sandbäcken som extra kvalitet.

Gång och cykelvägar följer sluttningen och löper mot Campusområdet söderut och mot Mariehem/Olofsdalsområdet i norr. Bilparkering sker i parkeringshus beläget mitt i området och öppna parkeringar finns vid infarterna.

Förändringar och konsekvenser

Användning bebyggelse

Detaljplanen möjliggör för ett flertal användningar avseende bebyggelse, vilket framgår av illustrationen i figur 12. Merparten av byggrätterna avser bostäder **[B]**. Bestämmelsen bostäder gäller boende med varaktig karaktär och kan även omfatta student- och forskarbostäder.

För utveckling av universitetsområdet möjliggör detaljplanen för högskola och universitet **[S₁]**, gymnasium **[S₂]** samt centrumverksamhet **[C]**. Inom samma användningsområde är även parkering **[P]** möjlig, dock endast i källare eller suterräng **[s]**. Förskola och grundskola är inte lämpligt pga. svårigheter att skapa en bra friyta. Skola **[S]** och kontor **[K]** bekräftar befintlig användning inom mindre del av planområdet.

Användningen centrum tillämpas för områden där syftet är att det ska finnas en blandning av verksamheter. Inom användningen ingår till exempel butiker, restauranger, kontor, gym, bibliotek, apotek, hantverk och annan handel eller service. I användningen ingår även byggnader för föreningslokaler, samlingslokaler, vuxenutbildning, hotell, vandrarhem och lättare former av vård.

I norr i anslutning till Strombergs väg möjliggör detaljplanen för ett parkerings- och mobilitetshus, även kallat mobilitetshubb. Utöver parkering **[P]** är syftet att inrymma funktioner som skapar bättre möjligheter för människor att leva hållbart genom nära tillgång till service och mobilitetstjänster för transporter. Funktioner såsom återvinning av sällanavfall, cykelservice samt möjlighet att låna poolbil eller lådcykel, leveransfack med kylfunktion för matvaruleveranser eller postorder. Dessa funktioner inryms i användningen centrumverksamhet **[C]**. Även högskola och universitet **[S₁]** inryms för ökad flexibilitet över tid. Även användningen tekniska anläggningar **[E]** möjliggörs i planen, bland annat i parkerings- och mobilitetshuset. Vilket skulle kunna innefatta transformatorstation, mindre återvinningsstation eller solenergianläggning.



Figur 12. Illustrationsplan som visar på bebyggelsens användning inom planområdet samt vilka våningsantal som möjliggörs för respektive byggrätt.

Bebyggelsens omfattning

Bostäder

Bostäderna inom området utgörs av flerbostadshus i form av lamellhus. Anpassning till landskapet har gjorts för att säkerställa en tilltalande och varierande höjd. Generellt kan sägas att det tillåts högre bebyggelse ut mot Petrus Laestadius väg och lägre bebyggelse mot campusparken.

Bostäderna inom området regleras med en högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan [**h₄-h₇**] som varierar mellan +47 och +57 meter. Regleringen syftar till att inom planområdet möjliggöra bebyggelse i 3 till 7 våningar samt en inredd vind. Figur 12 illustrerar vad som möjliggörs för våningsantal för respektive byggnad.

Utöver detta regleras högsta totalhöjd i meter över angivet nollplan [**h₈-h₁₀**], se avsnitt *Influensområde för flyghinder under Riksintressen*. Där högsta nockhöjd ligger nära högsta totalhöjd, med hänsyn till influensområdet, regleras endast högsta totalhöjd. Bestämmelsen syftar till att anpassa byggnadshöjd till omgivande bebyggelse och landskap. Vilket bidrar till att uppfylla detaljplanens syfte att ta hänsyn till lämplig exploateringsgrad och säkerställa en god bebyggelsestruktur. Byggnadernas placering och höjder har även anpassats för att skapa bostadsgårdar med så gynnsamma ljusförhållanden som möjligt. Detta redovisas vidare under rubriken *Ljusförhållanden*.



Figur 13. Illustrationsplan över del av planförslaget. Även angränsande framtida utvecklingsområde på Lilljansberget och ytterligare bebyggelse inom campus vid SLU redovisas (i vitt) för att få ett sammanhang.

Huvudbyggnadernas utbredning regleras med en största byggnadsarea [**e₃-e₇**] från 310m² till 515m². Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning. Byggnadsarea är den yta som byggnaden upptar, dvs dess fotavtryck. Tillsammans med högsta nockhöjd eller totalhöjd reglerar planen möjlig volym som kan uppföras. Exploateringsgraden är ett mått på täthet i bebyggelse. Exploateringsgraden anger den bebyggda ytans relation till ytan av den fastighet där den är belägen. Inom planområdet är det högre täthet mot parkeringshubben 2,4 samt 2,0 mot Petrus Laestadius väg för att avta mot campusparken med 1,0 – 1,2. Illustrationsplan över planförslaget redogörs i figur 13.

Utöver största byggnadsarea regleras byggnadernas placering med **egenskapsgräns**, **prickmark** och **korsmark**. Prickmark innebär att marken inte får förses med byggnad. Korsmark säkerställer att marken endast får förses med komplementbyggnad. Syftet att reglera med prickmark och korsmark är att säkerställa en tillräckligt stor friyta för bostäderna. Regleringen sker i de delar av planområdet där huvudbyggnad inte bedöms lämplig att placera, men där det går bra att uppföra exempelvis kvalitativa cykelparkeringar, förråd och växthus tillhörande huvudbyggnad. Vilket även stämmer med detaljplanens syfte att ta hänsyn till lämplig exploateringsgrad och säkerställa en god bebyggelsestruktur. En illustration som redovisar hur bebyggelsen kan komma att upplevas från campusparken ses i figur 14.



Figur 14. Illustration som redovisar hur bebyggelsen kan komma att upplevas från Campusparken. Vy från sydväst. Illustration: Sunnerö Arkitekter/Visulent.

För komplementbyggnader gäller generellt en största byggnadsarea om 30 m² per bostadshus, inom vissa områden regleras detta med en sammanlagd byggrätt som begränsas av användningsgräns. Vilket regleras med följande bestämmelser **[e₁]**, **[e₈-e₁₀]**. Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning. Inom vissa områden som sammanfaller med u-område begränsas utförandet till att endast skärmtak, väderskyddade cykelparkeringar eller cykelhus som är flyttbara får uppföras **[b]**. Bestämmelsen syftar till att begränsa grundläggning för byggnader med hänsyn till underjordiska ledningar. Inom delar av planområdet utgör topografin möjligheter att även anordna komplementbyggnader ingrävda i sluttning med ovanliggande friyta. Högsta nockhöjd för komplementbyggnad regleras till 4,0 m **[h₁]**. Höjden bedöms lämplig i förhållande till omgivningen och syftar till att möjliggöra en våning med möjlighet att uppföra ett dubbelvåningsstall för cykelparkering.

Detaljplanen möjliggör även en komplementbyggnad om 70 m² **[e₂]**. Vilken regleras med en högsta nockhöjd 9 meter **[h₂]**. Höjden bedöms lämplig i förhållande till omgivningen och syftar till att möjliggöra två våningar. Detta ger förutsättningar för exempelvis en social gemensamhetslokal, växthus eller mobilitetshus.

För att bidra till ett mer levande gaturum och undvika allt för slutna fasader regleras för bostäderna att huvudentré ska placeras mot gata **[f₄]**. För de byggnader som ansluter mot både Petrus Laestadius väg och lokalgatan ska det finnas minst en entré per huvudbyggnad mot respektive gata **[f₅]**.

För de tre lamellhus som ansluter mot Petrus Laestadius väg regleras byggrätten med en placeringsbestämmelse om att huvudbyggnads kortsida ska placeras mot förgårdsmark mot Petrus Laestadius väg **[p₂]**. Vilket syftar till att möjliggöra för

Petrus Laestadius väg att bli ett stadsrum som berikar området och ger liv och rörelse. Mot Petrus Laestadius väg skapas en förgårdsmark på ca 1 meter vilket regleras med prickmark.

För bebyggelsen mot park gäller att bostadsgård tydligt ska avskiljas från allmän plats [f₈], vilket begränsas av användningsgräns. Bestämmelsen syftar till att tydliggöra vad som är allmänt och vad som är privat för ökad trivsel både för boende och besökare. Avgränsningen kan exempelvis utgöras av murar, häckar, staket, planteringar eller gångstigar.

Inom planområdet får balkong inte kraga ut mer än 0,5 meter [f₆]. Bestämmelsen avser att bevara bostädernas enkla och tydligt avläsbara byggnadsvolym. Tillskapande av balkonger i området anses bidra till ökad trygghet. Balkong mot gata får inte placeras lägre än 3,5 meter ovan mark [f₇] vilket syftar till att säkerställa att balkonger inte får en negativ inverkan på gaturummet.

Verksamheter

Verksamhetskvarteren är slutna eller halvslutna kvarter med en mer flexibel bebyggelsestruktur jämfört med bostäderna. Även användningen inom dessa kvarter är mer flexibel och syftar till att uppfylla detaljplanens syfte om att utveckla campus med stadsbebyggelse men blandat innehåll. Bebyggelsen ska utöver bostäder möjliggöra för lokaler för verksamheter, byggnader för universitetens behov, företag och service. Vilket syftar till att stödja och komplettera universitetsområdet.

Södra området

Bebyggelsen vid Petrus Laestadius väg i söder regleras med en högsta totalhöjd om 65,0 meter över angivet nollplan [h₁₀]. Vilket motsvarar 7 våningar samt en inredd vind. Bestämmelsen säkerställer riksintresset för influensområde med hänsyn till flyghinder. Syftar även till att anpassa byggnadshöjd till omgivande bebyggelse och landskap. Bidrar till att uppfylla detaljplanens syfte att ta hänsyn till lämplig exploateringsgrad och säkerställa en god bebyggelsestruktur. Här säkerställs ett släpp mellan byggnaderna för fri siktlinje vilket regleras med prickmark.

Byggrätten regleras med en placeringsbestämmelse om att huvudbyggnads långsida ska placeras mot förgårdsmark mot Petrus Laestadius väg [p₁]. Vilket syftar till att möjliggöra för Petrus Laestadius väg att bli ett stadsrum som berikar området och ger liv och rörelse. Mot Petrus Laestadius väg skapas en förgårdsmark på ca 1 meter vilket regleras med prickmark.

För att bidra till ett mer levande gaturum och undvika allt för slutna fasader regleras att huvudentré ska placeras mot GATA [f₄]. För de byggnader som ansluter mot både Petrus Laestadius väg och lokalgatan ska det finnas minst en entré per huvudbyggnad mot respektive gata [f₅].

Norra området

Bebyggelsen vid Strombergs väg regleras med en högsta nockhöjd om 42 meter över angivet nollplan [h₃] samt en högsta totalhöjd 52,4 meter över angivet nollplan [h₈]. Detaljplanen säkerställer också att huvudentré ska placeras mot gata [f₄].

Illustrationsbild i figur 15 visar en möjlig gestaltning på ett parkerings- och mobilitetshus vilket kan uppföras i 4 våningar och inrymma cirka 150 parkerade bilar. Utöver bilparkering kan byggnaden inrymma bilpool, uthyrning av lådcyklar, cykelverkstad, utlämning av paket, offentliga toaletter, cykelpump mm. Planen säkerställer även god sikt i korsning Strombergs väg/ Petrus Laestadius väg genom att hindra att parkerings- och mobilitetsanläggningen hamnar för nära korsningen. Detta regleras med egenskapsbestämmelse och prickmark.



Figur 15. Illustrationsbild som visar möjlig gestaltning av parkerings- och mobilitetsanläggningen.
Illustration: White Arkitekter.

Centrumbebyggelse i anslutning till torg

I anslutning till det centrala torget medges även en mindre byggrätt om 70 m² [e₂], med syfte att möjliggöra ett café eller annan service i området. Högsta nockhöjd regleras till 9 meter [h₂]. Höjden bedöms lämplig i förhållande till omgivningen och syftar till att möjliggöra två våningar.

Torg

Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte att utveckla området med offentliga rum där de olika torgen möjliggör för varierade funktioner utifrån framtida behov. Gemensamt är att de är i strategiska lägen i anslutning till centrumverksamhet och har goda möjligheter att utgöra samlingsplatser i området. Detaljplanen reglerar användningen [TORG] inom tre områden vilket illustreras i figur 16 nedan.



Figur 16. Torgens strategiska placering inom området.

Den norra torget, markerad med siffran 1 ovan, ligger i anslutning till mobilitets- och parkeringsanläggningen samt den så kallade supercykelvägen som förbinder planområdet med campus. Torgets läge gör det lämpligt för cykelservice så som placering av en allmän luftpump eller en anpassad yta att rengöra sin cykel på.

Det mittersta torget, markerad med siffran 2 ovan, är lokaliserad i anslutning till gång- och cykelkopplingen mot berget. Planen möjliggör även för centrumverksamhet i anslutning till torget. Med anslutning till Framtidens skog, campusparken samt möjligheten till ett café eller annan verksamhet finns förutsättningar för torget att utgöra en mötesplats i området. Avgränsningen syftar till att bevara så mycket som möjligt av Framtidens skog. Utformningen av beläggningen inom prickat E-område avses anpassas till torget.

Det sydöstra torget, markerad med siffran 3 ovan, utgör en förlängning av det planerade torget vid bebyggelsen som planeras på berget. Torget angränsar till universitetsbyggnader, kontorsbyggnader och centrumverksamhet. Detta ger torget en mer urban karaktär jämfört med torg 2. Illustration i figur 17 visar relationen mellan torgplatserna, det viktiga lokalläget som utgörs av torg 3 och det framtida torget som planeras i anslutning till busshållplatsen på Glaciärgatan.

Syftet med planen är att möjliggöra en stadsgata med stadslivsberikande verksamheter mot Petrus Laestadius väg och kommande torgplatsbildningar. Då det planeras för universitetslokaler eller centrumskapande verksamheter ska bottenvåningen gestaltas så att den tillför gatan liv. Vidare säkerställer detaljplanen att minst 50% av den totala längden på bottenvåningens fasad mot gata och torg ska vara uppglasad [f₂], genom transparenta fasader och entréer mot gatan.



Figur 17. I anslutning till befintlig hållplats vid Glaciärgatan illustreras enligt planprogrammet ett torg i anslutning till framtida bebyggelse på berget enligt bild till höger. Illustration: Brunberg och Forshed (2016)

Utformning och gestaltning

Tidiga konceptidéer som varit vägledande för bostäderna under framtagande av planförslaget illustreras i figur 18.

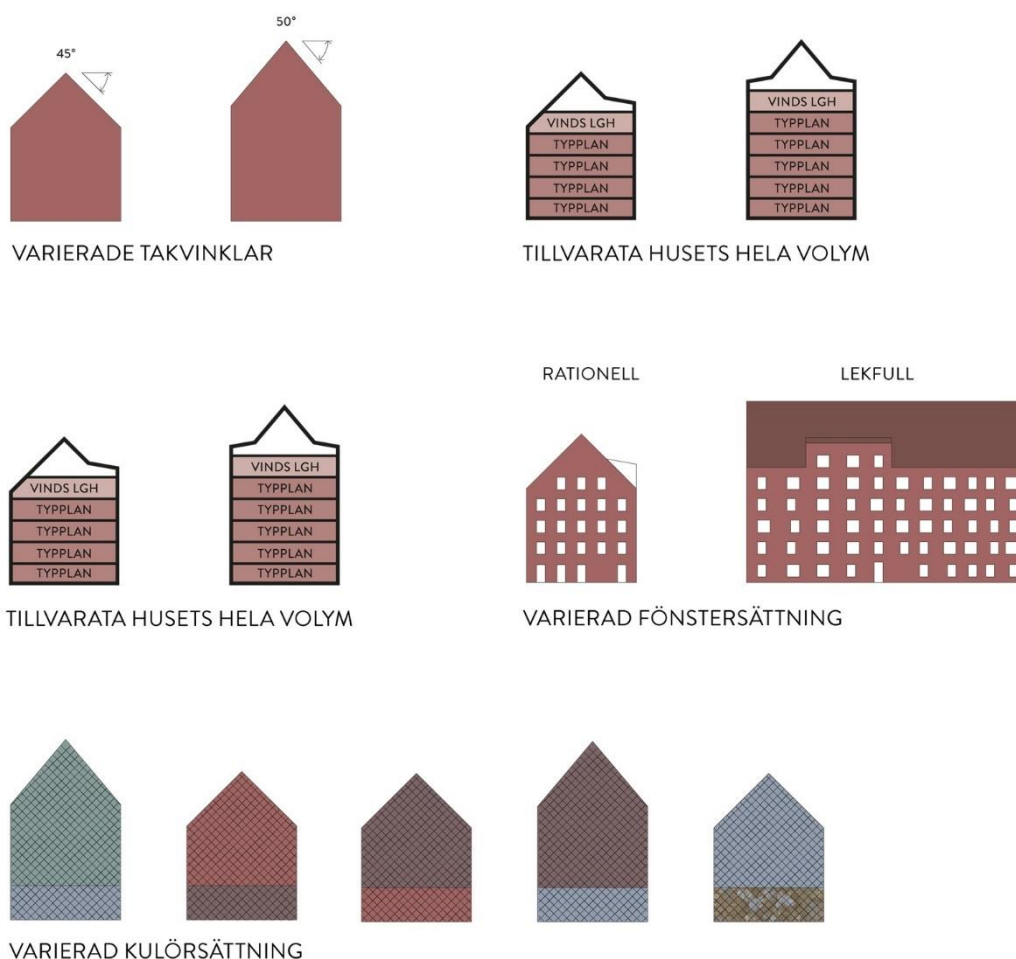
Planförslaget utgår från några särskilt viktiga gestaltungsprinciper med syfte att hålla samman strukturen och säkerställa områdets identitet, vilka redogörs i figur 19 och där några regleras med följande bestämmelser.



Figur 18. Tidiga konceptidéer som varit vägledande för bostäderna under framtagandet av planförslaget. Illustration: Sunnerö Arkitekter.

Inom hela området ska det vara sadeltak [**f₁**] med en minsta takvinkel 40 grader [**o**] undantag för komplementbyggnader. Detta för att säkerställa områdets identitet med karaktärsfulla branta tak. För att det arkitektoniska uttrycket med branta sadeltak inte ska förloras får takkupor högst utgöra 40% av fasadlängden [**f₁₀**].

I enlighet med planprogrammet och för att hålla ihop och ge området en identitet är förslaget att bygga vidare på material som associeras med campusområdet eller det framtida bostadsområdet på berget, därav ska fasad utföras i trä, tegel, slammat tegel eller skiffer [**f₃**]. Tegel för koppling mot campus och trä för koppling mot bostadsområdet på berget. Skiffer som material innebär mer en kontrast till omgivningen som på motsvarande sätt kan vara identitetsskapande för bostäderna inom campus. Bestämmelsen syftar till att uppnå en hållbar kvalitet i val av fasadmaterial.



Figur 19. Bärande gestaltungsprinciper för planförslaget och området. Illustration: Sunnerö Architects.

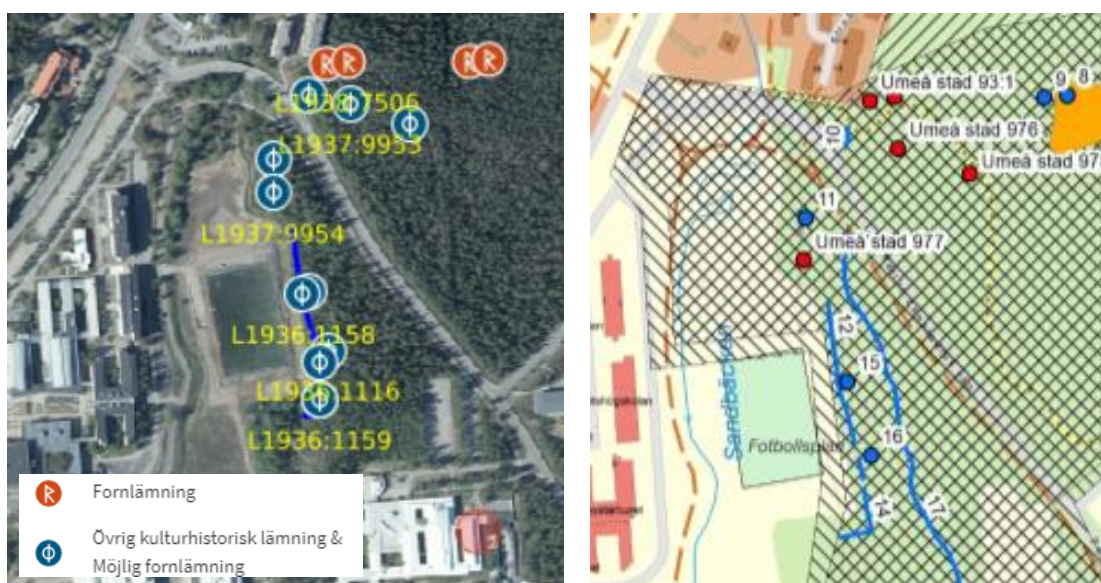
Fornlämningar

I området fanns sedan tidigare en känd fornlämning i form av en stensättning samt övriga kulturhistoriska lämningar i form av stenbrott.

Förändringar och konsekvenser

En arkeologisk utredning³ genomfördes 2018 för området. I samband med utredningen omvärderades den tidigare kända stensättningen (RAÅ Umeå stad 977) till ett röjningsröse. Därmed ändrades klassificeringen från fornlämning till övrig kulturhistorisk lämning, se figur 20. I och med detta finns inga kända fornlämningar i planområdet.

Om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas. Den som leder arbetet ska skyndsamt anmäla förhållandet till Länsstyrelsen.



Figur 20. Bilden till vänster visar gällande utdrag från Forsök som visar kända fornlämningar inom närområdet. Bilden till höger visar utredningsområde etapp 1 och 2 för arkeologisk utredning med tidigare registreringar.

Naturmiljö

Planområdet består av ett sammanhängande grönstråk som sträcker sig från Universitetsdammen i väster och utmed Sandbäcken vidare mot Mariehemsängarna i nordöst. Mitt i denna grönyta är fotbollsplanen Campus arena belägen. Slätten utmed Petrus Laestadius väg är skogbeklädd och relativt otillgänglig. Framtidens skog som ligger i anslutning till Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU i sydöst utgör ett större skogsparti som används i pedagogiskt syfte i undervisningen.

