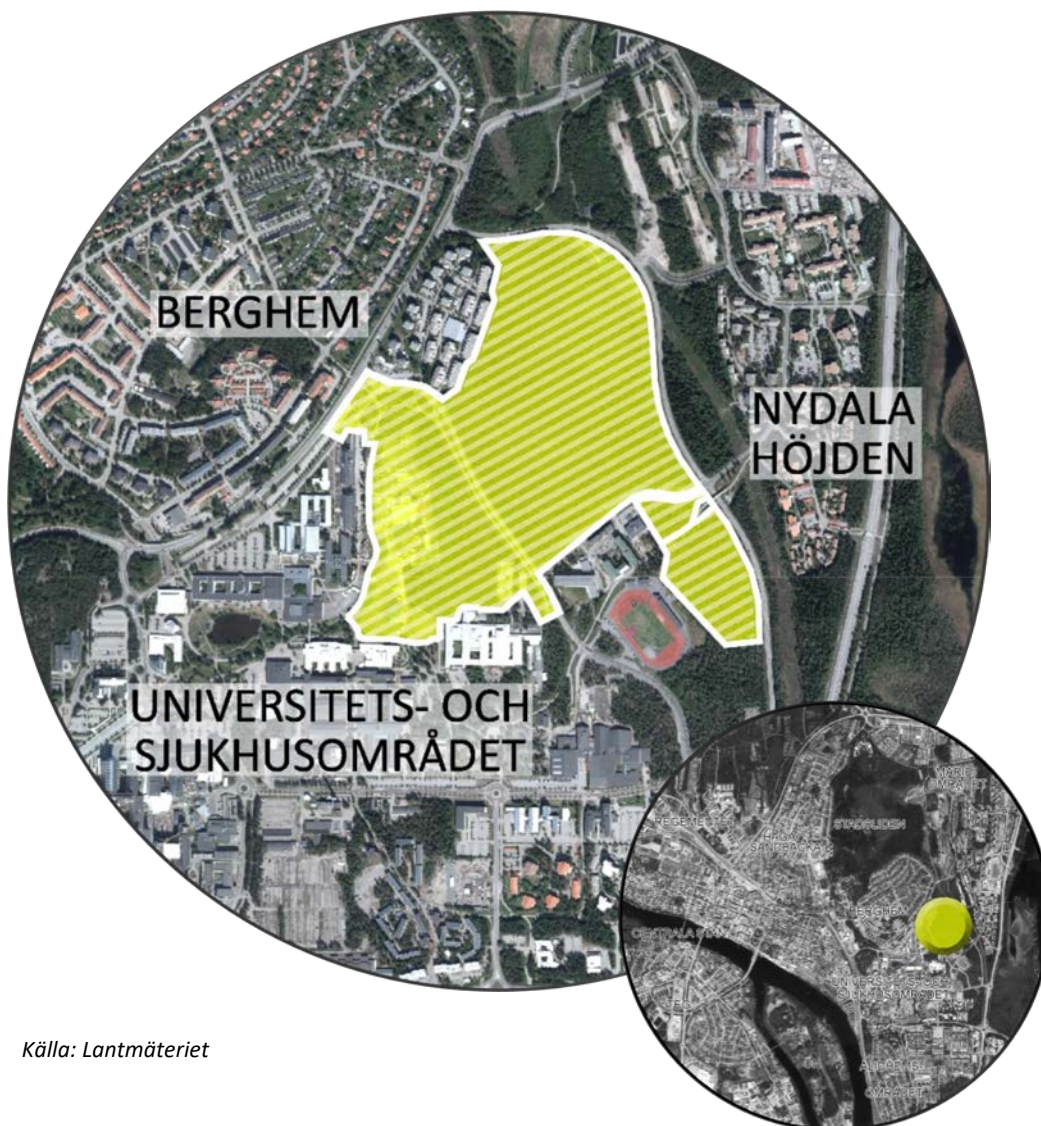


**Detaljplan för del av
Lilljansområdet och campus
del av fastigheten Stadsliden 6:6 m fl
inom Universitetsstaden i Umeå kommun, Västerbottens län**