³ Västerbottens Museum. Arkeologisk utredning på fastigheterna Stadsliden 6:1, 6:2, 6:6, 6:9, 6:11, Umeå stad, Umeå kommun, Västerbottens län. 2018.

Norra campusparken karaktäriseras av en konstgjord meander som gjorts för Sandbäcken. Meandringen omges av kullformationer, upplagda schaktmassor, som anlades 1995 som en åtgärd för dagvattenhanteringen. Idag har träden längs bäcken och på kullarna vuxit upp och området har en lummig karaktär med träd och halvöppna buskmarker. I figur 21 redovisas befintliga grönytor inom planområdet.



Figur 19. Kartan redovisar befintliga grönytor inom planområdet samt befintlig stenmur markerad med orange.

Stenmur

Inom skogsmarken öster om Campus arena är en stenmur belägen, markerad med orange i figur 21 ovan. Stenmurar i odlingslandskap är skyddade som biotopskyddsområden i hela landet. Då muren inom planområdet är och även historiskt har varit belägen i ett skogsområde omfattas den inte av biotopskyddet som specifikt skyddar murar i anslutning till åkermark. På äldre murar kan det utvecklas växtmiljöer med sällsynta mossor, lavar och kärleväxter som är anpassade till ett extremt torra miljöer. Sprickorna i muren är ofta gömställen för en rad insekter och kräldjur, tex humlor, nyckelpigor och ödlor. Muren är därför bevarandsvärd på grund av sitt kultur- och naturvärde.

Allé

I planområdets nordvästra del är en trädallé planterad i anslutning till Petrus Laestadius väg. Träden, varav tio stycken björkar är belägna inom planområdet, har en diameter mellan 21-27 cm varav dom skyddas av det generella biotopskyddet. Detta betyder att träden har ett skydd per automatik och därmed inte får avlägsnas,

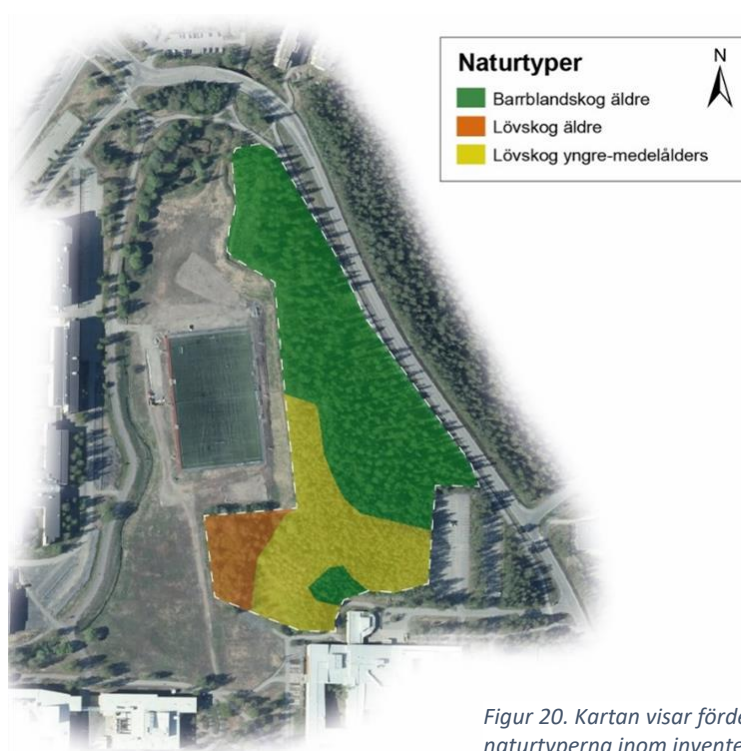
skadas eller flyttas utan beviljad dispens från Länsstyrelsen.

Naturvärdesinventering - Skogsområden

Framtidens skog samt slänten utmed Petrus Laestadius väg ingår i en naturvärdesinventering⁴ som utfördes 2015 i samband med planprogrammet. Inventeringen som i huvudsak berör Lilljansskogen redogör för befintliga naturvärden inom skogen i planområdet.

Skogen beskrivs som medelålders och generellt rik på lövträd. Den varierar dock mycket då det både finns gles björkskog, tät granskog, en aspdunge, ett gammalt odlingsröse och gläntor. Längre norrut har man för ett antal år sedan glesat ut skogen idag står här en relativt öppen barrblandskog med höga, grova tallar och granar med inslag av gamla sälgar, björkar, aspar och rönnar. På marken finns både partier som är dominerade av typiska skogsarter så som blåbär och lingon men även delar som är gräs- och örtdominerade. Det senare finns främst i det sydvästra, lövträdsrika hörnet av delområdet.

Naturvärdet inom inventeringsområdet utgörs framförallt av de lövträdsrika delarna i söder, samt det sparsamma, men dock förekommande, inslaget av död ved, framförallt i norra delen där träden är äldre. Befintliga naturtyper inom inventeringsområdet redovisas i figur 22.

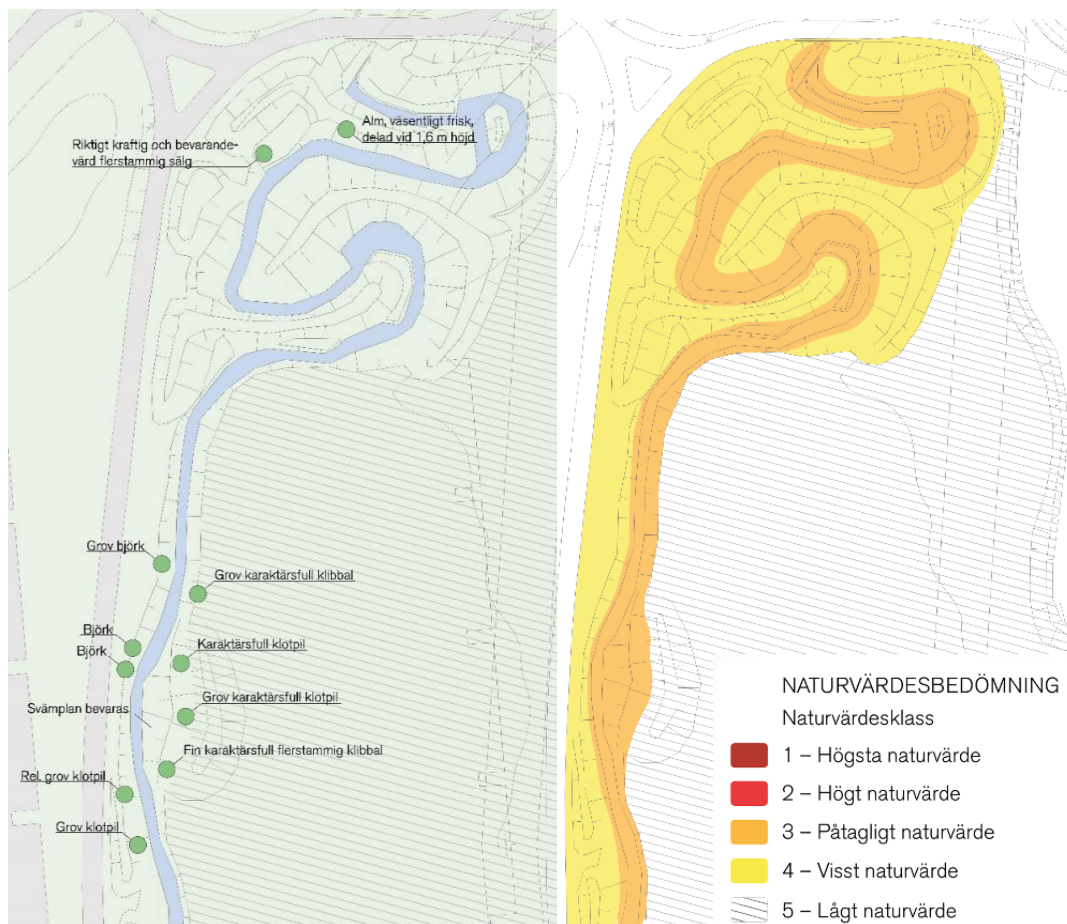


Figur 20. Kartan visar fördelning av de huvudsakliga naturtyperna inom inventeringsområdet. Streckad linje visar inventeringsområdet.

⁴ Enetjärn Natur AB. *Inventering av Lilljansskogen med fokus på naturvärden och områdets nyttjande, idag och i framtiden*. 2015-01-30, rev 2015-12-17.

Naturvärdesinventering – Sandbäckens meandring

Med syftet att kartlägga befintliga natur- och rekreationsvärden har en naturvärdesinventering⁵ för området kring Sandbäckens meandring tagits fram, se figur 23.



Figur 213. Bild till vänster visar träd med särskilt värde. Bild till höger visar naturvärdesbedömningen inom inventeringsområdet. Illustration: Ekologigruppen.

Den inventerade delen av Sandbäckens utgörs av en slingrande sträcka, det vill säga har en meandrande process med erosion och sedimentation. Sträckan utformades på 1990-talet och är cirka 1–2 meter bred med ett medeldjup på omkring 0,3 meter. Bäckens är relativt djupt nedskuren och omges av upplagda schaktmassor. Närområdet består av öppna gräsytor med inslag av träd och buskar.

I bäcken finns både strömmande partier med sten, grus och sand samt lugnare och djupare partier. Vid de strömmande partierna hittades bland annat näckmossa som skapar viktiga livsmiljöer för många vattenlevande organismer. Annars noterades enstaka svärdsilja, veronika, starr samt kabbleka. Under fältbesöket genomfördes även en bottenfaunaundersökning.

Det finns tydliga tecken på erosion och sedimentation i området, både i strandkanten där det finns erosionsbranter samt att det bitvis fanns stora mängder finsediment på

⁵ Ekologigruppen. *PM Meandring av Sandbäckens, Gestaltning och ekologi*. 2021-09-30.

botten som i delar av sträckan utgörs av tjocka lager vilket begrävar sten och grus. När sediment täcker bottenarna försvinner viktiga habitat för många vattenlevande organismer.

Bäcken kantas på båda sidor av träd som sälg, klotpil, klubb- och gråal, glas- och vårtbjörk. Träden växer här och var över bäcken och skapar skuggiga miljöer för till exempel fågel, fisk och dag- och nattsländor. I figur 23 redovisas träd med särskilt värde. På sina ställen förekommer svämplan som sannolikt har utvecklats i samband med höga flöden. Naturvärdet i bäcken bedöms som påtagligt.

På båda sidor om bäcken och framför allt mellan meanderbågarna finns landmiljöer skapade av schaktmassor från tidigare grävarbeten. Trädsiktet utgörs här av enstaka ek, skogsalm, lönn, rönn, glas- och vårtbjörk, sälg och gråal. Träden och buskarna bildar miljöer för flera olika fågelarter. Inom området påträffades två skogsalmar. Skogsalm är en rödlistad art som är akut hotad på grund av almsjukan. De två skogsalmar som påträffades inom området bedömdes som friska.

Naturvärdet i miljöerna närmast vattenfåran bedöms vara påtagligt medan naturvärdet i närliggande miljöer bedöms som visst, vilket motiveras med förekomst av strukturer vilka kan vara gynnsamma för biologisk mångfald, se figur 23.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen innebär att den planerade bebyggelsen tar den skogbeklädda slänten utmed Petrus Laestadius väg i anspråk, se figur 24 nedan.

Grönytor som omfattar stora delar av campusparken bevaras och säkerställs genom bestämmelsen **[PARK]** samtidigt som Framtidens skog planläggs som **[NATUR]** med egenskapsbestämmelsen **skog**. För att möjliggöra för bebyggelse i norr innebär planförslaget att Sandbäckens meandrande fåra dras om. Se avsnitt "Omvandling av Sandbäckens meandring".



Figur 22. Illustrationen visar vilka ytor inom planområdet som tas i anspråk av ny bebyggelse samt grönytor som säkerställs i detaljplanen.

Stenmur

Den befintliga stenmuren ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt då muren bidrar till områdets karaktär samt har ett stort naturvärde. Däremot innebär planförslaget att delar av muren behöver avlägsnas för att ge plats åt den planerade bostadsbebyggelsen. Muren planeras att integreras med den angränsande bostadsgården. Stenmurar av hög kvalitet utgör även ett utpekat värde som väger extra tungt i modellen för grönytefaktor med syfte att stärka områdets identitet.

Allé

Planförslaget innebär att del av den befintliga björkallén utmed Petrus Laestadius väg behöver avlägsnas för att ge plats åt den planerade parkerings- och mobilitetshubben. Träden planeras att flyttas och återplanteras inom campus. Dispens för flytt av träden har sökts och beviljats av Länsstyrelsen.

Omvandling av Sandbäckens meandring

För att möjliggöra för den planerade bebyggelsen, gator och offentliga rum behöver Sandbäcken inom parken få en ny sträckning. Den nya bebyggelsen och infrastrukturen kräver även en förändring av platsens höjdförhållanden för att klimatsäkras för framtiden. Umeå kommun har låtit ta fram ett gestaltungsprogram⁶ där den nya föreslagna dragningen beskrivs och illustreras. Meandringen regleras med egenskapsbestämmelsen **meandrande fåra** och syftar till att tydliggöra den viktiga funktion som Sandbäcken utgör i planförslaget. En central princip för gestaltningen av den nya bäckfåran samt dess närliggande parkmiljö är att tillskapa minst lika goda biologiska och ekologiska värden som innan omdragningen. Den nya meandringen ska även fördröja minst samma volym som i nuläget men på en mindre yta.

På vardera sida av den nya meandringen, planeras flerbostadshus bestående av lamellhus i 4–6 våningar samt en inredd vind. Parken mellan husen blir till en dalgång med Sandbäcken som det centrala blågröna stråket. I kvarteret närmast den nya meandringen är risken för översvämning hög, varför byggnader inom området höjdsätts med en lägsta färdig golvhöjd får inte understiga +25,00 meter över angivet nollplan [f9], se avsnitt *Risk för översvämning*.

För att serva den nya bebyggelsen kommer en ny lokalgata sträcka sig genom området, parallellt med Petrus Laestadius väg. Där gatan korsar Sandbäcken föreslås vattendraget dras genom en, alternativt två parallella kulvertar genom den upphöjda vägbanken.

⁶ Ekologigruppen. *Gestaltungsprogram Sandbäckens meandring*. 2021-09-30.

Tillskapa goda biologiska och ekologiska värden

För att erhålla minst samma naturvärden som idag behöver svämplan och meandring skapas, samt strukturer bestående av både sten, grus, sand och död ved tillföras. Vattendraget behöver även variera i djup och omfatta såväl strömmande som lugna partier. För att den aktuella sträckan ska kunna utgöra mer lämpliga miljöer för vattenlevande organismer är det viktigt att både strukturer (sten, död ved och liknande) och processer (strömmande partier, höljor, med mera) tillsätts och skapas. Fluktuerande vattenstånd med tidvis svämning av flacka miljöer skapar en stor variation av livsmiljöer, se figur 25 som visar en typillustration. Dessa skapas genom att forma naturliga, flacka stränder där vattennivån kan tillåtas variera utifrån olika flöden. Den stora variationen som ofta förekommer i svämplan skapar många olika mikrohabitat och således förutsättningar för en rik biologisk mångfald. Utöver att viktiga svämplan skapas så minskas även risken för erosion, då jordarten på platsen är lera-silt som är erosionskänslig. Vegetation etablerar sig lättare i slänter med låg lutning och det underlättar även för skötsel.



Figur 23. Typillustrationer som visar hur en och samma plats kan upplevas olika vid normalvattenstånd respektive högvatten. Ytorna gestaltas för att kunna svämma och fluktuationerna i vattenståndet bidrar till ökad biologisk mångfald – värden som ofta försvunnit i rätade och fördjupade vattendrag. Illustration: Ekologigruppen.

Det är viktigt att en kantzona med buskar och träd skapas närmast vattendraget. Detta görs genom att befintliga träd sparas eller flyttas samt genom att plantera in nya träd, förslagsvis görs en kombination av dessa tre. Utöver att träd och buskar skapar strukturer i form av död ved bidrar de också med föda för många vattenlevande organismer i form av nedfallna löv. Träden fyller även en viktig funktion genom att skugga vattenmiljöerna samt som livsmiljö för insekter och fåglar. Inom området bör det finnas träd och buskar både invid vattendraget och på mer öppna och solexponerade platser.

De två skogsalmarna som växer inom området ska värnas. Även enstaka säl-, klibbal- och björkträd är värdefulla på grund av sin ålder. Dessa träd ska bevaras och skyddas under anläggningstiden.

Inom området kommer den nya exploateringen innebära att träd måste tas ned. Men även efter att träden har dött har de stort värde för den biologiska mångfalden,

eftersom många insekter, andra småkryp och svampar trivs i dessa träds håligheter. Därför bör några av stammarna från träd som tas ner sparas som död ved och kan på så vis ändå bidra till naturvärden på platsen.

För att erhålla minst samma naturvärden som i dagsläget ska åtgärderna som listas nedan genomföras. Detta för att säkerställa en fortsatt biologisk mångfald i området.

Åtgärder för vattenmiljö:

- Skapa strömsträckor på minst tre platser.
- Nya svämplan i form av flacka slänter närmast vattnet skapas.
- Bottensubstrat i form av sand och grus tillförs vattendraget.
- Större stenar och block placeras ut med en oregelbundenhet i bäcken för att skapa strukturer.
- Död ved tillförs till vattendraget.
- Skapa djuphålor på 3–5 olika platser.
- Säkerställ att bäcken delvis skuggas av en kantzon av träd och buskar.

Åtgärder för landmiljö:

- Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde (klass 3) i planeringen.
- Värdefulla träd och strukturer pekas ut och sparas eller flyttas.
- Den rödlistade arten skogsalm undantas helt från avverkning.
- Skapa grönytor runt de mest värdefulla träden.
- Skydda känsliga områden från markslitage genom kanalisering på stigar.
- Plantera växter som blommor, ger nektar och bär.
- Plantera tätare buskage som fungerar som gömslen eller boplatser för fåglar.

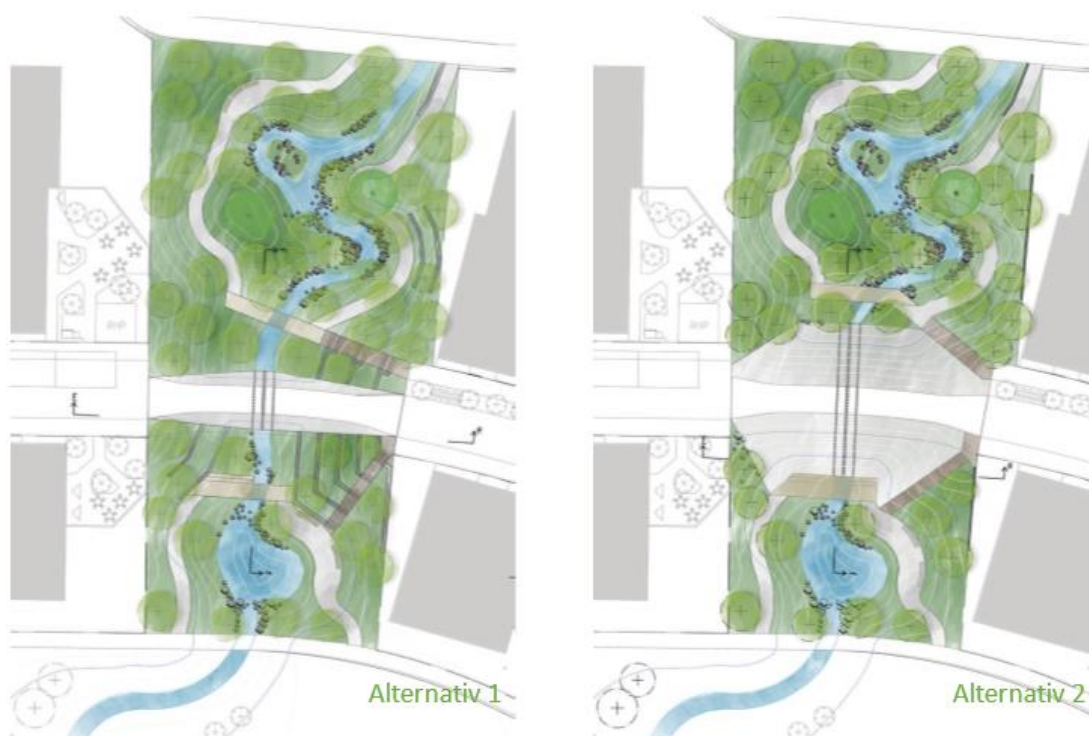
Gestaltning av ny meandring och park

Gestaltningförslaget syftar till att skapa en artrik livsmiljö i en bostadsnära kontext. Här kombineras höga krav på ekologi och vattenfördröjande egenskaper med estetik, samtidigt som platsen anpassas till den växande staden. Det nya bäckrummet mellan husen ska uppfylla krav för såväl sociala och ekologiska värden som vattenfördröjandens egenskaper och andra ekosystemtjänster. För att säkerställa ekologiska värden utvecklas och förädlas terrestra och limnologiska miljöer för att understödja en stor biologisk mångfald. Här skapas mötesplatser och naturupplevelser i en miljö som ska upplevas trygg året om.

Utformningen tar fasta på gradienten från skog till park, där den norra delen av Sandbäcken föreslås ha en tätare och mer varierad vegetation, medan södra delen öppnar upp sig söderut mot Campusparken. Sandbäcken kommer behålla sin skogskaraktär genom att befintliga träd bevaras så långt det är möjligt samt kompletteras med ytterligare träd, buskar och annan vegetation.

Befintliga träd har sparats i så stor utsträckning som möjligt i gestaltungsförslaget. De två skogsalmarna inom området planeras att bevaras. För det ena trädet har höjdsättningen av området anpassats så en av almen kan bevaras på sin nuvarande växtplats. Det andra trädet står på så vis att det enbart kan bevaras genom att det flyttas under anläggningen.

Nedan i figur 26 presenteras två möjliga gestaltningar av parken och Sandbäckens meandring. Bäckens föreslagna meandring ser likadan ut i båda förslagen, skillnaden är i materialitet och hur stor del av parkrummen som tas i anspråk av den nya kvartersgatans vägbank. Förslag på gatusektion redovisas under avsnitt *Gator och trafik*.



Figur 24. Alternativ 1 visar en möjlig gestaltning som utgår från användandet av gabioner som släntbeklädnad och stödmurar. Alternativ 2 illustrerar en möjlig gestaltning med stensluttningar upp mot kvartersgatan. Illustration: Ekologigruppen.

Vattnets väg

Från inloppet i norr ringlar sig Sandbäcken genom parken som utgörs av två parkrum. Delar av vattendraget stenskos för att skydda från erosion. Dämmen och fall i vattendraget bidrar till rörelse och brus från bäcken. I dag finns en ö i Sandbäcken, ett element som också ska finnas i framtiden. Enligt förslaget föreslås en ny ö, eller svämo, i det norra parkrummet. Här vidgas bäcken och delas upp i två flöden. Vattnets hastighet förändras runt ön och en tröskel av stenar bidrar till att denna del fylls upp med vatten även vid lägre flöden. Fallet gör att vattnet syresätts och nedströms ökar vattnets hastighet, då meanderbågarna blir flackare och mindre snäva. En spång korsar Sandbäcken innan vattnet rinner vidare under den nya kvartersgatans upphöjda vägbank och in i det södra parkrummet. Här passerar vattnet under ytterligare en spång. Ett nytt fall leder ner till den djupaste delen av

vattendraget – en vattenspegel. Här öppnar bäckrummet upp sig mot Campusparken och vattnets hastighet stannar av. Vattenspegeln avslutar meandringen och vattenfåran sammankopplas med bäckens befintliga dragning.

Service

Inom närområdet (500 m) finns stort utbud av service, se figur 27. Universitets- och sjukhusområdet angränsar planområdet och erbjuder flera serviceinrättningar samt ett flertal mindre butiker. Vid Campus Umeå bedrivs utbildningar och forskningsverksamhet inom alla utbildningsområden. Här finns även Sveriges lantbruksuniversitet, SLU.

I de närliggande stadsdelarna Berghem och Olofsdal samt vid Campus Umeå finns flertalet förskolor. I Berghem och Olofsdal är närmaste grundskolor belägna. Här finns även service i form av livsmedelsbutik. I direkt närhet till planområdet ligger Minervaskolan, en gymnasieskola för 800 elever.



Figur 25. Ortofoto med redovisning av kommersiell och offentlig service kring planområdet. Grön yta redovisar en zon om 500 meter från planerad bebyggelse.

Förändringar och konsekvenser

Utöver bostäder möjliggör detaljplanen för högskola, universitet, gymnasium och centrumskapande verksamheter längs med Petrus Laestadius väg. Utöver dessa möjliggör detaljplanen även ett parkerings- och mobilitetshus i anslutning till Strombergs väg. Byggnaden kan inrymma cykelverkstad, kafé, utlämning av paket, offentliga toaletter etc.

Rekreation

Stora delar av planområdet utgörs av norra campusparken som med sin lummiga karaktär och meandring är ett område som tillhandahåller många rekreativa värden. Inom området finns ett förgrenat gång- och cykelvägnät och en öppen gräsyta som används för bollek t ex brännboll och andra aktiviteter. Här finns även konstgräsplanen Campus Arena som nyttjas av både studenter och andra besökare i området.

Framtidens skog genomkorsas av ett stort antal stigar och användas för flera olika ändamål; för promenader, med eller utan hund, för motion och idrott, för lek, för organiserat och oorganiserat friluftsliv och för undervisning. Att området erbjuder naturlig skog bedöms vara en viktig faktor för de som besöker området.

I anslutning till planområdet ligger Campus Friidrottsarena och en av Umeås största sportanläggningar. Planområdet har även närhet till Mariehemsängarna och Lilljansskogen.

Förändringar och konsekvenser

Norra Campusparken och Campus Arena planläggs som **[PARK]** medan Framtidens skog planläggs som **[NATUR]** med egenskapsbestämmelsen **skog**. Parken med meandringen utgör med sitt vattendrag en plats med mycket grönska och vistelseytor som främjar möten och en plats att ta en paus. Meandern säkerställs i detaljplanen med användningen **[PARK]** och egenskapsbestämmelsen **meandrande fåra**.



Figur 28. Illustration som redovisar hur bebyggelsen kan komma att upplevas från Campusparken.
Illustration: Sunnerö Arkitekter/Visulent.

Befintliga konstgräsplanen Campus Arena kan kvarstå eller ersättas med annan funktion som inryms inom användningen park, detaljplanen begränsar därmed inte utveckling av campus framtida behov. Illustration i figur 28 redovisar hur bebyggelsen kan komma att upplevas från Campusparken.

Då planförslaget medger bebyggelse i nära anslutning till fotbollsplanen har en belysningsutredning⁷ gjorts för att säkerställa en god boendemiljö. Analys av spridningsljus på bostäderna från fotbollsplanen redovisar olika förslag som förhåller sig inom rekommenderade gränsvärden utifrån att det ska ge tillräckligt med ljus för spontana spel.

Ett framtida motionsspår inom Lilljansskogen planeras att sammankopplas med gångvägar inom campus.

Friyta

För bostäder, lokaler för fritidshem, förskola, skola eller annan jämförlig verksamhet, ska det enligt 8 kap. plan och bygglagen inom fastigheten eller i närheten av den finnas tillräckligt stor friyta, det vill säga utemiljöer som är lämpliga för lek och utevistelse. I friytan inräknas inte ytor avsedda för byggnader eller trafikanläggningar, exempelvis cykel- och bilparkering eller angöringsväg.

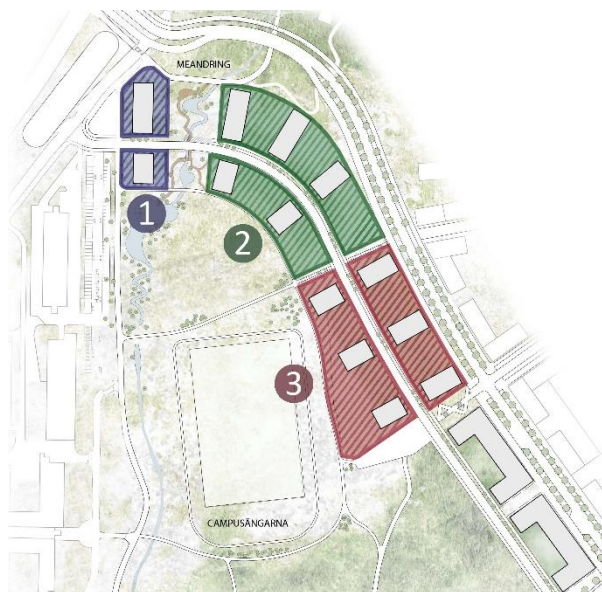
Takterrasser har begränsad tillgänglighet och betraktas därför som kompletterande ytor och kan därmed bara delvis ingå i friytan. Om det inte finns tillräckliga utrymmen att ordna både friyta och parkering ska friyta anordnas i första hand.

Friytan bör kännetecknas av varierande terräng- och vegetationsförhållanden, goda sol- och skuggförhållanden, god luftkvalitet samt god ljudkvalitet. Vid placering och anordnande av friytan bör särskilt beaktas friytans tillgänglighet, säkerhet och förutsättningarna för att friytan kan användas till lek, rekreation samt fysisk och pedagogisk aktivitet för den verksamhet som friytan är avsedd för.

Förändringar och konsekvenser

För att säkerställa friytans storlek begränsas exploateringen i planförslaget med **högsta byggnadsarea** för både huvudbyggnad och komplementbyggnad, **prickmark** och **korsmark**. Vid bedömning av lämplig storlek för friytor har, utöver bostadshusens fotavtryck, ytor för cykelparkeringar, bilparkeringar för personer med nedsatt rörelseförmåga, komplementbyggnader samt sophantering räknats bort. Detsamma gäller delar av kvarteren där terrängen bedömts för brant för att ytan ska tillgodoses som friyta. Då den nya lokalgatan kommer bli mycket lågt trafikerad samt utformas för att främja gång och cykeltrafik har friytan beräknats gemensamt för varje kvarter enligt indelning som redovisas i figur 29.

⁷ Incoord. Belysning Campus Arena. 2023-07-03.



Figur 29. Illustration över kvarter som avser att dela friytor. Delar av skrafferade ytor räknas inte som friyta då de utgörs av brant terräng samt kommer upptas av cykelparkeringar, bilparkeringar för personer med nedsatt rörelseförmåga, komplementbyggnader samt sophantering.

Bostadskvarteren inom planområdet är belägna i direkt anslutning eller inom nära avstånd till större sammanhängande parker, grönytor och skogsmiljöer och därför har bedömningen gjorts att friytan anses tillräckligt stor enligt 8 kap. plan och bygglagen. Ambitionen är att använda grönytefaktor inom området för att säkerställa att friytan utformas med särskilt hög kvalitet, se avsnitt *Grönytefaktor*.

Grönytefaktor

Grönytefaktor är ett planeringsverktyg för att arbeta med sociala värden, biologisk mångfald och klimatanpassning. Syftet är att skapa urbana ekosystemtjänster inom planområdet på kvartersmark.

Ekosystemtjänster är de funktioner hos ekosystemen som på något sätt gynnar människan och upprätthåller och förbättrar livsvillkor och välmående. Luft att andas, mat, mediciner, bränslen, pollinering, men också immateriella och känslomässiga värden som bidrar till livskvalitet och hälsa. Ekosystemtjänsterna skapas ofta i samspelet mellan människor och natur. Stadens grönytor och ekosystem, allt från ädellövskogar och våtmarker till gröna gårdar och gröna tak, bidrar med många olika ekosystemtjänster.

Genom att arbeta med grönytefaktor kan en viss kvalitet på grönyterna inom planområdet säkerställas. Grönskan och vattnet som grönytefaktorn leder till, bidrar positivt till stadsmiljön samt stadsdelens karaktär. Modellen ställer vissa grundkrav för utemiljön och inrymmer sedan kompensationsåtgärder och kvalitetsförbättringar där både kvantitet och kvalitet räknas. Grönytefaktorn mäts som en poängkvot mellan mängden "ekoeffektiv yta" och kvarterets totalyta.

Kravet på grönytefaktor kan variera mellan olika typer av bebyggelse. I modellen för campus kommer grönytefaktorn anpassas för respektive kvarter. Siffran

representerar den genomsnittliga fördelningen mellan grön och hårdgjord yta i kvarteret. Siffran uttrycker snarare ett symboliskt värde än ett verkligt förhållande. Den markyta som går åt till bebyggelse och hårdgjorda ytor kompenseras av att väggar och tak kläs in i grönska, att regnvatten används som en resurs samt att kvaliteten i gröna ytor höjs.

Uträkningen sker genom att olika delfaktorer och tilläggfaktorer multipliceras med arean för respektive grönyta. Faktorerna summeras därefter och delas med den aktuella kvartersarean. Resultatet blir en sammanlagd grönytefaktor för hela fastigheten/området.

Förändringar och konsekvenser

För bebyggelsen på Lilljansberget värderas grönytefaktorn utifrån fyra funktioner för ekosystemtjänster: biologisk mångfald, sociala och rekreativa värden, klimatanpassning samt ljudkvalitet.

Inom arbetet med grönytefaktor brukar man välja ett så kallat karaktärshabitat som ska stödjas. Karaktärshabitatet utgörs av att landskapliga och ekologiska värden väger extra tungt i modellen för grönytefaktor och blir utgångspunkten för att stärka områdets identitet.

För campus utgörs dessa värden av:

- Öppna ängar för vistelse och ekologi
- Vattenmiljöer som ansluter till bäcken
- Stenmurar av hög kvalitet
- Karaktärsträd – lövträd så som asp, lönn och lind.

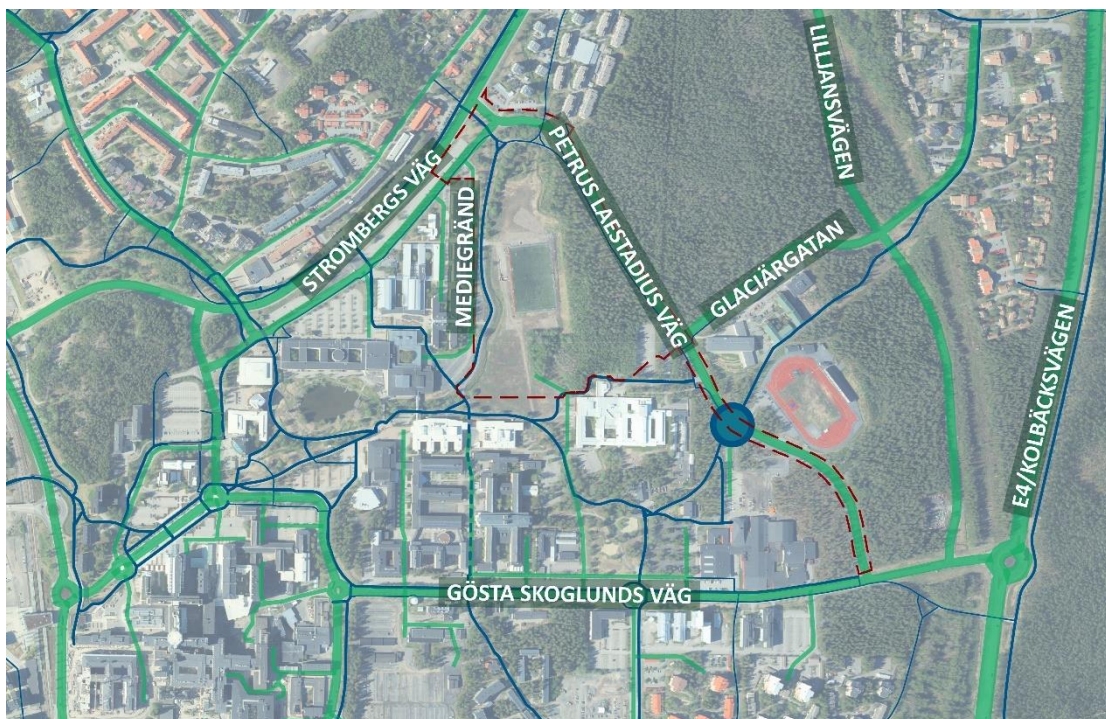
I grönytefaktorn ställs krav på utformning och ytor mäts med olika kvaliteter.

Grönytefaktorn ersätter däremot inte ordinarie planerings- och projekteringsarbete eller krav i staden, som exempelvis dagvattenhantering, bevarande och skydd av värdefulla träd, grönkompensation, sociala värden, samband mellan ytorna, rumsliga kvaliteter eller arkitektur. I stället ska grönytefaktorn ses som ett komplement och stöd till stadens arbete med dessa frågor.

Grönytefaktorn ingår i hållbarhetsprogrammet för Lilljansområdet som ligger till grund för det fortsatta genomförandet av området. Fastighetsägaren ansvarar för att hållbarhetsprogrammet samt modellen för grönytefaktor följs. Utgångspunkten är att alla bostadskvarter har måttal 0,65 för grönytefaktorn medan det för verksamhetskvarteren är 0,4.

Gator och trafik

Planområdet angörs idag från Petrus Laestadius väg via Strombergs väg i norr och Gösta Skoglunds väg i söder. Även Glaciärgatan ansluter till Petrus Laestadius väg i öster. Mediegränd avgränsar planområdet i väster, en säckgata inom campus. Parallellt utmed de större vägarna löper även huvudcykelvägnätet. Flera cykelstråk angör området från alla väderstreck. Figur 30 nedan visar befintlig trafikstruktur.



Figur 30. Ortofoto med befintliga trafikförhållanden. Bilvägar är markerade i grönt och cykelvägar i blått. Korsningen mellan Sportgränd/Petrus Laestadius väg är markerad med en blå cirkel.

En trafikutredning⁸ har genomförts för området där trafikflödena för alla gator i området utretts. Trafikmängder, andel tung trafik och skyltad hastighet för vägarna i anslutning till området framgår av tabell 2 nedan.

Mätpunkt	Vardagsdygnstrafik	Andel tung trafik	Skyltad hastighet (km/h)
1. Petrus Laestadius väg	2298	3,1%	40
2. Gösta Skoglunds väg	4433	4,9%	60/40
3. Lilljansvägen norr	838	4,1%	60
4. Lilljansvägen söder	1535	12,1%	60
5. Strombergs väg	9079	5,4%	50

Tabell 2. Visar trafikflöden på gatorna i området under september 2015. Källa: Trivector.

Inför trafikutredningen gjordes även cykeltrafikmätningar i korsningen Sportgränd/Petrus Laestadius väg. Mätningarna visar på ett relativt stort vardagsdygnsflöde i området, 2 835 cyklister i nordsydlig riktning respektive 822 cyklister i öst-västlig riktning.

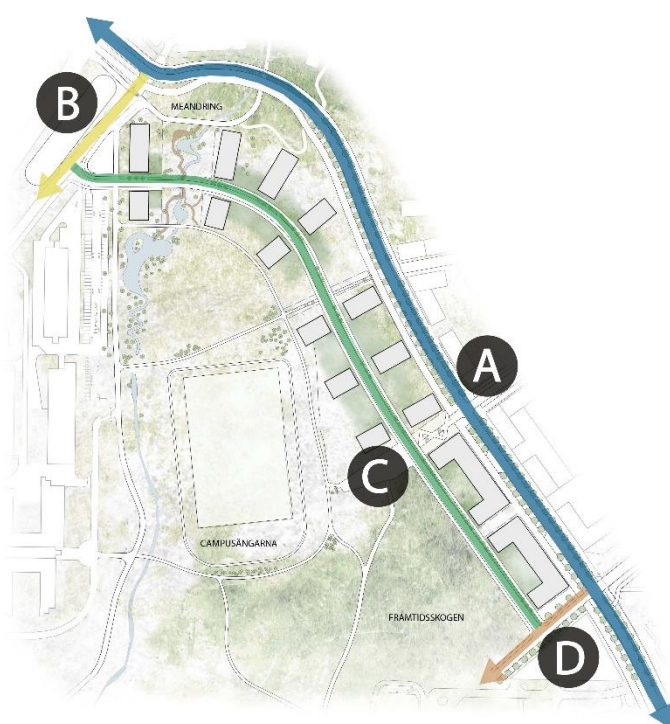
⁸ Trivector. Trafikutredning Lilljansberget Umeå. 2015-11-12.

Förändringar och konsekvenser

Planområdet har utökats efter samrådet för att omfatta mer av Petrus Laestadius väg (A), från Strombergs väg till Gösta Skoglunds väg. Detta för att möjliggöra en omvandling till stadsgata samt säkerställa kommunalt huvudmannaskap. För bostadsområdet planläggs en ny lokalgata (C) som löper parallellt med Petrus Laestadius väg. Lokalgatan ansluter till Petrus Laestadius väg i norr och Glaciärgatan i söder. Utöver lokalgatan omfattar detaljplanen del av Petrus Laestadius väg (B) samt förlängning av Glaciärgatan (D).

Samtliga gator höjdsätts i plankartan, med undantag för del av södra sträckan av Petrus Laestadius väg.

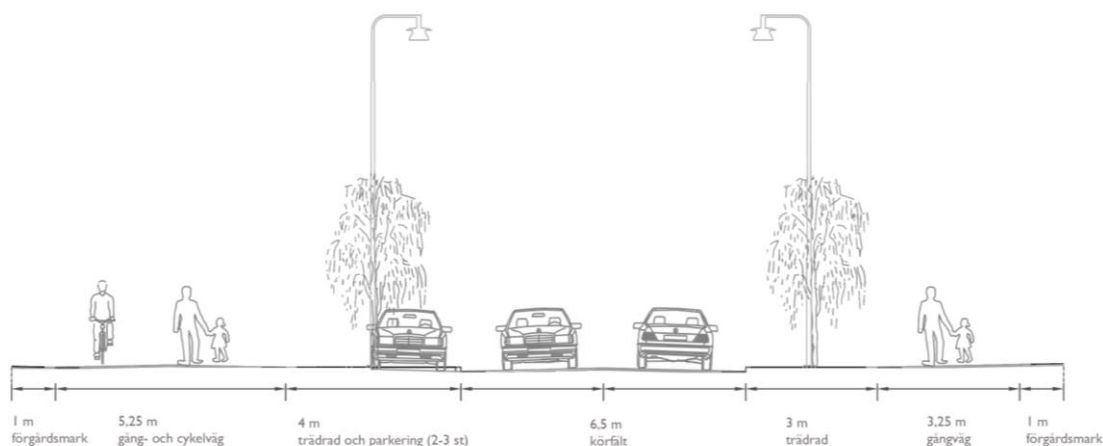
Gatunätet inom planområdet består av fyra (A-D) olika gatutyper enligt figur 31.



Figur 31. Orienteringsfigur för gatutyper inom området.

Gata A – Petrus Laestadius väg

Petrus Laestadius väg omvandlas till en stadsgata och planläggs som **[GATA]** med kommunalt huvudmannaskap. Gatusektionen för Petrus Laestadius väg säkerställer att nödvändiga funktioner inryms för framtida utveckling enligt den fördjupade översiktsplanens intentioner om blandad stadsbebyggelse. Sektionen inrymmer gång- och cykelväg, dubbelsidigt trädplanterad allé **[allé]**, körbana för bil- och kollektivtrafik samt gångbana. Allén planeras utföras som en dubbelallé som omfattar ca 40 träd. I huvudsak är sektionen 24 meter, se figur 32. Den ytterst begränsade förgårdsmark som skapas utmed Petrus Laestadius väg ska ses mer som ett tekniskt utrymme och syftar till att underlätta hantering av stuprör, markisolering och dylikt och räknas inte som friyta.



Figur 32. Gatusektion för Petrus Laestadius väg efter omvandling till stadsgata, 24 meter bred, varav ca 1 meter på vardera sida omfattas av förgårdsmark inom kvartersmark. Sektionen för vägområdet varierar i bredd utmed sträckan och förgårdsmark för bebyggelse mot Lilljansberget fastställs i separat detaljplan.

Petrus Laestadius väg passerar Sandbäcken via en vägbro med sektion på 13,5 meter. Vägbron planläggs med bestämmelsen **[bro]**, **bro för allmän gatutrafik**. Marken i undre plan planläggs som park, varvid befintlig gång- och cykelväg inryms.

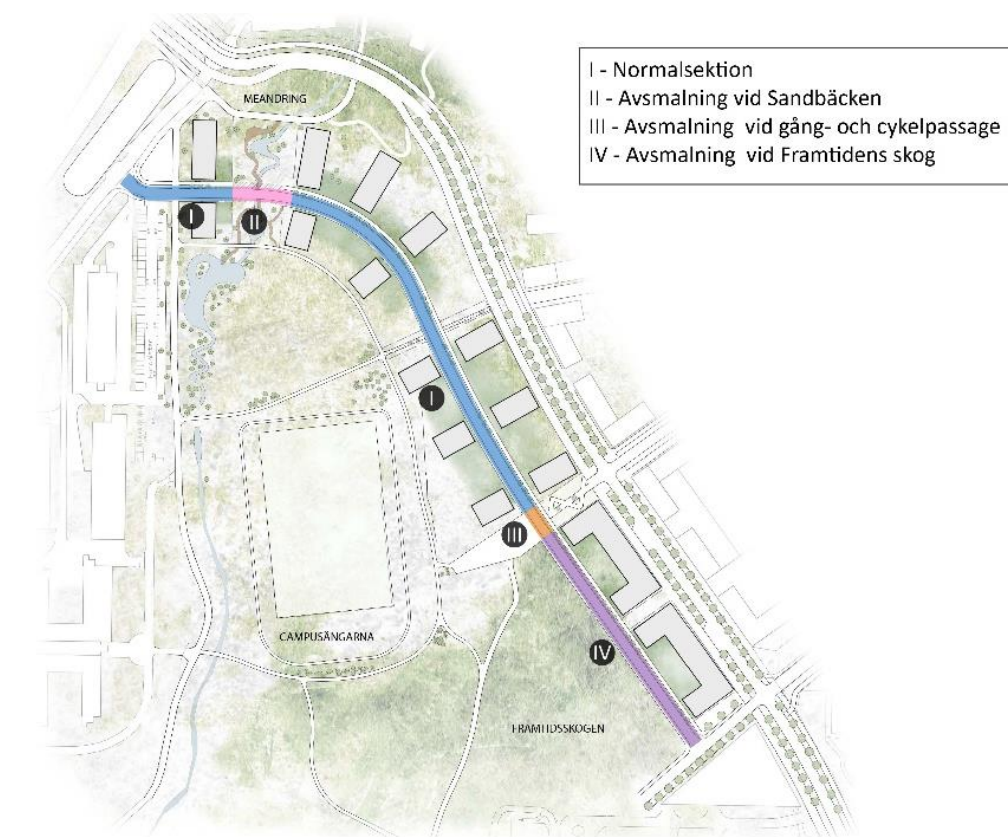
Gata B – Petrus Laestadius väg

Denna del av Petrus Laestadius väg ingår inte i det kommunala huvudmannskapet utan planläggs som **[GATA]** med enskilt huvudmannskap **[a₁]** och får en gatusektion om 14 meter. Lokalgatan utgör entré till området och dess parkerings- och mobilitetsanläggning. Gatusektionen innebär en omfördelning av ytor inom befintligt vägområde där en gångbana säkerställs mot anläggningen och dess entréer. Utöver detta breddas gång- och cykelvägen mot campus. Förslaget medför att körbanan blir smalare ca 5,5 meter.

Gata C – Ny lokalgata

Även lokalgatan planläggs som **[GATA]** med enskilt huvudmannskap **[a₁]**, det är via denna som angöring till den nya bebyggelsen i huvudsak säkerställs genom en normalektion med bredd om 14 meter. Olika varianter av sektionen förekommer inom området enligt förslaget, se figur 33.

Figur 34 redovisar möjlig upplevelse av bebyggelsen utmed nya lokalgatan med campusparken i periferin. Även figur 40 redogör en möjlig utformning av sektionen för den nya lokalgatan och anslutning mot torget centralt i området.



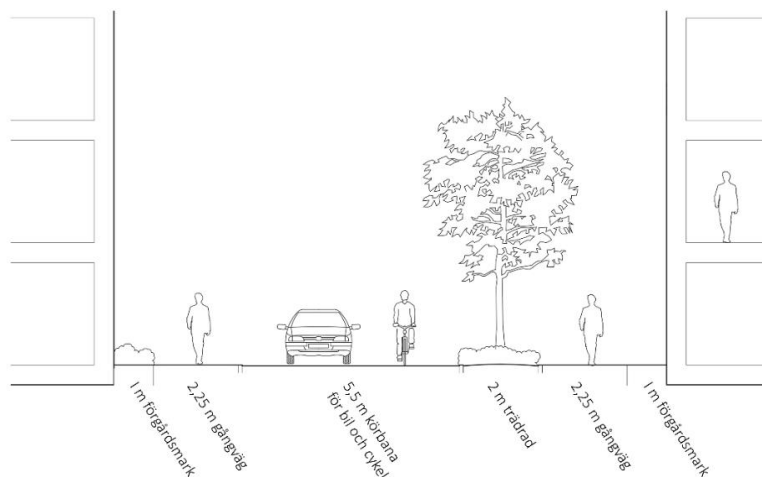
Figur 26. Illustration som visar lokalgatans varierade gatusektioner.



Figur 34. Redovisar möjlig upplevelse av bebyggelsen utmed nya lokalgatan med campusparken i periferin.
Illustration: Sunnerö Arkitekter/Visulent.

I – Normalsektion

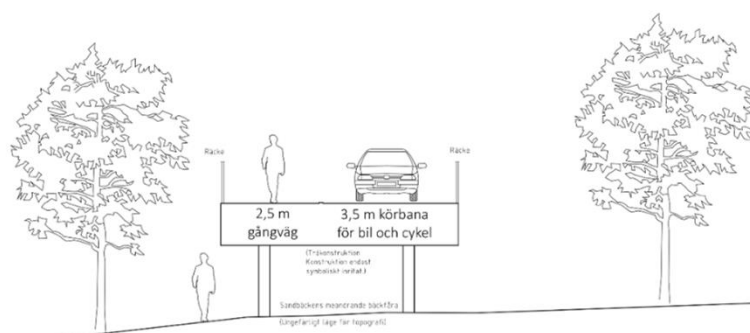
Som beskrivet ovan är normalsektionen för lokalgatan 14 meter bred. Enligt figur 35 redogörs för vad som kan inrymmas i sektionen. Två gångvägar, en trädrad samt en gemensam körbana för bil- och cykeltrafik.



Figur 27. Normalsektion för lokalgata 14 meter.

II – Sektion vid Sandbäcken

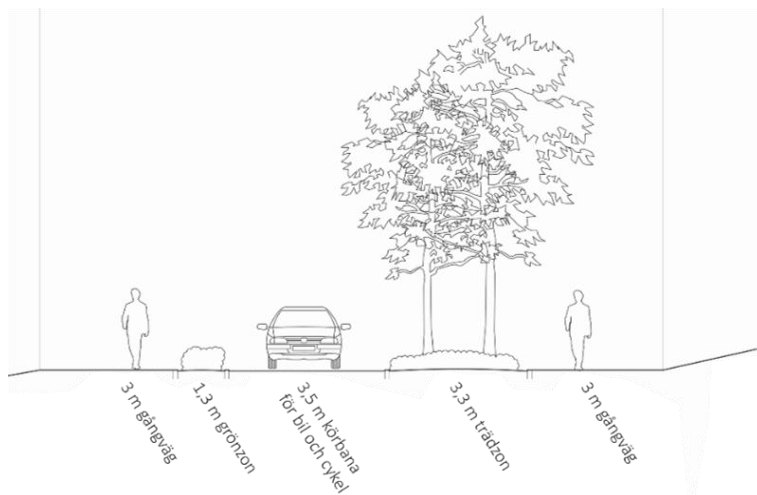
I norra delen av bostadsområdet passerar lokalgatan Sandbäckens meandring. För att minska inverkan på parkrummet kring meandringen avsmalnar sektionen för lokalgatan till en bredd om 6 meter. Vägsektionen över bäcken inrymmer en gångväg samt en körbana om 3,5 meter, se figur 36. Körbanans bredd innebär att endast ett körfält inryms, en lösning som förutsätter ömsesidig hänsyn då biltrafiken från vardera håll delar på vägbanan. Stödmurarnas omfattning för bron är i detta skede inte utrett och kan behöva inrymmas inom parkmark.



Figur 28. Sektion vid Sandbäcken 6 meter.

III – Sektion vid gång- och cykelpassage

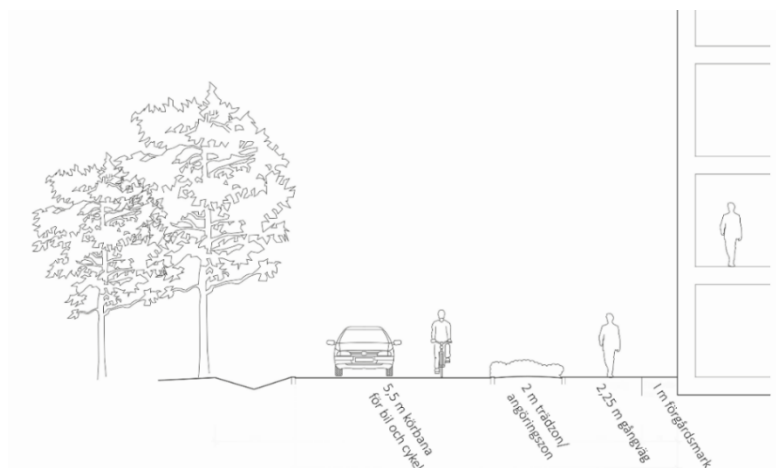
I anslutning till Framtidens skog löper ett gång- och cykelstråk som sammankopplar planområdet och Campus med den framtida bebyggelsen på Lilljansberget. För att skapa en trafiksäker gång- och cykelövergång avsmalnar körbanan till 3,5 meter vid passagen. Vägsektionens bredd om 14 meter kvarstår, däremot utökas trädzonen till 3,3 meter samt att en 1,3 meter grönzon tillskapas se figur 37. Liksom vid sektionen över Sandbäcken innebär avsmalningen att trafik från vardera håll delar på körbanan.



Figur 29. Sektion vid gång- och cykelpassage 14 meter.

IV – Sektion vid Framtidens skog

I lokalgatans södra del kantas gatusektionen endast av bebyggelse på ena sidan medan Framtidens skog angränsar motsatta sida. I anslutning till bebyggelsen har en gångväg samt en träd- och angöringszon förlagts. Körbanan för bil- och cykeltrafik inom sektionen är i likhet med normalektionen 5,5 meter, se figur 38.



Figur 38. Sektion vid Framtidens skog 10,8 meter.

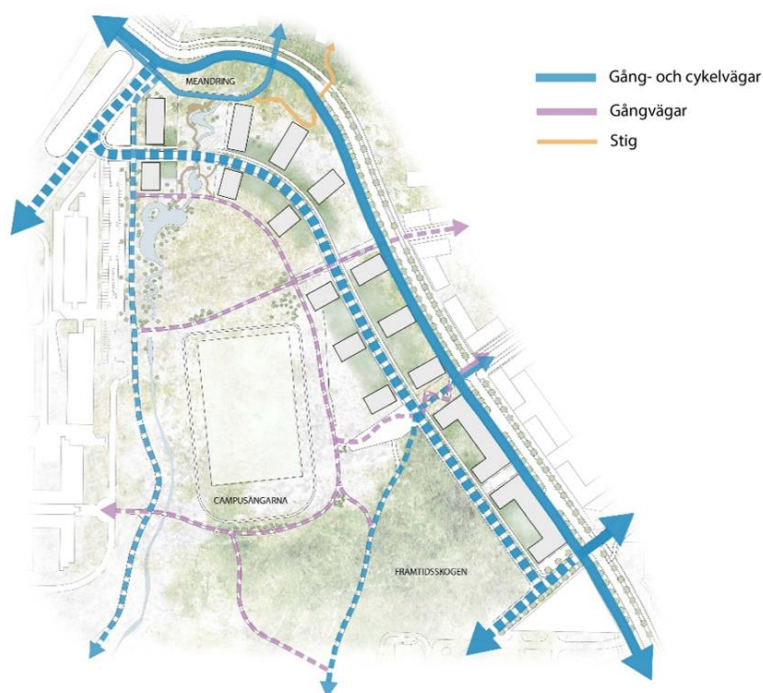
Gata D – Förlängning av Glaciärgatan

Gatan utgör en förlängning av Glaciärgatan inom campus och planläggs som **[GATA]** med enskilt huvudmannaskap **[a₁]** och ansluter bebyggelsen från söder. En normalektion på 16 meter ger utrymme för en separerad gång- och cykelväg samt träd.

Gång- och cykelstråk

Generellt ska gång- och cykeltrafik prioriteras inom planområdet. Vid utformning av gång- och cykelvägnätet har möjligheten att skapa gena cykelvägar som kopplar an till den befintliga strukturen varit en viktig utgångspunkt. I figur 39 redovisas gång- och cykelvägar inom planområdet. För att förtydliga det delade huvudmannaskapet

så indikerar streckad linje enskilt huvudmannaskap och heldragen linje kommunalt huvudmannaskap. De olika färgerna indikerar om det är gång- och cykelväg, gångväg eller stig.



Figur 31. Gång- och cykelvägar redovisas inom planområdet. För att förtydliga det delade huvudmannskapet så indikerar streckad linje enskilt huvudmannaskap och heldragen linje kommunalt huvudmannaskap. Färgerna indikerar om det är gång- och cykelväg, gångväg eller stig.



Figur 40. Visar en möjlig utformning av sektionen för den nya lokalgatan och anslutning mot torget centralt i området. Vy från söder. Illustration: Sunnerö Arkitekter/Visulent.

Huvudstråket för gång- och cykel planeras löpa parallellt med Petrus Laestadius väg och inryms i bestämmelsen **[GATA]** vilken syftar till att övergå till kommunalt huvudmannaskap. Den nya bebyggelsen ansluter till lokalgatan där blandtrafik planeras och inryms i bestämmelsen **[GATA]** med enskilt huvudmannaskap **[a₁]**. Övriga gång- och cykelstråk inom kompaktzonen för campus regleras också med enskilt huvudmannaskap **[a₁]**.

I planområdets västra del bekräftas befintlig gång- och cykelväg som löper i nordsydlig riktning utmed Sandbäcken med bestämmelsen **[GCVÄG]**.

En ny gångväg planeras söder om bostäderna mot campusparken vilken regleras inom **[PARK]** med egenskapsbestämmelse **gång**. Syftet är att öka tillgängligheten men även att tydliggöra gränsen mellan de privata bostadsgårdarna och den allmänna campusparken.

Området i anslutning till vägbron planläggs som **[PARK]** med kommunalt huvudmannaskap. Parkmarken inrymmer en slingrande stig som ansluter till befintlig gångväg upp på berget, se figur 39. Inom parkmarken inryms även en del av befintlig gång- och cykelväg som löper från Strombergs väg för att sedan passera under vägbron vidare mot Olofsdal och Mariehemsängarna. Vid ombyggnation av vägen och anpassning till bebyggelse på campus och berget behöver stigen och dess behov ses över.

Två nya stråk skapas för att koppla samman bebyggelsen inom campus med kommande bostadskvarter på Lilljansberget. Det ena stråket avser av en gångväg **[GCVÄG₁]** via campusparken norr om Campus Arena som korsar Petrus Laestadius väg och ansluter mot Lilljansberget. Gångvägen, se figur 39, utgörs delvis av trappor för att klara den kraftiga lutningen. Därmed är det inte lämpligt med cykelväg.

Det andra stråket regleras med bestämmelserna **[GCVÄG]** och **[TORG]**, se figur 39, är en gen gång- och cykelväg som sträcker sig från de centrala delarna på campus, genom Framtidens skog via torget och ansluter mot Lilljansberget via en korsning över Petrus Laestadius väg.

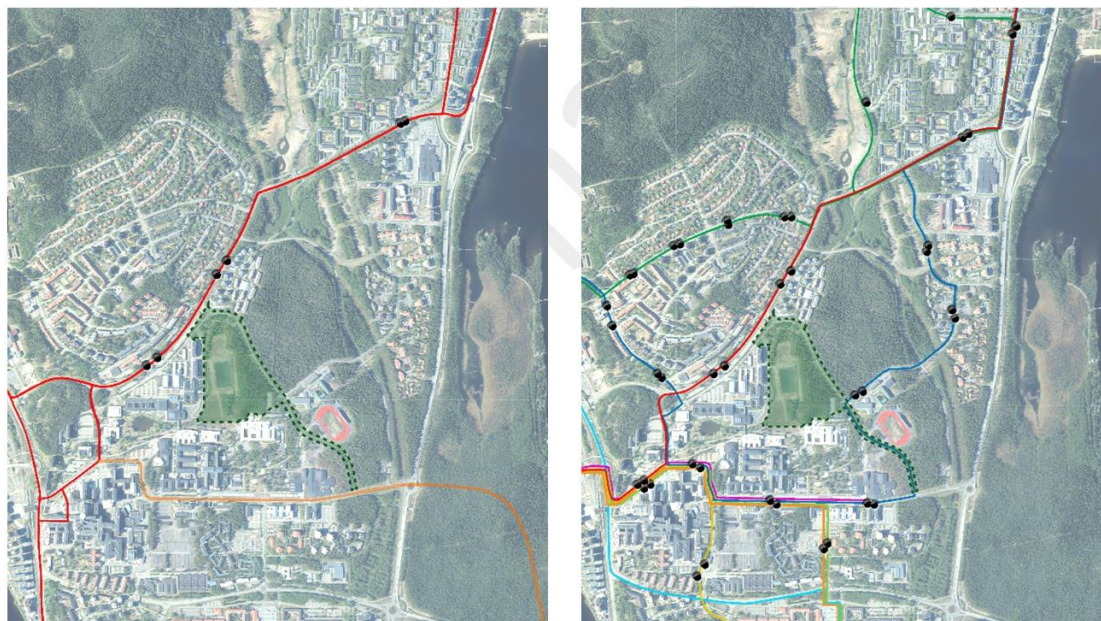
Trafikutredningen har identifierat risker för fotgängare och cyklisteter vid korsningen Petrus Laestadius väg - Strombergs väg samt vid Petrus Laestadius väg - Glaciärgatan. Inom planområdet planerar kommunen för trafiksäkerhetshöjande åtgärder vid samtliga punkter där gång- och cykelvägar korsar Petrus Laestadius väg samt Glaciärgatan.

Kollektivtrafik

Från Universitetsområdet, Norrlands universitetssjukhus och Östra station är kollektivtrafikförbindelser med buss och tåg mycket goda både lokalt och regionalt.

Planområdet är beläget inom influensområdet för länstrafikens stomlinjestråk längst med Strombergs väg med anslutande hållplatser *Univ. Samhällsvetarhuset* och *Lilljansberget*. Hållplatserna trafikeras även av Lokaltrafiklinje 1 som har en hög turtäthet till Umeå centrum med cirka 5–7 minuters intervaller under högtrafik.

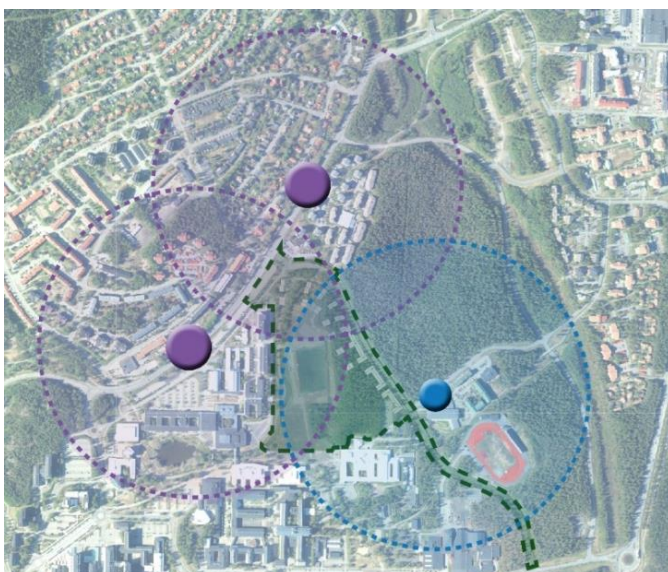
Lokaltrafiklinje 2 passerar planområdet via Gösta Skoglunds väg, Petrus Laestadius väg och Glaciärgatan med den centralt belägna hållplatsen *Glaciärgatan*. Busslinjen har en turtäthet med cirka 10 minuters intervaller under högtrafik. Se figur 41.



Figur 41. Till vänster ett ortofoto med stomlinje markerad i rött och eventuellt nytt stomstråk mot Tomtebo i orange. Till höger ett ortofoto med lokaltrafiklinjer.

Förändringar och konsekvenser

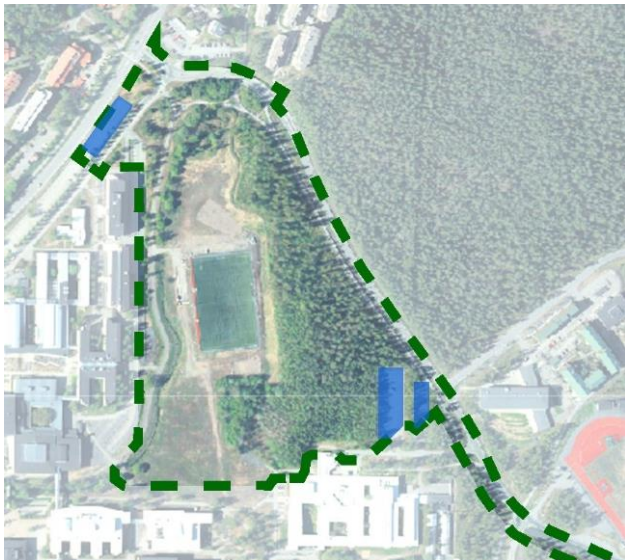
God tillgänglighet till kollektivtrafik är en central fråga för planområdets utveckling. I parkeringsnorm för Umeå kommun används avståndet 500 meter, för de centrala delarna av staden, för att avgöra om ett område har god tillgänglighet. Enligt figur 42 ser vi att planförslaget har god tillgänglighet till kollektivtrafik då flera hållplatser ligger inom 400 meter.



Figur 42. Busshållplatserna Univ. Samhällsvetarhuset och Lilljansberget (stomstråk samt lokaltrafikstråk) är markerade med lila. Busshållplatsen Glaciärgatan (lokaltrafikstråk) är markerad med blått. Cirkelarna redovisar en radie om 400 meter.

Parkering, varumottagning och angöring

Planområdet består i dagsläget av två områden med markparkeringar redovisade i figur 43. Båda i anslutning till Petrus Laestadius väg, i norr vid Strombergs väg och i söder vid Glaciärgatan.



Figur 43. Planområde med befintliga ytor för markparkering redovisade med blåa markeringar.

Förändringar och konsekvenser

Befintliga parkeringar

Planförslaget innebär att befintliga parkeringsplatser avlägsnas. I norr ersätts markparkeringarna av en parkerings- och mobilitetsanläggning medan parkeringsplatserna i söder vid Glaciärgatan ersätts av bebyggelse, lokalgata samt skogsområde.

Fastighetsägaren är i samband med exploatering av befintlig markparkering skyldig att ersätta de befintliga parkeringsplatserna. Detaljplanen möjliggör för att parkeringarna kan ersättas i den nya parkeringsanläggningen alternativt genom att närliggande befintliga parkeringar inom campus nyttjas där kapacitet finns.

Markparkeringarna i anslutning till Glaciärgatan och SLU planeras att avlägsnas och ersättas i den sista byggnadsetappen av området. Detta kan komma att ske genom anläggande av ny markparkering eller ny parkeringsanläggning i nära anslutning till SLU, utanför planområdet alternativt genom att närliggande befintliga parkeringar inom campus nyttjas där kapacitet finns.

Mobilitets- och parkeringsutredning

Planförslagets intention är att skapa ett så bilfritt område som möjligt. I samband med framtagandet av detaljplanen har en parkerings- och mobilitetsutredning⁹ tagits fram för planområdet.

⁹ COWI. Parkerings- och mobilitetsutredning Norra Campusparken. 2023-03-31.

I utredningen har grundbehovet av bilparkering beräknats och redovisats i ett scenario med utgångspunkt från Umeå kommuns parkeringsnorm samt antalet lägenheter och lägenhetsstorlekar som detaljplanen möjliggör. Beräkningen resulterar i totalt 298 bilplatser enligt parkeringsnormen, varav 13 RHP och 60 besöksparkeringar. Det innebär ett grundbehov på 225 (antal parkeringsplatser exklusive besöksparkering och RHP) platser för boende och verksamma. Utöver detta tillkommer ett behov av 1101 cykelparkeringar i området.

Med detta grundbehov som utgångspunkt föreslås reduktion av parkeringsnormen för planområdet utifrån läge, projekt och mobilitetsåtgärdspaketet.

Mobilitetsåtgärdspaketet är uppdelade i ett baspaket och tre tilläggs paket som kan medföra en reduktion av parkeringstalet utifrån projektets ambitioner.

Med utgångspunkt från parkerings- och mobilitetsutredningen kommer det tas fram en projektspecifik mobilitetsnorm som avses fastställas i samband med att planen antas i kommunfullmäktige.

Gemensam parkeringsanläggning

För att möjliggöra för gröna och bilfria gårdar samt ett närmare avstånd till cykelparkering kontra bilparkering anordnas en gemensam parkerings- och mobilitetsanläggning [P] för boende inom planområdet vid Strombergs väg, blå cirkel i figur 44. Byggnaden är dimensionerad för att kunna säkerställa behovet av parkeringsplatser för den föreslagna bebyggelsen utifrån den framtagna mobilitetsnormen för planområdet och förutsätter därmed också viss reduktion. Anläggningen kan komma att bebyggas i etapper där delar av markytan tillfälligt utgörs av markparkering.

Inom kvarteren för verksamheter utmed Petrus Laestadius väg möjliggör detaljplanen även för parkering [P], dock endast i källare eller suterräng [s]. Dessa parkeringar är riktade till parkeringsbehovet för de verksamheter som möjliggörs i dessa kvarter och avser ej boendeparkering.

För att säkerställa att parkering ej anordnas på de gemensamma gårdarna reglerar detaljplanen att **endast markparkering för personer med nedsatt rörelseförmåga får anordnas inom kvartersmark.**



Figur 432. Parkerings- och mobilitetsanläggningens avstånd till bebyggelsen inom området. För verksamhetskvarteret i söder möjliggörs parkering endast i källare eller suterräng.

Tillfälliga parkeringar

Då planområdet planeras att byggas ut i etapper är det sannolikt att tillfällig markparkering anordnas inom kvartersmark som planeras exploateras i ett senare skede. Detta skulle innebära att markparkeringar tillfälligt strider mot bestämmelsen att endast markparkering för personer med nedsatt rörelseförmåga får anordnas inom kvartersmark. Då lov för tillfällig markparkering får strida mot gällande detaljplan ses detta alternativ ändå som möjligt samt att föredra över att befintlig natur eller parkmark nyttjas för parkering under byggtiden.

Varumottagning

I de sydligaste kvarteren möjliggör detaljplanen för centrumverksamhet. Lastning och lossning av leveranser till eller från dessa verksamheter ska i första hand ske från lokalgatan och inte från Petrus Laestadius väg.

In-/utfart samt angöring

För att skapa en god framkomlighet samt hög trafiksäkerhet råder utfartsförbud mot Petrus Laestadius väg samt Strombergs väg. Den nya lokalgatan agerar således som in-/utfart för området. Parkerings- och mobilitetshuset är undantaget från detta då infarten planeras ansluta direkt till Petrus Laestadius väg inom campus [j].

Tillgänglighet

Alla byggnader inom planområdet ska uppfylla gällande krav för tillgänglighet. Lokaler ska alltid vara tillgängliga för rörelsehindrade. Nybyggda entréer ska vara tillgängliga och angöringsavstånden får inte överstiga 25 meter. Vid nybyggnation av bostäder ska alla lägenheter belägna högre upp än två våningsplan ha tillgång till hiss. Markplaneringen ska utföras så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan nå målpunkter som entréer med mera utan problem.

Förändringar och konsekvenser

Då det är stora höjdskillnader i området kan markhöjden behöva regleras genom schaktning och uppförande av stödmurar. Minst en gångväg från gatan till entrén ska uppfylla kraven på tillgänglighet.

Buller

Riktvärden för buller från vägtrafik

Såväl miljöbalken som plan- och bygglagen, PBL, och plan- och byggförordningen innehåller uttryckliga krav på hänsyn till allmänna intressen som hälsa och säkerhet. Då buller kan få konsekvenser för människors hälsa ska buller från vägtrafik inte överskrida riktvärdena i tabellen nedan.

	Ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad	Ekvivalent ljudnivå vid uteplats om sådan anordnas	Maximal ljudnivå vid uteplats om sådan anordnas
För bostäder upp till 35 m ²	65 dBA	50 dBA	70 dBA
För bostäder över 35 m ²	60 dBA	50 dBA	70 dBA

Riktvärden för omgivningsbuller från vägtrafik vid bostadsbyggnads fasad.

Om bullernivåerna vid en exponerad fasad överskrider, bör en skyddad sida uppnås där bullret uppgår till högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad mellan kl. 22.00 – 06.00. Som minst ska hälften av bostadsrummen vändas mot den skyddade sidan. Även här gäller högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Maximalnivån vid uteplats bör inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 – 22.00.

Förändringar och konsekvenser

Buller från vägtrafik

Enligt övergripande kartläggning¹⁰ riskerar planområdet att vara utsatt för bullernivåer som överskrider gällande riktvärden varför en särskild trafikbullerutredning¹¹ för planområdet utförts. Utredningen visar på konsekvenserna som planförslaget kan innebära avseende trafikbuller. I prognosberäkningen för bullerutredningen är planområdet fullt utbyggt samt att trafikflödet har räknats upp till år 2040 enligt Trafikverkets schablon EVA. Rapporten redovisar således trafikmängden från den tillkommande bebyggelse som planförslaget möjliggör tillsammans med den framtida trafikökning generellt i samhället.

Sammanfattningsvis redovisar beräkningarna att ljudnivåerna inom planområdet är som högst närmast Petrus Laestadius väg. Den ekvivalenta trafikbullernivån har beräknats som högst till 59 dBA vilket understiger gällande riktvärden om 60 dBA vid husfasad.

Den maximala trafikbullernivån på friytorna har däremot beräknats som högst till 75 dBA. Detta innebär att riktvärden för buller vid uteplats överskrider för bebyggelse närmast Petrus Laestadius väg, för sida mot vägen. För att uppnå villkoren i

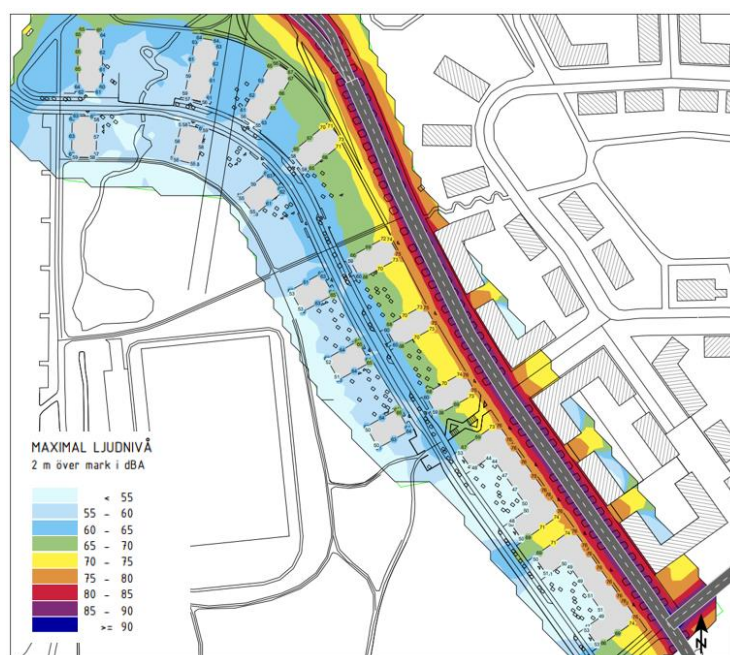
¹⁰ Tyréns. 2016.

¹¹ Tyréns. *Trafikbuller Lilljansberget Umeå*. 2022-01-24, rev. 2023-10-30.

Trafikbullerförordningen ska bullerskyddade uteplatser på gård tillskapas. Dessa uteplatser kräver inga bullerskyddsåtgärder om de placeras inom ytor där den ekvivalenta trafikbullernivån understiger 50 dBA och den maximala trafikbullernivån understiger 70 dBA. Utredningen redovisar tydligt att det inom samtliga kvarter finns ytor där riktvärdena för uteplatser uppfylls varav inga särskilda bulleråtgärder har vidtagits i detaljplanen. I figurerna nedan illustreras beräknade ljudnivåer för planområdet. Figur 45 visar ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark och figur 46 visar maximal ljudnivå 2 meter över mark för del av planområdet som möjliggör bebyggelse.



Figur 45. Visar ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark. Illustration: Tyréns.



Figur 46. Visar maximal ljudnivå 2 meter över mark. Illustration: Tyréns.

Ljuförhållanden

Sol- och dagsljuförhållanden är en viktig miljöfaktor i ett övervägande kallt klimat och solvärmen är en god energitillgång under sommarhalvåret. Vid nybyggnation ställs krav på tillgång till dagsljus för rum eller avskiljbara delar av rum där människor vistas mer än tillfälligt. En skuggstudie syftar till att bedöma soltillgången för utemiljön utifrån planförslaget. Vår- och höstdagjämning används traditionellt för bedömning i Sverige.

Förändringar och konsekvenser

Skuggstudien har gjorts utifrån föreslagen byggrätt. Det är den maximala byggrätten som illustreras av volymen i skuggstudien och inte den faktiska byggnaden. Representativa tidpunkter har valts för att illustrera ljuförhållandena inom planområdet.

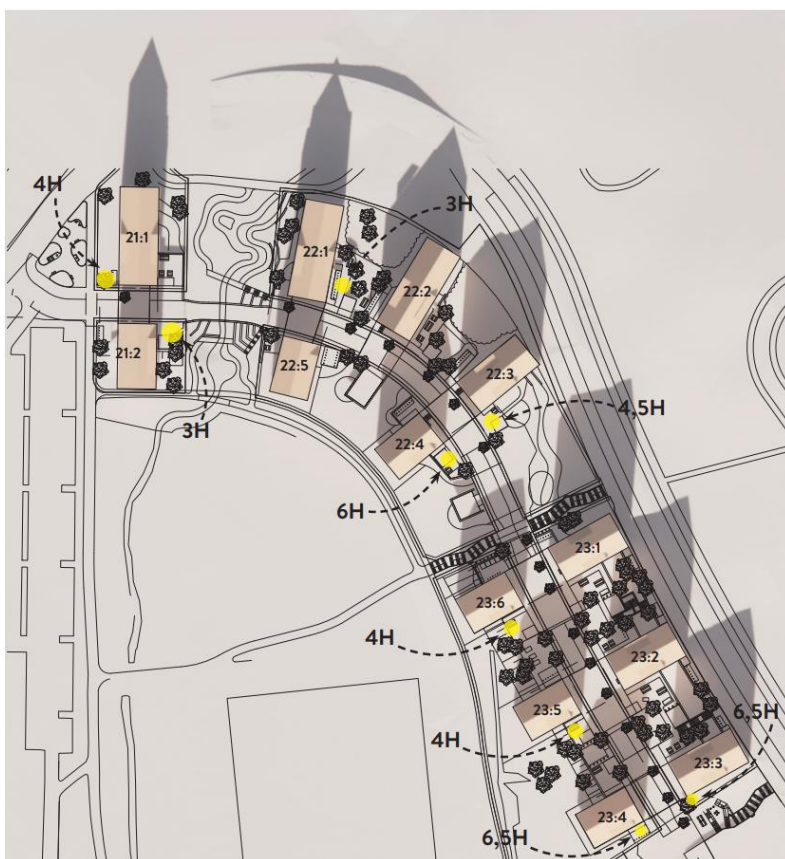
Bebyggelsens placering i anslutning till Petrus Laestadius väg i kombination med den branta terrängen innebär att ljuförhållandena inom området är utmanande. Bedömningen har gjorts att fördelarna med bebyggelsestrukturen i form av stadsmässighet längs med Petrus Laestadius väg, en inramning av campus, möjligheten att bevara stora delar av befintlig park- och naturmark samt den tydliga kopplingen till den planerade bebyggelsen på berget väger tyngre än påverkan på ljuförhållandena inom området.

Utifrån skuggstudien som visas på följande sidor bedöms minst 3 timmar sol på en kvalitativ och sammanhängande yta kunna uppnås inom alla kvarter, flertalet ytor uppfyller 4 till 6 timmar. Vissa gårdar har sämre förutsättningar än andra, ambitionen med området är att dela och samnyttja inom respektive kvarter. Den samlade bedömningen är att det går att uppnå godtagbara ljuförhållanden enligt planförslaget.

Inom respektive kvarter säkerställer detaljplanen flertalet ytor som motsvarar minst 3 meter i diameter där möblerad uteplats kan skapas. I figur 47 till och med figur 52 nedan visar gul markering möjlighet till fast uteplats med minst tre timmar sammanhängande solljus. Orange markering visar fast uteplats som har minst tre timmar sammanlagt solljus.



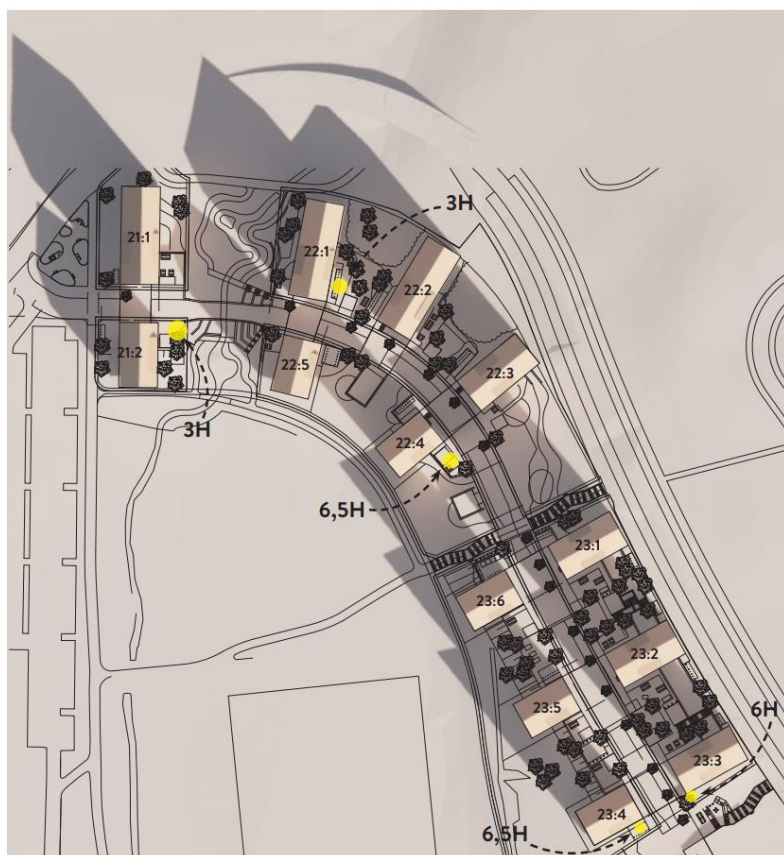
Figur 33. Illustration över ljusförhållandena 20 mars kl. 9.00. Illustration: Sunnerö Arkitekter.



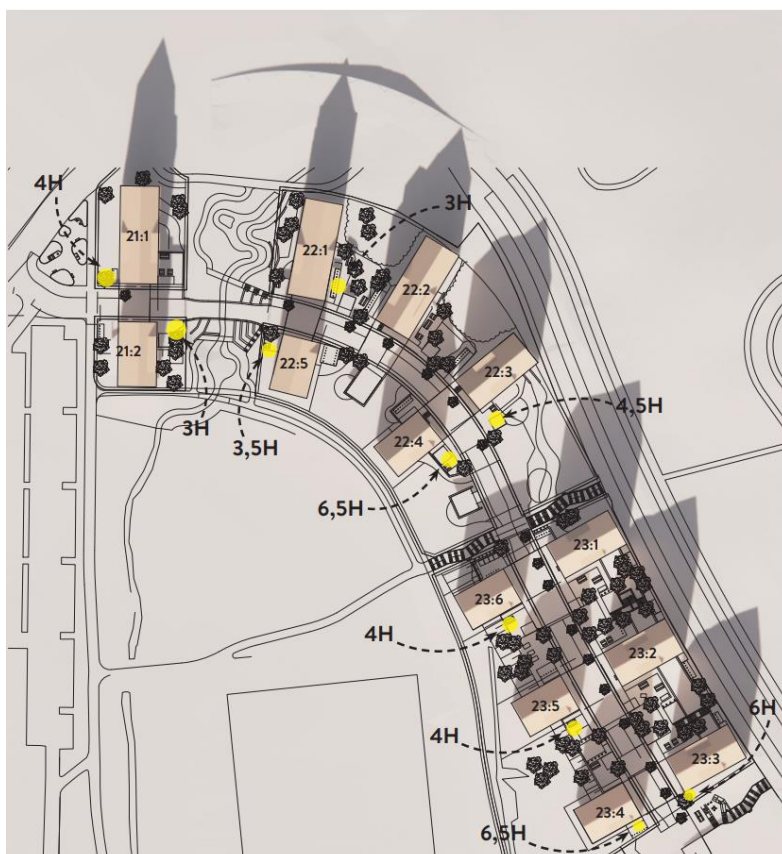
Figur 34. Illustration över ljusförhållandena 20 mars kl. 12.00. Illustration: Sunnerö Arkitekter.



Figur 35. Illustration över ljusförhållandena 20 mars kl. 15.00. Illustration: Sunnerö Arkitekter.



Figur 50. Illustration över ljusförhållandena 23 september kl. 9.00. Illustration: Sunnerö Arkitekter.



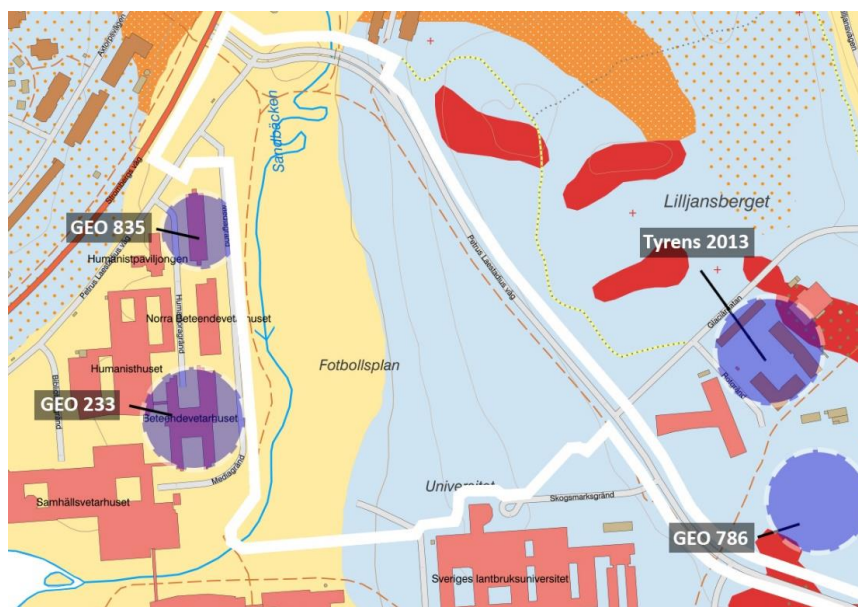
Figur 51. Illustration över ljusförhållandena 23 september kl. 12.00. Illustration: Sunnerö Arkitekter.



Figur 52. Illustration över ljusförhållandena 23 september kl. 15.00. Illustration: Sunnerö Arkitekter.

Geotekniska förhållanden

Inom planområdet har inga tidigare utförda geotekniska undersökningar funnits att tillgå, däremot har det gjorts geotekniska undersökningar i närområdet vilka redogörs nedan. Enligt SGUs jordartakarta består östra delen av planområdet av morän och den västra delen, i anslutning till Sandbäcken av lera/silt vilket illustreras i kartbild i figur 53.



Figur 53. Kartbild från SGU där områden med jordarten morän är markerade med ljusblått och områden med jordarten lera/silt är markerade med gult. Kartan markerar även närliggande geotekniska utredningar med blå cirklar.

Området ligger i anslutning till en bergssluttning där Petrus Laestadius väg avgränsar planområdet i öst och utgör högsta punkten om 41 meter över angivet nollplan. Området sluttar ner åt sydväst mot Sandbäcken och exploateringsområdets lägsta punkt ligger på 23 meter över angivet nollplan.

År 1987 genomfördes en geoteknisk undersökning (Geo 233) på universitetsområdet. Det översta jordlagret består av fyllnadsmaterial och under detta påträffades sandiga siltiga eller leriga sediment. Från jordanalyserna har sulfidhaltig lera påträffats. Grundvattenytan påträffades 1–2 meter under befintlig markyta.

År 2009 genomfördes en geoteknisk undersökning (Geo 786) på Lilljansberget i samband med byggnationen av Campus Friidrottsarena. Generellt sett ligger berget ytligt och berg i dagen förekommer inom området för friidrottsarenan. Jordarten i området utgörs till stor del av grusig sand över siltig sandmorän. Grundvattenytan har bedömts som ytlig och ligger på mellan 0–1 meter under befintlig markyta.

År 2013 genomfördes en geoteknisk undersökning (Tyréns 2013) i samband med detaljplaneläggande av fastigheterna sydöst om Glaciärgatan på Lilljansberget. Generellt sett består marken av blockrik morän med nära till berg. Berg i dagen förekommer på stora delar av området. Moränen består i de södra delarna av siltmorän som mot de norra delarna av området övergår till en stenig grusig sandig morän. Grundvattennivån bedömdes generellt återfinnas på mellan 0,5–1 meters djup under befintlig markyta.

År 2014 genomfördes en markteknisk undersökning (Geo 835) och 2015 ett projekteringsunderlag på universitetsområdet. Vid undersökningen återfanns fyllnadsmassor under asfalteringen. Därunder silt eller varvigt lagrad sand och silt som övergår i sulfidsilt ovan sandig siltmorän. I västra delen av det område som undersöktes påträffades ingen sulfidsilt. Grundvattenytan påträffades på mellan 1–1,5 meter under befintlig markyta.

Förorenad mark

Enligt kommunal kartering finns det inga kända föroreningar inom planområdet. Däremot kan det återfinnas sulfidjord i jordlagren som är i anslutning till de flackare partierna invid Sandbäcken.

Sulfidjordar är finkorniga sediment som bildats på Östersjöns botten efter den senaste istiden och i Norrland återfinns dessa främst längs kusten. Bottnarna har på grund av landhöjningen i många områden blivit land. Sulfidjordarna är stabila och utgör ingen risk för förorening på omgivande miljö så länge de befinner sig under grundvattenytan.

Exponeras sulfidhaltiga jordar för luftens syre oxiderar sulfidmineralen och markens pH-värde sjunker kraftigt. De sura förhållandena frigör metaller och svavel från jordarnas mineraler och ger förhöjda värden av t.ex. Svavel, järn, aluminium, kadmium, nickel, sink och koppar i dräneringsvattnet som kommer från jorden. Den sura miljön och de urlakade ämnena kan påverka vattendrag och i värsta fall orsaka så kallad plötslig fiskdöd.

Förändringar och konsekvenser

Sulfidjordar är erosionskänsliga och flytbenägna vid vattenöverskott och samtidig bearbetning. Detta måste beaktas vid schaktning under grundvattenytan samt vid schaktning under nederbörds- och snösmältningsperioder.

Schaktning inom planområdet kan vara besvärlig under grundvattenytan i förekommande siltsediment. Schaktmassor av sulfidjord skall deponeras enligt kommunala riktlinjer.

Radon

Radon är en radioaktiv gas som finns naturligt i mark och grundvatten och som, beroende på markens genomsläpplighet och husgrundens täthet, kan sippra in i huset och skapa en ohälsosam inomhusmiljö. Eftersom förhöjda radonhalter inomhus är en olägenhet för människors hälsa så finns det gränsvärden som ska följas för nybyggda bostäder. Enligt kommunal kartering utgör planområdet lågriskområde för markradon.

Förändringar och konsekvenser

Eftersom planområdet ligger inom ett område som är karterat som lågriskområde krävs ingen åtgärd.

Brandsäkerhet

Då området idag är oexploaterat finns inga brandposter eller liknande inom planområdet i dagsläget.

Förändringar och konsekvenser

Då planförslaget möjliggör uppförande av byggnader som överstiger fyra våningar behöver utrymningsmöjligheterna beaktas.

Vid byggnationer där avståndet mellan mark och fönsters underkant eller balkongräcke överstiger 11 meter krävs höjdfordon för att räddningstjänsten ska kunna assistera med utvändigt utrymning. Detta medför att räddningsvägar och uppställningsplatser för höjdfordonen behöver anordnas för att tillgodose alternativ utrymning från dessa byggnader.

Inom planområdet kan terrängen eventuellt medföra en praktisk begränsning i att anordna erforderliga uppställningsplatser. Byggnaderna behöver då utformas med fler än ett trapphus eller specialutformade trapphus, så kallade Tr2-trapphus, så att utrymning inte behöver ske med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon.

För att säkerställa räddningstjänstens möjligheter att genomföra en effektiv släckinsats ska markbrandpost, med en kapacitet på 1200 l/min, anordnas inom området. I anslutning till flerbostadshus som överstiger fyra våningar behöver markbrandposter anordnas i sådan omfattning att avståndet från brandfordon till brandpost inte överskrider 150 meter.

Risk för skred

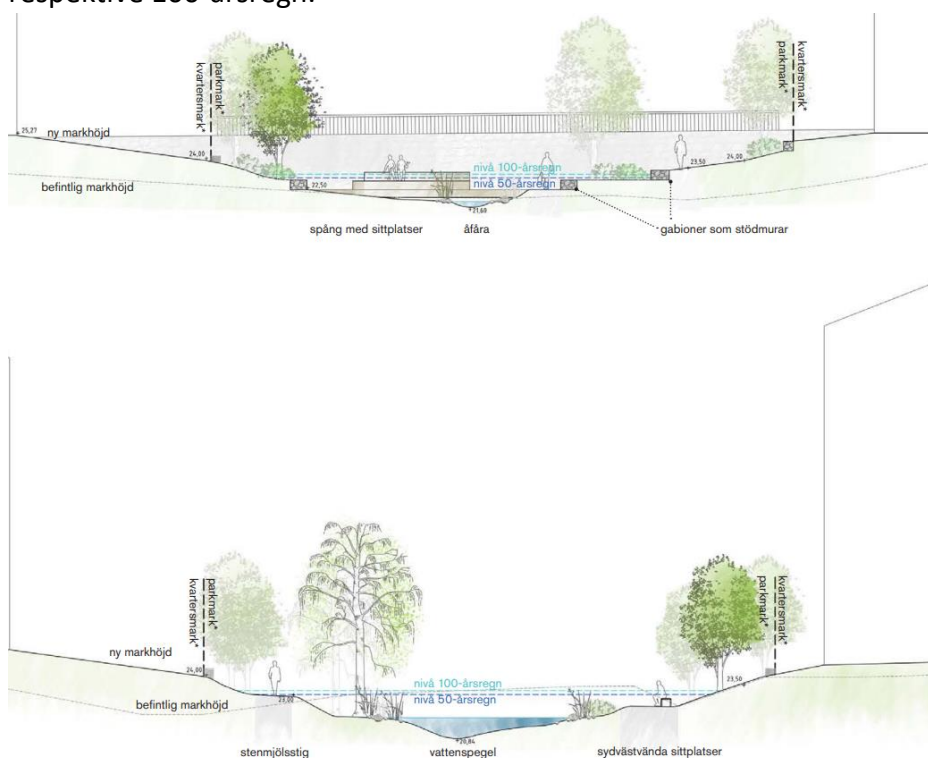
SGU:s kartläggning av område med risk för erosion, skred eller ras visar att planområdet ligger utanför riskzonen.

Risk för översvämning

I dagvattenutredningen¹² för detaljplanen framgår det att Sandbäcken, vid 100 års regn, dämmer över sin bäckfåra och att vatten trycks ut på angränsande mark. Detta innebär att närliggande bostadsbebyggelse riskerar översvämning om markytan inte höjdsätts till en plushöjd om närmare 25 meter över havet samtidigt som den magasinerande kapaciteten för framtida 100 års regn i Sandbäckens meandring inte försämras. Generellt för utredningsområdet gäller att utfyllnad av ytor som har en magasinerande funktion i händelse av skyfall riskerar att nedströms liggande fastigheter får en högre vattenbelastning.

Förändringar och konsekvenser

Utgångspunkten är att den magasinerande kapaciteten i Sandbäckens meandring inte får försämrats vid omvandling. För att säkerställa att den planerade bebyggelsen inte riskerar översvämning vid 100 års regn reglerar detaljplanen att lägsta färdig golvhöjd får inte understiga +25,00 meter [f₉]. Planen reglerar även **markens höjd över angivet nollplan** för att säkerställa avrinning av dagvatten till angivna punkter för hantering av översvämningssrisk. Bestämmelsen syftar även till att inom kvartersmark möjliggöra en sekundär avrinningsväg förbi utsatt byggnad vid översvämningssrisk. Se även avsnitt *Dagvatten*. Figur 54 nedan visar en illustration på ett förslag hur meandringen kan anläggas och hur vattennivån förhåller sig till 50- respektive 100-årsregn.



Figur 54. Illustration som visar förslag på hur meandringen kan anläggas och hur vattennivån förhåller sig till 50- respektive 100-årsregn. Illustration: Ekologigruppen.

¹² Dagvattenutredning Lilljansberget, Umeå. Tyréns (2018)

En annan åtgärd som ger stor betydelse för området är egenskapsbestämmelsen om **översvämningsbar yta** som finns inom delar av **[PARK]**. Vilken avser en mångfunktionell användning av parken och en klimatanpassning för ökad robusthet.

Dagvatten

Dagvatten är regn- och smältvatten som tillfälligt avrinner på markytan. Under naturliga förhållanden infiltreras större delen av vattnet i marken, innan det når vattendrag. I takt med att staden förtätas och tidigare oexploaterade ytor bebyggs och hårdgörs minskar möjligheterna till naturlig infiltration i marken och dagvattnet avleds direkt till vattendrag. Detta ställer krav på en robust och långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

Sandbäcken är det vattendrag som till största del tar emot dagvatten från planområdet, dock är denna inte klassad som en vattenförekomst. Mottagande recipient för medparten av planområdets dagvatten är därmed vattenförekomsten Umeälven. Då planområdet har utökats för att omfatta en längre sträcka av Petrus Laestadius väg kommer även vattenförekomsten Kolbäcken vara mottagande recipient för en mindre del av planområdets vatten. Se även avsnitt *Miljö kvalitetsnormer för vatten*.

Förändringar och konsekvenser

Dagvattenutredning

En dagvattenutredning¹³ togs fram inför samråd av detaljplanen. Utredningen omfattar ett större område då detaljplanen delats i flera mindre planer efter samrådet. Utredningen visar att fördröjningsbehovet inom planområdet är stort samt att det krävs en samlad fördröjning för att möta mottagande systems begränsningar. Fördröjning på kvarternivå är alltså inte möjlig utifrån den föreslagna exploateringsgraden för området. Dagvattenrenande åtgärder bedöms endast nödvändig för Petrus Laestadius väg. Ny vägsektion möjliggör skapandet av tillräckliga renings- och fördröjningsanläggningar.

En sammanställning av utredningar och åtgärder för dagvattenhantering på Campus och Lilljansberget¹⁴ har tagits fram för att redogöra både genomförda och planerade åtgärder.

Sandbäckens meandring

Som redovisat under rubriken *Omvandling av Sandbäckens meandring* planeras en förflyttning av bäckfåran för anpassning till kommande bebyggelse. Den magasinande kapaciteten i Sandbäckens meandring får inte försämrats vid omvandling. I nuvarande förslag på gestaltning planeras bäcken utformas med

¹³ Tyréns. *Dagvattenutredning Lilljansberget Umeå*. 2018-03-09, Rev. 2018-09-29. (BILAGA MKB)

¹⁴ Sweco. *PM dagvattenhantering*. 2023-06-01, rev. 2023-06-29.

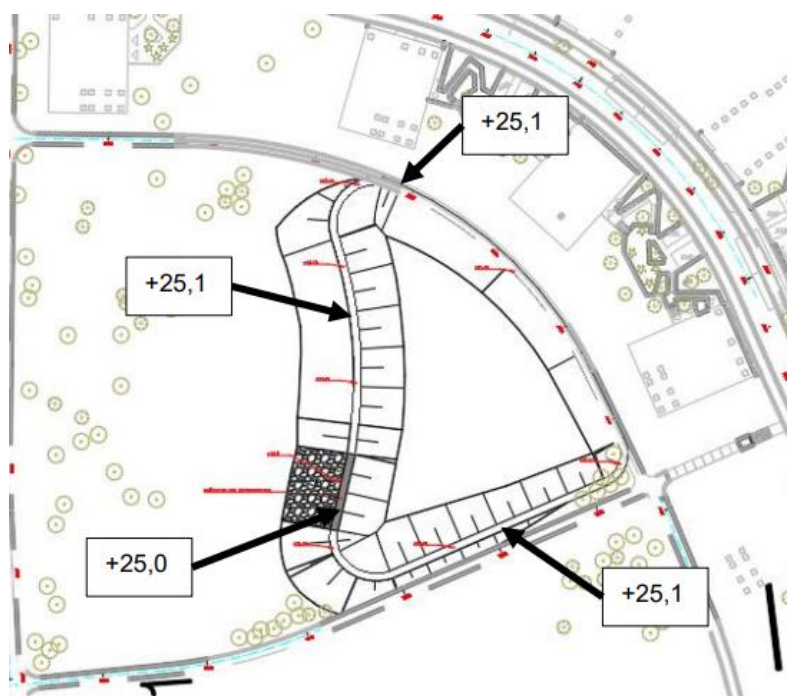
svämplan för att både skapa förutsättningar för en rik biologisk mångfald samt för att fördröja dagvatten och skyfall.

Dagvattenmagasin

För att omhänderta det ökade dagvattenflödet som planförslaget medför säkerställer detaljplanen ett område för fördröjningsmagasin söder om bebyggelsen inom campusparken. Fördröjningsmagasinet planläggs inom användningen [PARK] med kommunalt huvudmannaskap och med egenskapsbestämmelsen **fördröjning**. Detta för att säkerställa kommunens rådighet och magasinets skötsel på lång sikt. Syftet med magasinet och dess kapacitet i volym är i första hand till för att fördröja flöden från exploateringarna inom campus.

Kapacitetsbehovet har utretts och ett förslag på utformning av magasinet redogörs i figur 55, vilket ligger till grund för området som avsätts för kommunala behov av markområde för fördröjning inom planområdet. Beräkningarna visar att det krävs en magasinvolym på 440 m³ och avtappningen ska vara 16 l/s för att kompensera för flödesökningen från exploateringarna på campus vid ett regn med 20 års återkomsttid.

Fördröjningsbehovet för att omhänderta dagvatten från både campus och berget har beräknats till 1 260 m³. Ytan som avsätts i detaljplanen möjliggör för en magasinvolym om 2 030 m³ vid den föreslagna utformningen. Vilket ger dagvattenmagasinet en överkapacitet jämfört med behovet som aktuell detaljplan kräver.



Figur 55. Dagvattenmagasinets utformning inom Norra Campusparken. Illustration: Sweco.

Magasinet föreslås få en triangulär form för att utifrån platsens förutsättningar möjliggöra för maximal fördröjning för att eventuellt även kunna fördröja dagvattenflöden från exploateringar på Lilljansberget.

Släntkrönet och gångvägen nedan bebyggelsen har höjdsatts till nivån +25,1 och bräddnivån är placerad på +25,0 enligt figur ovan. Tanken är att magasinet ska vara tomt i normalfallet och endast fyllas med vatten vid kraftiga regn. Vid torrväder kommer det troligen inte att vara något flöde genom magasinet och vid normala regn kommer flödet inte vara särskilt stort. Från inlopp till utlopp i magasinet förstärks marken för att undvika att gräset spolats bort i svackan som kommer leda vatten vid låga flöden.

Magasinet skapas genom att en vall byggs upp på dess västra och södra sida. Mot nordost utgör gångvägen en vall. Vallens släntlutning ska vara så flack att det går att köra en normal gräsklippare över den så att hela magasinet kan skötas som en vanlig gräsmatta. Vallens släntfot ska följa höjdkurvan +23,5 eftersom det är dit vattennivån i Sandbäcken stiger vid höga flöden. Utloppet från magasinet utgörs av en ledning med en flödesreglering i en brunn i vällen och mynnar i Sandbäcken.

Vägsektioner

Dagvatten från Petrus Laestadius väg planeras att efter omvandling till stadsgata ledas via rörmagasin in i dagvattenmagasinet på campus. Vattnet fördröjs i rörmagasinen och flödet ska bara ledas genom magasinet.

Eftersom ledningarna från Petrus Laestadius väg kommer ligga i brant lutning bör vattnet ledas via en brunn där vattnets rörelseenergi kan tas upp för att undvika att mark i magasinet spolats bort till följd av hög vattenhastighet. Ledningen från brunnen till magasinet ska ha låg lutning och stor kapacitet för att leda in vattnet med låg hastighet. Inloppet till magasinet kan med fördel göras med två parallella ledningar för att undvika en iögonfallande stor ledningsöppning i slänten.

I lokalgatan planeras en trädzon som varierar mellan ca 2 - 3 meter.

Petrus Laestadius väg samt lokalgatan höjdsatts i plankartan, **markens höjd över angivet nollplan [+0,00]**, för att säkerställa en god avledning av dagvatten mot specifika punkter.

Kvartersmark

Förutom fördröjningskapacitet i Petrus Laestadius väg, meandringen samt dagvattenmagasinet används planbestämmelser som reglerar exploateringsgrad av huvudbyggnader samt komplementbyggnader för att säkerställa en viss storlek på friytor inom kvartersmark. Utöver detta används planeringsverktyget *Grönytefaktor* för att säkerställa en hög andel vegetation inom kvartersmark.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel, vars syfte är att komma till rätta med miljöpåverkan från mer diffusa utsläppskällor såsom trafik och jordbruk. Normen ska avspegla den lägst godtagbara miljökvaliteten eller det önskade miljötillståndet, men tar vanligtvis sikte på hur mänsklig verksamhet ska utformas. Det finns idag miljökvalitetsnormer för utomhusluft och vatten samt buller för städer med fler än 100 000 invånare. Ett genomförande av en detaljplan får inte medföra att en norm överskrids.

Miljökvalitetsnormer för utomhusluft

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft syftar till att skydda människors hälsa och miljön genom att ange föroreningsnivåer som inte får överskridas (gränsvärden) och nivåer som inte bör överstigas (riktvärden) och dessa regleras i luftkvalitetsförordningen (2010:477). I delar av centrala Umeå överskrids gränsvärdena för luftföroreningar (kvävedioxid). Kommunen arbetar därför med ett åtgärdsprogram för att uppfylla normen, med syftet att uppfylla miljökvalitetsnormerna som anger lägsta godtagbara miljökvalitet. Tillkommande trafik i och med detaljplanens genomförande bedöms inte innebära betydande luftutsläpp som leder till att MKN riskerar att överskridas.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Miljökvalitetsnormen för vatten omfattar vattenkvaliteten för yt- och grundvatten. Målet är att alla vattenförekomster ska ha god status eller god ekologisk potential och att statusen inte får försämrats. Ett genomförande av en detaljplan får därför inte medföra att någon status försämrats, inte heller får någon av de underliggande kvalitetsfaktorerna försämrats.

Det är främst Sandbäcken som är recipient för det dagvatten som uppkommer inom exploateringsområdet. Sandbäcken utgör dock inte en vattenförekomst.

Planområdets ytvattenrecipient är Umeälven (VISS EU_CD: SE708510-760630).

Ytvattenrecipienten har måttlig ekologisk status (förvaltningscykel 3, år 2017–2021) med medelgod tillförlitlighet.

Umeälven uppnår endast måttlig ekologisk status på grund av vattendragets förändrade hydrologiska regim till följd av bland annat flottning och vattenkraft. Även vattendragets morfologiska tillstånd har påverkats av detta. Vattendragets närområde är påverkat av stadsbebyggelse och odling.

Umeälven uppnår inte heller god kemisk status till följd av diffusa källor av bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Dessa gränsvärden överstigs för samtliga svenska vattenförekomster på grund av nedfall från atmosfären.

God ekologisk status förväntas uppnås för Umeälven till år 2033, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd har tidsfrister som sträcker sig till 2027 och 2033. För bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar gäller att halterna dock inte får öka.

Vattenförekomsten Kolbäcken (VISS EU_CD: SE708561-172259) är recipient för en mindre del av planområdets vatten. Kolbäcken har måttlig ekologisk status (förvaltningscykel 3, år 2017–2021) samt miljökvalitetsnormen måttlig ekologisk status. Likt Umeälven uppnår den ej god kemisk status. Miljökvalitetsnormen för kemisk ytvattenstatus är god.

Detaljplaneområdet avvattnas mot Umeälven. Främst sker detta via Sandbäcken, men den östligaste delen av Petrus Laestadius väg avvattnas mot Umeälven via Kolbäcken. Nuvarande status och MKN för berörda vattenförekomster redovisas i tabell 3 (www.viss.lansstyrelsen.se, 2024-05-23).

Tabell 3. Redovisar nuvarande status och MKN för berörda vattenförekomster. (www.viss.lansstyrelsen.se, 2024-05-23)

Vattenförekomst	EU-CD	Ekologisk status/potential	Kemisk status	MKN Ekologisk status	MKN Kemisk status	Miljöproblem
Ytvattenförekomst Umeälven	SE708510-760630	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033	God kemisk ytvattenstatus med undantag av kvicksilver/kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter.	Problem med förorenade områden, höga halter föroreningar i tillrinnande dagvatten, samt förändrad morfologi och hydrologi till följd av flottning, vattenkraft, jordbruk och tätortsbebyggelse.
Ytvattenförekomst Kolbäcken	SE708561-172259	Måttlig	Uppnår ej god	Måttlig	God kemisk ytvattenstatus med undantag av kvicksilver/kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter.	Den nedre hälften av bäcksträckningen rinner genom kulvert under vägar och bostadsområden. Detta gör att nästan alla hydromorfologiska parametrar samt biologin är mycket negativt påverkade. Den del av bäcken som rinner ovan jord är däremot relativt opåverkad av mänsklig verksamhet. Till viss del berörs denna del dock av ett markavvattningsföretag. Vidare har recipienten har problem med främmande arter (vattenpest).
<i>Inom och i anslutning till detaljplaneområdet finns ingen grundvattenförekomst eller övrigt vatten registrerat i VISS*.</i>						
<i>* VISS är en databas som utvecklats av Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten. VISS innehåller information om Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten.</i>						

Dagvattenutredningen bedömer att dagvattenrenande åtgärder endast är nödvändiga för de mest trafikerade gatorna Petrus Laestadius väg och Glaciärgata. En tillräcklig rening möjliggörs dock av föreslagen gatusektion.

Umeälven är framför allt påverkad av storskaliga förändringar av hydrologi och morfologi till följd av vattenkraftsutbyggnad och flottning. Dessutom omges den till stor del av exploaterad mark inom Umeå tätort, och runt om av stora arealer jordbruksmark. I och med dessa förutsättningar så bedöms möjligheterna att uppnå MKN vara beroende av större förändringar i avrinningsområdet och inte förhindras av planförslaget. För vattenförekomsten Kolbäcken bedöms ingen påverkan uppkomma av detaljplanen, då enbart vatten från en mindre del av Petrus Laestadius väg, likt idag, kommer att belasta Kolbäcken. Planförslaget bedöms ej försämra möjligheten att uppnå MKN i Kolbäcken.

Planen bedöms inte heller påverka grundvattnet i området.

Miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Umeälvens mynning (30 km) är en utpekad vattenförekomst med fisk- eller musselvatten enligt Naturvårdsverkets förteckning (NFS 2002:6).

Vattenförekomsten bedöms inte beröras av detaljplanens genomförande.

Vatten och avlopp

Planområdet ingår inte i kommunalt verksamhetsområde för vatten och spillvatten.

Förändringar och konsekvenser

Hela planområdet förutses omfattas av verksamhetsområde för VA, vilket omfattar dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Anslutningspunkt anges av huvudman. Beslut om utökande av verksamhetsområde för VA sker i samband med antagande av detaljplanen. Området är tänkt att förbindas med vatten- och avloppsledningar i lokalgatan som regleras allmän plats med enskilt huvudmannaskap. Inom vissa kvarter är det även aktuellt med markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar [u]. Detta redovisas på plankartan.

Avfall

Ytor för utsortering av samtliga fraktioner av avfall som uppkommer ska finnas. Det innebär att det ska finnas plats för hushållsavfall (restavfall och matavfall), förpackningar och eventuellt verksamhetsavfall. Vakins gällande anvisningar för ny- och ombyggnationer av plats för avfallshämtning (NOA) ska följas.

Avfallsutrymmet ska placeras så att det är tillgängligt för avfallslämnarna och hämtningpersonal. Vägen ska vara framkomlig och sikten ska vara god. Körning på gång- och cykelväg är inte tillåten. Vaghållaren är ansvarig för vägens utformning, skyltning, skötsel och framkomlighet.

Förändringar och konsekvenser

Inom planområdet säkerställer detaljplanen att det finns goda möjligheter att anordna ytor för avfallshandling. Lokalgatan är utformad så att god framkomlighet är möjlig. Illustrationen i figur 56 nedan redovisar ett möjligt scenario som uppfyller krav om tillgänglighet samt ett högsta avstånd om 50 meter till närmaste entré.

Lyft över vägar, gång- och cykelbanor samt parkeringsplatser får inte förekomma.



Figur 56. Illustrationen redovisar ett möjligt scenario för placering av avfallsbehållare. Orangea cirklar markerar ett avstånd om 100 meter i diameter – för att säkerställa att kravet om 50 meter till entréer är möjligt att uppfylla.

Utöver detta får trafik inte hindras när kranbilen står still och avfall lastas i. Stödbenen på kranbilen tar ytterligare yta i anspråk vilket innebär att vägens bredd kan behöva utökas vid uppställningsplatserna.

Utöver avfallsbehållare planeras utrymmen för källsortering inom parkerings- och mobilitetsanläggningen. Detaljplanen säkerställer därmed att det finns ytor för utsortering av samtliga fraktioner av avfall.

EI

Området är idag oexploaterat.

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen innebär att nya el-ledningar kommer dras i lokalgatan. Planen möjliggör både för att fastighetsägaren säkerställer elförsörjning genom eget nät alternativt att Umeå Energi ansvarar för elförsörjningen i området.

Detaljplanen säkerställer tre E-områden för att möjliggöra utbyggnad av nätstationer. Även parkeringsanläggningen möjliggör för användningen tekniska anläggningar [E].

E-områdena är reserverade för funktioner som krävs för att tillhandahålla el i området varav ytorna ej kan nyttjas för permanent markparkering. Området i anslutning till torget har reglerats med prickmark för att säkerställa att den tillkommande nätstationen ej blockerar siktlinjen mot berget.

Elektromagnetiska fält

Kraftledningar och elektriska anläggningar kan ge upphov till elektromagnetisk strålning. Utifrån Strålskyddsmyndighetens bedömning för miljöer där människor varaktigt vistas (bostäder, skolor, förskolor, arbetsplatser m.m.) ska magnetfält inte överstiga 0,2 μT i årsmedelvärde med hänsyn till hälsoeffekter.

Detaljplanen syftar till att säkerställa ett infrastrukturstråk vilket inryms i allmän plats [GATA] och [PARK]. Bland annat ska stråket inrymma en kraftledning vilken avser ersätta högspänningsledningen som idag utgör en ledningskorridor genom Lilljansskogen.

Förändringar och konsekvenser

Dragningen av infrastrukturstråket har anpassats så att avståndet till den planerade bebyggelsen inom planområdet är tillräckligt stort för att säkerställa att bebyggelsen inte kommer att påverkas av elektromagnetiska fält.

Planförslaget bedöms därmed inte kräva att några åtgärder behöver vidtas.

Genomförandefrågor

Under detta avsnitt redovisas de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att detaljplanen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt. Även konsekvenserna av dessa åtgärder redovisas.

Organisatoriska frågor

Preliminär tidplan och etappindelning

Målsättningen är att detaljplanen ska antas 2024.

Exploatören planerar att bygga ut området i etapper. Den första etappen omfattar parkeringshubben samt de sju nordligaste bostadshusen. Etappen inkluderar även den del av lokalgatan som angör till dessa bostadshus inklusive passagen över Sandbäckens meandring.

Etapp två omfattar de 6 återstående lamellhusen inklusive utbyggnad av lokalgatan för att angöra till bostadshusen.

Etapp tre innebär färdigställande av området med verksamheterna samt resterade delar av lokalgatan ingår.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 10 år och börjar gälla fr.o.m. Laga kraft.

Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad byggrätt i enlighet med detaljplanen. Efter genomförandetidens utgång kan kommunen ändra eller upphäva detaljplanen utan att fastighetsägare får någon ersättning för byggrätt som inte kan utnyttjas. I övrigt ligger detaljplanen fast och fortsätter gälla till dess att den ersätts, ändras eller upphävs.

Avtal

Exploateringsavtal

Ett exploateringsavtal (enligt 6:e kap. plan- och bygglagen) reglerar ansvaret mellan kommunen och exploatören gällande utbyggnad och finansiering för genomförandet av detaljplanen. Åtgärderna som regleras i ett exploateringsavtal ska vara nödvändiga för att detaljplanen ska kunna genomföras. Innan kommunen antar detaljplanen ska exploateringsavtal vara undertecknat.

Umeå kommun avser att teckna exploateringsavtal för genomförandet av detaljplanen. Exploateringsavtalet upprättas för att reglera allmän platsmark inom detaljplanen. Både enskilt och kommunalt huvudmannaskap. Kommunen övertar huvudmannaskapet för Petrus Laestadius väg från Strombergs väg till Gösta Skoglundsväg, ett område för dagvattenanläggning och angränsande park/naturytor, se figur 61.

Kommunen administrerar anläggandet av allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap och kommer genom exploateringsavtalet reglera kostnaderna som ska bäras av exploatören. Avtalet omfattar utbyggnaden av Petrus Laestadius väg från Strombergs väg till Glaciärgatan. All mark som exploatören äger med kommunalt huvudmannaskap överförs till kommunen utan kostnad.

Utöver hantering av allmän platsmark innefattar exploateringsavtalet även upprättandet av nya servitut.

Kostnader för anläggandet av ombyggnad av Petrus Laestadius väg inom planområdet uppskattas till 22–25 miljoner kronor. Utbyggnad av ledningsnät och kommunal dagvattendamm uppskattas till 8 miljoner kronor.

Skötselavtal

Ett skötselavtal mellan exploatören och kommunen via Gator och parker avses upprättas för parkområde inom campusområdet. Syftet är att exploatören ska sköta allmän platsmark för att få en enhetlig skötsel inom området över tid. Gator och parker och Vakin kommer att avtala om skötsel av den tekniska anläggningen.

Mobilitetsnorm

En separat mobilitetsnorm som ersätter kommunens parkeringsnorm avses gälla för området. Mobilitetsnormen antas i kommunfullmäktige i samband med att detaljplanen antas.

Huvudmannaskap

Huvudmannaskap för allmän plats

Huvudmannaskapet för allmän plats inom planområdet är delat. Detta innebär att kommunen är huvudman för delar av allmän platsmark medan andra delar har enskilt huvudmannaskap och förvaltas av berörda fastighetsägare. Aktuell uppdelning av huvudmannaskapet för allmän plats framgår av plankartan. Allmän plats med enskilt huvudmannaskap redovisas med administrativ bestämmelse [a₁].

Respektive fastighetsägare svarar för alla åtgärder inom kvartersmark.

Skälet till att allmän plats inom campus planläggs med enskilt huvudmannaskap är att övriga campusområdet har enskilt huvudmannaskap och för att underlätta en enhetlig förvaltning (*område i blått i figur 61 redovisar enskilt huvudmannaskap med undantag för parkområde C*). Detaljplanen säkerställer kommunalt huvudmannaskap för del av Petrus Laestadius väg (*område B, F i figur 61*) och angränsande park- och naturområden (*område D, E i figur 61*) som allmänheten bedöms nyttja i stor utsträckning. Även en mindre del av campusparken (*område C i figur 61*) övergår till kommunalt huvudmannaskap för att säkerställa en hållbar dagvattenhantering. Fördelningen av huvudmannaskapet följer intentionerna i översiktsplanen.

Huvudmannaskap för vatten, avlopp och dagvatten

Planområdet ingår inte i kommunalt verksamhetsområde för vatten och spillvatten. Däremot ingår det i verksamhetsområde för dagvatten gata. Detaljplanen förutsätter att verksamhetsområdet utökas för att innefatta dricks-, spill- och dagvatten för hela planområdet. Beslut om att utöka verksamhetsområdet för dricks-, spill- och dagvatten fattas av Kommunfullmäktige i samband med planens antagande. Nya VA-ledningar för bebyggelsen avses förläggas i lokalgatan [GATA] med enskilt huvudmannaskap [a₁].

Fastighetsrättsliga frågor

De fastigheter som berörs av detaljplanen är Stadsliden 6:6, 6:8 samt 6:11.

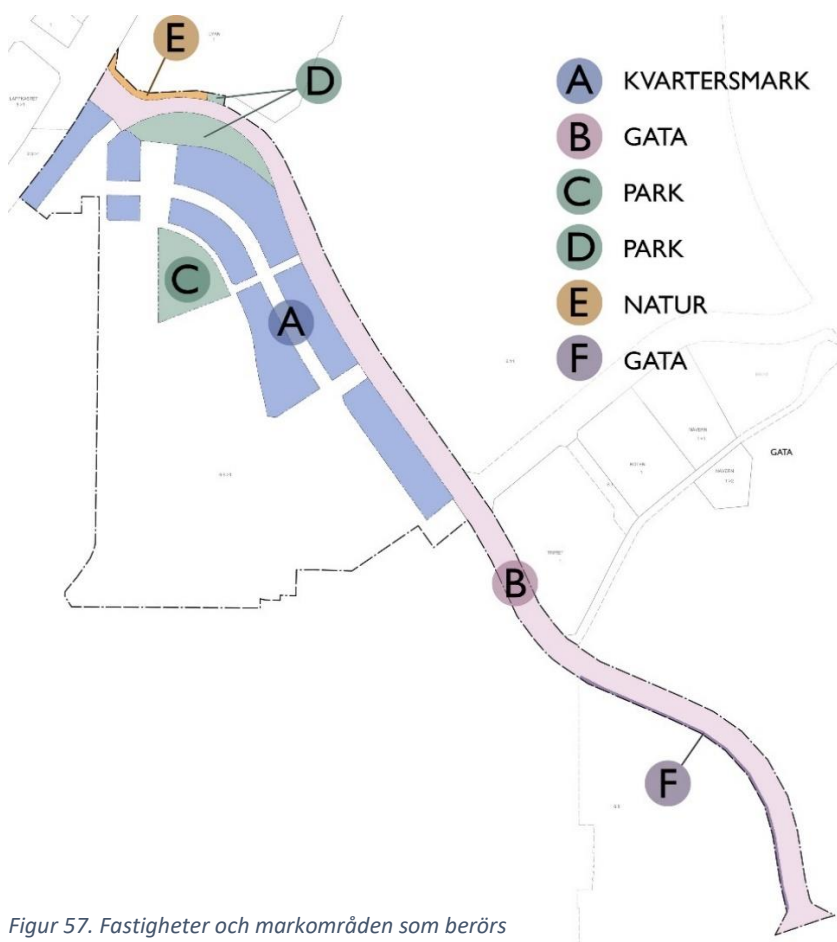
Fastighetsbildning

Detaljplanen medför ökad byggrätt för fastigheten Stadsliden 6:6. Planen möjliggör för att fastigheter kan avstyckas från Stadsliden 6:6. Figur 57 illustrerar fastigheter och markområden som berörs av planläggningen medan tabell 4 beskriver förändringar och konsekvenser för respektive fastighet.

Detaljplanen innebär även att delar av Petrus Laestadius väg med kommunalt huvudmannaskap ska ingå i gatu- och parkfastighet som ägs av Umeå kommun exempelvis intilliggande Stadsliden 6:1. Även mindre naturområde och parkmark med kommunalt huvudmannaskap ska övergå på liknande sätt till en gatu- och parkfastighet som ägs av Umeå kommun. Planförslaget möjliggör även att tidigare anlagd gång- och cykelväg mellan Glaciärgatan och Gösta Skoglundsväg utmed Petrus Laestadius väg innefattas i vägsektionen och ska ingå i gatu- och parkfastighet.

För mark utlagd som allmän platsmark gäller att kommunen har en ovillkorlig rätt och en ovillkorlig skyldighet att lösa in marken på fastighetsägarens begäran. Hur detta hanteras regleras i exploateringsavtalet, se avsnitt ovan.

Fastighetsbildning sker i lantmäteriförrättning efter ansökan och prövning av Lantmäterimyndigheten i Umeå kommun.



Figur 57. Fastigheter och markområden som berörs av planläggningen och som beskrivs i tabell 3.

Tabell 4. Beskriver förändringar och konsekvenser för respektive fastighet som berörs av planförslaget.

Fastighet	Förändringar och konsekvenser
Stadsliden 6:6	<p>Markområde A (kvartersmark) kan styckas av till nya bostadsfastigheter.</p> <p>Delar av allmän platsmark (enskilt huvudmannaskap) kvarstår i enskild ägo inom fastigheten Stadsliden 6:6.</p> <p>Markområde B (GATA) och C, D (PARK) samt E (NATUR) som berörs av detaljplanen överförs till gatu- och parkfastighet som ägs av Umeå kommun exempelvis intilliggande Stadsliden 6:1 (Allmän platsmark kommunalt huvudmannaskap).</p>
Stadsliden 6:8	<p>Markområde F (GATA) överförs till gatu- och parkfastighet som ägs av Umeå kommun exempelvis intilliggande Stadsliden 6:1 (Allmän platsmark kommunalt huvudmannaskap).</p>
Stadsliden 6:11	<p>Detaljplanen bekräftar befintliga förhållanden av kvartersmark.</p>

Avtalsservitut

Ett avtalsservitut bildas genom avtal mellan berörda fastighetsägare. Avtalet måste innehålla vissa moment som framgår av jordabalken. Servitutet gäller tills vidare om inte annat har överenskommit. Ett avtalsservitut kan skrivas in i fastighetsregistret. Inskrivning sker genom en skriftlig ansökan till Fastighetsinskrivningen. Tabell 5 beskriver förändringar och konsekvenser för avtalsservitut inom planområdet.

Tabell 5. Beskriver förändringar och konsekvenser för avtalsservitut inom planområdet.

Avtalsservitut	Förändringar och konsekvenser
Gång- och cykelväg inklusive belysning, 2011-04-07, 11/6346	<p>Inom planområdet finns avtalsservitut för gång- och cykelväg inklusive belysning för Umeå kommun. Gång- och cykelvägen går parallellt med norra delen av Petrus Laestadius väg som enligt detaljplanen avses bebyggas med bostäder och verksamheter. I samband med omvandlingen av Petrus Laestadius väg till stadsgata kommer gång- och cykelvägen förläggas inom vägens sektion.</p>

Kraftledning Nätstation, 2017- 03-07, D-2017- 00099898:1	Inom planområdet finns avtalsservitut för kraftledning för Umeå Energi. Kraftledningen är lokaliserad i södra delen av Petrus Laestadius väg och planläggs som allmän plats, gata. Servitutet bedöms inte påverkas då användningen kvarstår.
VA-anläggning, 2022-04-25, D- 2022-00171329:1	Inom planområdet finns avtalsservitut för VA-anläggning för VAKIN att ansluta den nya bebyggelsen. Områden som berörs omfattas av allmän platsmark och gäller i huvudsak lokalgatan med enskilt huvudmannaskap. Delar som omfattas av kvartersmark regleras med u-område.

Ledningsrätter

Ledningsrätt är en servitutsliknande rättighet att använda någon annans mark för ledningsändamål. Ledningsrätt kan upplåtas för ledningar för allmänna ändamål såsom vatten och avlopp, data och telekommunikationsledningar. Ledningsrätt kan endast inrättas av lantmäterimyndigheten. Ledningsrätt gäller för all framtid eller tills den upphävs av lantmäterimyndigheten efter ansökan och prövning. Vid bildande och upphävande kan det bli aktuellt med ersättning som bestäms i lantmäteriförrättningen. Tabell 6 beskriver förändringar och konsekvenser för ledningsrätter inom planområdet.

Tabell 6. Beskriver förändringar och konsekvenser för ledningsrätter inom planområdet.

Ledningsrätt	Förändringar och konsekvenser
Vatten, 2005-01- 28, 2480K- 69/1975.1	Inom planområdet finns en ledningsrätt för vatten där Vakin är ledningshavare. Ledningarna planeras att vara kvar i befintligt läge varav ledningsrätten som löper genom kvartersmark har reserverats i detaljplanen genom markreservat [u].

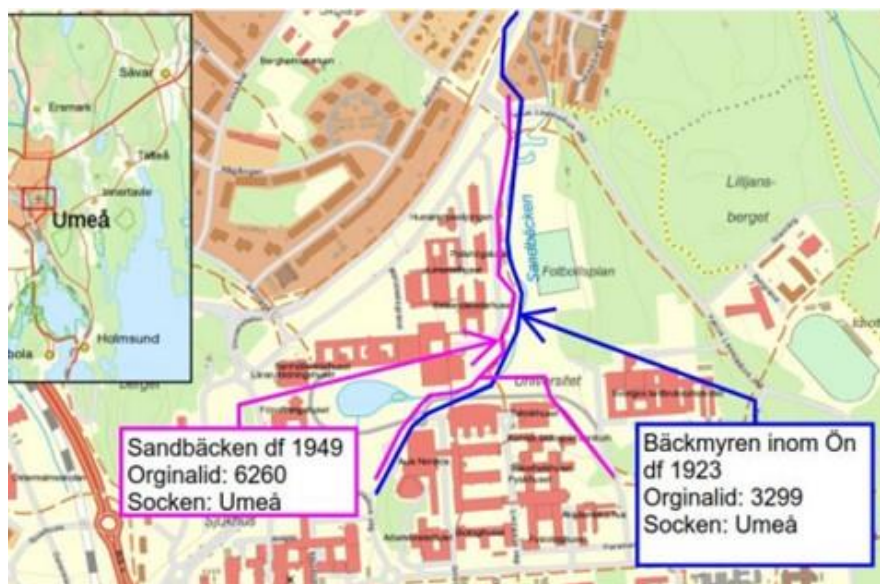
Markreservat

Bestämmelser om markreservat för allmännyttiga ändamål används för att reglera att ett område reserveras för att ge utrymme för ett visst allmännyttigt ändamål. Ett markreservat för allmännyttiga ändamål begränsar användningen av området.

Detaljplanen innebär att nya ledningar kommer att dras inom planområdet för att möjliggöra exploateringen. Där ledningar planeras att dras genom kvartersmark planläggs dessa med markreservat [u]. Inom allmän plats krävs inga u-områden för att ledningsrätter ska kunna bildas. Nya ledningsrätter kan därav bildas med stöd av detaljplanen. Det sker på initiativ av respektive ledningshavare.

Markavvattningsföretag

Inom planområdet och i anslutning till Sandbäcken finns, Sandbäcken df 1949 och Bäckmyren inom Ön df 1023, två markavvattningsföretag¹⁵. De har i stort sett samma sträckning och troligtvis är det senare en förändring eller utökning av det tidigare, se figur 58. Planområdet avvattnas i nuläget till dessa. För diktningföretagen längs Sandbäcken finns ett dimensionerande flöde på 1,5 l/s.



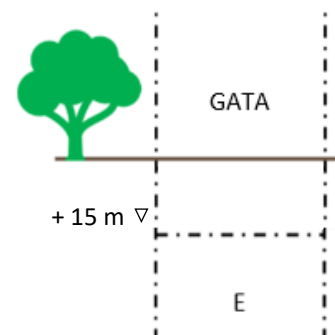
Figur 58. Visar markavvattningsföretag inom området. Illustration: Tyréns.

Förändringar och konsekvenser

Planförslaget är utformat för att ej påverka flödena i de två markavvattningsföretag inom planområdet. Detta säkerställs med byggandet av dagvattendammen samt att den magasinering kapaciteten i Sandbäckens meandring ej får försämrats vid omvandling.

Övriga fastighetsrättsliga konsekvenser

Syftet med detaljplanen är även att bekräfta befintlig tredimensionell fastighet av teknisk anläggning under mark. Förhållandet av markanvändningen redogörs genom bestämmelsekombinationen **[(GATA)]** och **[(E)]** som avser gata avgränsad vertikalt nedåt till +15 meter över angivet nollplan samt tekniska anläggningar avgränsad vertikalt uppåt till +15 meter över angivet nollplan. Se förklaring av reglering i figur 59.



Figur 59. Illustration som visar hur den tredimensionella fastigheten regleras.

¹⁵ Tyréns. Dagvattenutredning Lilljansberget Umeå. 2018-03-09, Rev. 2018-09-29. (BILAGA MKB)

Tekniska frågor

Tekniska åtgärder

Åtgärder såsom anläggning av lokalgata, dagvattenmagasin, flytt av gång- och cykelväg samt omdragning av Sandbäckens meandring behöver vidtas inom planområdet för att möjliggöra exploatering.

För att temporärt erbjuda goda hållbara lösningar för respektive etapp innan tänkt parkerings- och mobilitetsanläggning är färdigställd kan tillfällig användning av marken bli aktuell. Detta hanteras i bygglovsprocessen genom mobilitetsnorm.

Behov av ytterligare utredningar eller tillstånd

Inför omdragning av Sandbäckens meandring samt byggnation av dagvattendamm krävs särskilt tillstånd för vattenverksamhet.

Ekonomiska frågor

Ekonomiska konsekvenser för fastighetsägare

Kostnader som belastar fastighetsägare/exploatören:

- Utbyggnad av Petrus Laestadius väg från Strombergsväg ner till korsningen med Glaciärgatan. Samt lokalgata inom planområdet.
- Mindre åtgärder inom natur/parkmark rörande gång- och cykel.
- Avstående av allmän platsmark.
- Kostnad för fastighetsbildningsåtgärder.
- Drift av allmän platsmark med enskilt huvudmannaskap.
- Övriga kostnader som härrör exploatering inom kvartersmark.

Ekonomiska konsekvenser för kommunen

Kostnader som belastar kommunen:

- Drift och underhåll av allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap.
- Utbyggnad av Petrus Laestadius väg från Glaciärgatan till Gösta Skoglundsväg.

Ekonomiska konsekvenser för övriga berörda

Respektive ledningsbolag får kostnader för utbyggnad av deras ledningsnät. De får intäkter genom anslutningsavgifter när fastighetsägarna ansluter till nätet och löpnade intäkter från årliga driftsavgifter.

Utöver detta tillkommer kostnad för drift av tekniska dagvattenanläggningen.

Planavgift

Planavgift regleras i ett särskilt avtal.

Medverkande

Deltagande kommunala verksamheter:

Detaljplanering

Bygglov

Fritid

Gator och parker

Lantmäteri

Mark och exploatering

Miljö- och hälsoskydd

Umeåregionens brandförsvär

Deltagande kommunala bolag:

Umeå Energi AB

Vatten och avfalls kompetens i norr AB (VAKIN)

Umeå Parkerings AB (UPAB)

Umeå kommunföretag (UKF)

Källor

Fotografier: Umeå kommun, om inte annat anges

Ortofoton: Lantmäteriet, om inte annat anges

Kartor och illustrationer: Umeå kommun, om inte annat anges

Denna handling har godkänts av planchef Clara Ganslandt med planarkitekterna Clara Persson Harlin och Anna Åslin som handläggare. Handlingen är godkänd i kommunens elektroniska system och har därför ingen namnunderskrift.


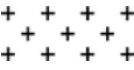
Bilaga

Planbestämmelser med lagstöd

Planbestämmelse	Motiv	Lagstöd
Användningsbestämmelser för allmän plats		
GATA	Gata. Bestämmelsen bekräftar nuvarande vägområde för Petrus Laestadius väg och säkerställer utrymme för en framtida ombyggnad till stadsgata. En ny lokalgata syftar till att angöra kvartersmark inom planområdet.	4 kap. 5 § PBL
(GATA)	Gata. Avgränsad vertikalt nedåt till +15 meter över angivet nollplan. Bekräftat befintlig användning.	4 kap. 5 § PBL
GCVÄG	Gång- och cykelväg. Bestämmelsen bekräftar nuvarande huvudcykelstråk inom campus. Syftar även till att möjliggöra en gen koppling mellan campus och Lilljansberget vilket även avser att öka tillgängligheten till Framtidens skog.	4 kap. 5 § PBL
GCVÄG₁	Gångväg. Bestämmelsen syftar till att möjliggöra en gångväg eller trappa som kopplar samman parkområdet inom campus med parkområdet på Lilljansberget. Den branta lutningen begränsar lämpligheten med en cykelväg. Siktlinjen som skapas syftar till att öka orienterbarheten i området.	4 kap. 5 § PBL
NATUR	Natur. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte vad gäller bevarande av natur med höga naturvärden. Vidare syftar användningen till att säkerställa ytor för rekreation, biologisk mångfald, pedagogiska syften kopplat till undervisning och dagvattenhantering. Planen syftar även till att bekräfta nuvarande användning mot kvarteret Lyan.	4 kap. 5 § PBL
PARK	Park. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte att utveckla området med offentliga rum och parker. Att möjliggöra för rekreation och en hållbar dagvattenhantering.	4 kap. 5 § PBL

TORG	Torg. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte att utveckla området med offentliga rum där de olika torgen möjliggör för varierade funktioner utifrån framtida behov. Gemensamt är att de är i strategiska lägen i anslutning till centrumverksamhet och har goda möjligheter att utgöra samlingsplatser i området.	4 kap. 5 § PBL
Användningsbestämmelser för kvartermark		
B	Bostäder. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte att utveckla området med bostäder. I första hand avses student- och forskarbostäder.	4 kap. 5 § PBL
C	Centrum. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte att utveckla campus med stadsbebyggelse men blandat innehåll. Bebyggelsen ska utöver bostäder möjliggöra för lokaler för verksamheter, byggnader för universitetens behov, företag och service. Syftar till att stödja och komplettera universitetsområdet.	4 kap. 5 § PBL
E	Tekniska anläggningar. I takt med att området byggs ut kan behovet av tekniska anläggningar öka. Planen möjliggör flera områden för tekniska anläggningar med syfte att möjliggöra för exempelvis transformatorstation, solenergianläggning mm.	4 kap. 5 § PBL
(E)	Tekniska anläggningar. Avgränsad vertikalt uppåt till +15 meter över angivet nollplan. Bestämmelsen bekräftar och säkerställer befintlig användning.	4 kap. 5 § PBL
K	Kontor. Bestämmelsen bekräftar och säkerställer befintlig användning.	4 kap. 5 § PBL
P	Parkering. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte att främja hållbart resande och möjliggöra för en samlad parkerings- och mobilitetsanläggning för de boende i området.	4 kap. 5 § PBL
S	Skola. Bestämmelsen bekräftar och säkerställer befintlig användning.	4 kap. 5 § PBL
S₁	Högskola och universitet. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla planens syfte att utveckla området och komplettera byggnader för universitetens behov.	4 kap. 5 § PBL

S₂	Gymnasium. Bestämmelsen möjliggör för flexibilitet och samnyttjande av lokaler.	4 kap. 5 § PBL
Egenskapsbestämmelser för allmän plats		
a₁	Huvudmannaskapet är enskilt för den allmänna platsen. Skälet till att allmän plats inom campus planläggs med enskilt huvudmannaskap är att övriga campusområdet har enskilt huvudmannaskap och för att underlätta en enhetlig förvaltning. Fördelningen av huvudmannaskapet följer intentionerna i översiktsplanen. Områden som allmänheten bedöms nyttja i stor utsträckning eller som krävs för att säkerställa en hållbar dagvattenhantering omfattas av kommunalt huvudmannaskap.	4 kap. 7 § PBL
(a₁)	Huvudmannaskapet är enskilt för den allmänna platsen. Avgränsad vertikalt uppåt till +15 meter över angivet nollplan. Bekräftar befintliga förhållanden.	4 kap. 7 § PBL
+0,0	Markens höjd över angivet nollplan. Planbestämmelsen säkerställer att kvartersmarken kan angöras utifrån tillgänglighetskrav och säkerställa anpassning för ledningar. Bestämmelsen syftar även till att säkerställa avrinning av dagvatten vid angivna punkter för hantering av översvämningsrisk.	4 kap. 10 § PBL
skog	Skog. Bekräftar och säkerställer Framtidens skog.	4 kap. 8 § PBL
allé	Gatan ska vara dubbelsidigt trädplanterad. Bestämmelsen säkerställer att del av Petrus Laestadius väg vid ombyggnad till stadsgata får en dubbelsidig trädallé.	4 kap. 5 § PBL
fördröjning	Fördröjningsmagasin för dagvatten. Syftar till att säkerställa att det finns tillräcklig yta för fördröjning och rening enligt dagvattenutredningens beräkningar.	4 kap. 5 § PBL samt 4 kap. 8 § PBL
översvämningsbar yta	Översvämningsbar yta. Bestämmelsen syftar till att möjliggöra en översvämningsbar yta inom parken. Avser en mångfunktionell användning och klimatanpassning för ökad robusthet.	4 kap. 8 § PBL
meandrande fåra	Meandrande fåra. Syftar till att tydliggöra en viktig funktion som Sandbäcken utgör i planförslaget. En central princip för	4 kap. 8 § PBL

	gestaltningen av den nya bäckfåran samt dess närliggande parkmiljö är att tillskapa minst lika goda biologiska och ekologiska värden som innan omdragningen. Den nya meandringen ska även fördröja minst samma volym som i nuläget men på en mindre yta.	
bro	Bro för allmän gatutrafik. Bekräftar och säkerställer nuvarande funktion vid omvandling till stadsgata.	4 kap. 5 § PBL
gång	Gångväg. En gångväg planeras söder om bostäderna mot campusparken. Syftet är att öka tillgängligheten men även att tydliggöra gränsen mellan de privata bostadsgårdarna och den allmänna campusparken.	4 kap. 8 § PBL
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark		
	Marken får inte förses med byggnad. Bestämmelsen säkerställer byggnadsfria områden inom kvartersmark. Det gäller förgårdsmark som gränsar till allmän plats för att skapa ett tekniskt utrymme mot Petrus Laestadius väg. I delar av planen används prickmark för att säkerställa fria siktlinjer vid torg och mellan byggnader. Bestämmelsen avser också att säkerställa god sikt i korsning Strombergs väg/ Petrus Laestadius väg genom att hindra att parkerings- och mobilitetsanläggningen hamnar för nära korsningen.	4 kap. 11 § PBL
	Marken får endast förses med komplementbyggnad. Bestämmelsen bidrar till att uppfylla detaljplanens syfte att ta hänsyn till lämplig exploateringsgrad och säkerställa en god bebyggelsestruktur. Regleringen sker inom kvartersmark för bostäder där huvudbyggnad inte bedöms lämplig att placera, men där det går bra att uppföra exempelvis kvalitativa cykelparkeringar, förråd och växthus tillhörande huvudbyggnaden.	4 kap. 11 § PBL
s	Parkering endast i källare eller suterräng. Bestämmelsen reglerar användningen av parkering för att endast tillåtas i källare eller suterräng.	4 kap. 11 § PBL
h₁	Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är 4,0 meter. Höjden bedöms lämplig i	4 kap. 16 § PBL

	förhållande till omgivningen och syftar till att möjliggöra en våning.	
h₂	Högsta nockhöjd är 9,0 meter. Höjden bedöms lämplig i förhållande till omgivningen och syftar till att möjliggöra två våningar.	4 kap. 16 § PBL
h₃	Högsta nockhöjd är 42,0 meter över angivet nollplan. Höjden bedöms lämplig i förhållande till omgivningen och syftar till att möjliggöra 4 våningar.	4 kap. 16 § PBL
h₄	Högsta nockhöjd är 47,0 meter över angivet nollplan. Regleringen syftar till att inom planområdet möjliggöra bebyggelse i 3 till 7 våningar med inredd vind. Även anpassning till landskapet har gjorts för att på så sätt säkerställa en tilltalande och varierande höjd.	4 kap. 16 § PBL
h₅	Högsta nockhöjd är 51,0 meter över angivet nollplan. Regleringen syftar till att inom planområdet möjliggöra bebyggelse i 3 till 7 våningar med inredd vind. Även anpassning till landskapet har gjorts för att på så sätt säkerställa en tilltalande och varierande höjd.	4 kap. 16 § PBL
h₆	Högsta nockhöjd är 52,0 meter över angivet nollplan. Regleringen syftar till att inom planområdet möjliggöra bebyggelse i 3 till 7 våningar med inredd vind. Även anpassning till landskapet har gjorts för att på så sätt säkerställa en tilltalande och varierande höjd.	4 kap. 16 § PBL
h₇	Högsta nockhöjd är 57,0 meter över angivet nollplan. Regleringen syftar till att inom planområdet möjliggöra bebyggelse i 3 till 7 våningar med inredd vind. Även anpassning till landskapet har gjorts för att på så sätt säkerställa en tilltalande och varierande höjd.	4 kap. 16 § PBL
h₈	Högsta totalhöjd är 52,4 meter över angivet nollplan. Bestämmelsen säkerställer riksintresset för influensområde med hänsyn till flyghinder. Syftar även till att anpassa byggnadshöjd till omgivande bebyggelse och landskap. Bidrar till att uppfylla detaljplanens syfte att ta hänsyn till lämplig exploateringsgrad och säkerställa en god bebyggelsestruktur.	4 kap. 16 § PBL
h₉	Högsta totalhöjd är 55,0 meter över angivet nollplan. Bestämmelsen säkerställer riksintresset för influensområde med hänsyn	4 kap. 16 § PBL

	till flyghinder. Syftar även till att anpassa byggnadshöjd till omgivande bebyggelse och landskap. Bidrar till att uppfylla detaljplanens syfte att ta hänsyn till lämplig exploateringsgrad och säkerställa en god bebyggelsestruktur.	
h₁₀	Högsta totalhöjd är 65,0 meter över angivet nollplan. Bestämmelsen säkerställer riksintresset för influensområde med hänsyn till flyghinder. Syftar även till att anpassa byggnadshöjd till omgivande bebyggelse och landskap. Bidrar till att uppfylla detaljplanens syfte att ta hänsyn till lämplig exploateringsgrad och säkerställa en god bebyggelsestruktur. För verksamhetskvarteret möjliggörs en mer flexibel byggrätt som främst begränsas av högsta totalhöjd.	4 kap. 16 § PBL
+24,2	Markens höjd över angivet nollplan. Bestämmelsen syftar till att möjliggöra en sekundär avrinningsväg förbi utsatt byggnad vid översvämningsrisk.	4 kap. 10 § PBL
u	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar. Bestämmelsen säkerställer tillgången till befintliga och nya allmännyttiga ledningar som krävs för exploateringen av området.	4 kap. 6 § PBL
p₁	Huvudbyggnads långsida ska placeras mot förgårdsmark mot Petrus Laestadius väg. Syftar till att med bebyggelsens placering möjliggöra för Petrus Laestadius väg att bli ett stadsrum som berikar området och ger liv och rörelse.	4 kap. 16 § PBL
p₂	Huvudbyggnads kortsida ska placeras mot förgårdsmark mot Petrus Laestadius väg. För de tre lameller som ansluter mot Petrus Laestadius väg ska byggrätten regleras med en placeringsbestämmelse. Vilket syftar till att möjliggöra för Petrus Laestadius väg att bli ett stadsrum som berikar området och ger liv och rörelse.	4 kap. 16 § PBL
þ o . o d	Utfartsförbud. Syftar till att säkerställa att det inte tillförs några nya utfarter mot Petrus Laestadius väg.	4 kap. 9 § PBL

j	Utfart får endast ske mot Petrus Laestadius väg. Syftar till att säkerställa att det inte tillförs några nya utfarter till Strombergs väg.	4 kap. 9 § PBL
o	Minsta takvinkel är 40 grader. Takvinkeln regleras tillsammans mednockhöjd för att säkerställa en utformning som beaktar områdets karaktär och framtida identitet. Den branta lutningen möjliggör för att en takvåning kan inredas.	4 kap. 11 § PBL
f ₁	Endast sadeltak. Syftar till att säkerställa en utformning som beaktar områdets karaktär och framtida identitet.	4 kap. 16 § PBL
f ₂	Minst 50% av den totala längden på bottenvåningens fasad mot GATA och TORG ska vara uppglasad. Syftet med planen är att möjliggöra en stadsgata med stadslivsberikande verksamheter mot Petrus Laestadius väg och kommande torgplatser. Då det planeras för universitetslokaler eller centrumskapande verksamheter bör bottenvåningen gestaltas så att den tillför gatan liv.	4 kap. 16 § PBL
f ₃	Fasad ska utföras i trä, tegel, slammat tegel eller skiffer. Bestämmelsen syftar till att anpassa till omgivningen, skapa identitet och hållbara material. Anpassning genom att bygga vidare på material som associeras med campusområdet. Identitetsskapande genom att säkerställa gestaltungsprinciper i enlighet med planprogrammet för området. Tegel för koppling mot campus och trä för koppling mot bostadsområdet på berget. Skiffer däremot innebär mer en kontrast till omgivningen som kan tydliggöra bostäderna på campus. Bestämmelsen syftar till att uppnå en hållbar kvalitet i val av fasadmaterial.	4 kap. 16 § PBL
f ₄	Huvudentré ska placeras mot GATA. Syftar till att bidra till ett mer levande gaturum och undvika allt för slutna fasader regleras att huvudentré ska placeras mot gata.	4 kap. 16 § PBL
f ₅	Minst en entré per huvudbyggnad ska placeras mot Petrus Laestadius väg och mot lokalgatan i söder. För de byggnader som	4 kap. 16 § PBL

	ansluter mot både Petrus Laestadius väg och lokalgatan ska det finnas minst en entré per huvudbyggnad mot respektive gata. Syftar till att bidra till ett mer levande gaturum och undvika allt för slutna fasader.	
f ₆	Balkong får inte kraga ut mer än 0,5 meter. Bestämmelsen syftar till att bevara de enkla och tydligt avläsbara byggnadsvolymer. Tillskapande av balkonger i området anses bidra till ökad trygghet.	4 kap. 16 § PBL
f ₇	Balkong mot GATA får inte placeras lägre än 3,5 meter ovan mark. Syftar till att säkerställa att balkonger inte får en negativ inverkan på gaturummet.	4 kap. 16 § PBL
f ₈	Bostadsgård mot PARK ska tydligt avskiljas från allmän plats. (Begränsas av användningsgräns). Bestämmelsen syftar till att tydliggöra vad som är allmänt och vad som är privat för ökad trivsel både för boende och besökare. Avgränsningen kan exempelvis utgöras av murar, häckar, staket, planteringar eller gångstigar.	4 kap. 16 § PBL
f ₉	Lägsta färdig golvhöjd får inte understiga +25,00 meter över angivet nollplan. På vardera sida av den nya meandringen planeras flerbostadshus bestående av lamellhus i 4–6 våningar samt en inredd vind. Parken mellan husen blir till en dalgång med Sandbäcken som det centrala blågröna stråket. I kvarteren närmast den nya meandringen är risken för översvämning hög, varför byggnader inom området höjdsätts med en lägsta färdig golvhöjd.	4 kap. 16 § PBL
f ₁₀	Takkupor får högst utgöra 40 % av fasadlängden. För att det arkitektoniska uttrycket med branta sadeltak inte ska förloras får takkupor högst utgöra 40% av fasadlängden.	4 kap. 16 § PBL
b	Endast skärmtak, väderskyddade cykelparkeringar eller cykelhus som är flyttbara får uppföras. Bestämmelsen syftar till att begränsa grundläggning för byggnader med hänsyn till underjordiska ledningar.	4 kap. 5 § PBL
e ₁	Största byggnadsarea är 30 m². Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig	4 kap. 16 § PBL

	exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	
e ₂	Största byggnadsarea är 70 m². Bestämmelsen syftar till att möjliggöra en samlingslokal, växthus, mobilitetshus för de boende i området. Vid torget mot parken skapas även förutsättningar för en lokal för centrumverksamhet för exempelvis ett café eller annan service.	4 kap. 16 § PBL
e ₃	Största byggnadsarea är 310 m². Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	4 kap. 16 § PBL
e ₄	Största byggnadsarea är 340 m². Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	4 kap. 16 § PBL
e ₅	Största byggnadsarea är 370 m². Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	4 kap. 16 § PBL
e ₆	Största byggnadsarea är 400 m². Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	4 kap. 16 § PBL
e ₇	Största byggnadsarea är 515 m². Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	4 kap. 16 § PBL
e ₈	Största byggnadsarea för komplementbyggnad är 30 m². Utöver detta får komplementbyggnader ingrävda i sluttning med ovanliggande friyta uppföras. (Begränsas av användningsgräns). Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	4 kap. 16 § PBL
e ₉	Största byggnadsarea för komplementbyggnad är 60 m². Utöver detta får komplementbyggnader ingrävda i sluttning med ovanliggande friyta uppföras. (Begränsas av användningsgräns). Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms	4 kap. 16 § PBL

	vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.	
e ₁₀	<p>Största byggnadsarea för komplementbyggnad är 90 m². Utöver detta får komplementbyggnader ingrävda i sluttning med ovanliggande friyta uppföras. (Begränsas av användningsgräns).</p> <p>Bestämmelsen grundar sig i vad som bedöms vara en lämplig exploateringsgrad i förhållande till platsen och dess omgivning.</p>	4 kap. 16 § PBL
-	<p>Endast markparkering för personer med nedsatt rörelseförmåga får anordnas inom kvartersmark. Gäller inte kvarter med användningen [P] Parkering. Bestämmelsen syftar till att säkerställa att parkering inte anordnas på de gemensamma gårdarna som är avsedda för social vistelse.</p>	4 kap. 13 § PBL