Källa: Lantmäteriet

Planbeskrivning - samrådshandling

**Diarienummer:
BN-2016/01581**

Gällande lagstiftning:
2010:900,
SFS 2016:252

Aktnummer:

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 gör kommunen ett ställningstagande, utifrån en avvägning av allmänna och enskilda intressen. Detaljplanen handläggs med begränsat förfarande, standardförfarande eller utökat förfarande. Illustrationen nedan visar planprocessen för utökat förfarande.



Kungörelse

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

Samråd

Planförslaget samråds under minst tre veckor med myndigheter, kända sakägare och andra berörda. Syftet är att säkra insyn för berörda, få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt och att förankra förslaget. Inkomna, skriftliga synpunkter redovisas och bemöts i en samrådsredogörelse. Efter samrådet justeras förslaget utifrån de synpunkter som kommit in.

Granskning

Planförslaget ska därefter tillgängliggöras för granskning i minst två veckor, men i vissa fall tre veckor. Granskningen är ytterligare ett tillfälle att lämna synpunkter på planförslaget.

Antagande

Detaljplanen antas genom ett politiskt beslut av byggnadsnämnden eller kommunfullmäktige.

Laga kraft

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

Innehållsförteckning

Detaljplaneprocessen.....	2
Innehållsförteckning.....	3
Planens huvuddrag.....	5
Planens syfte.....	5
Planhandlingar.....	5
Underlag och utredningar.....	5
Plandata.....	6
Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden.....	6
Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg.....	6
Detaljplaner och områdesbestämmelser.....	8
Planprogram.....	9
Hållbarhetsprogram.....	9
Riksintressen.....	11
Strandskydd.....	11
Behovsbedömning.....	11
Planförfarande.....	12
Förutsättningar och förändringar.....	12
Stads-/landskapsbild.....	12
Riktlinjer för bebyggelse (generellt) enligt FFU.....	13
Planförslaget.....	14
Fornlämningar.....	21
Naturmiljö.....	22
Naturtyper och identifierade naturvärden.....	23
Djurliv.....	24
Service.....	27
Rekreation.....	28
Friyta.....	29
Grönytefaktor.....	30
Gator och trafik.....	32
Kollektivtrafik.....	34
Parkering, varumottagning, in- och utfarter.....	36
Tillgänglighet.....	39

Buller.....	39
Ljusförhållanden	41
Geotekniska förhållanden	44
Vägutredning	45
Förorenad mark.....	45
Radon.....	46
Risk för skred	46
Risk för översvämning	46
Dagvatten	47
Konsekvenser av planens genomförande	49
Miljö kvalitetsnormer	50
Vatten och avlopp	51
Avfall.....	51
EL	52
Genomförandefrågor	53
Huvudmannaskap för allmän plats.....	53
Huvudman för vatten och avlopp.....	54
Genomförandetid	54
Tillstånd och utredningar	54
Avtal och överenskommelser	54
Exploateringsavtal.....	54
Fastighetsrättsliga frågor.....	55
Fastighetsbildning	55
Gemensamhetsanläggningar	55
Fastighetsindelningsbestämmelser	55
Ekonomiska frågor.....	55
Ekonomiska konsekvenser för fastighetsägare	55
Ekonomiska konsekvenser för kommunen.....	56
Ekonomiska konsekvenser för övriga berörda (ex ledningshavare, rättighetshavare)	56
Medverkande	56

Planens huvuddrag

Detaljplanen har föregåtts av ett planprogram som antogs av kommunfullmäktige i juni 2016. Detaljplanen är förenlig med gällande översiktsplan och innebär ny bebyggelse inom Lilljansområdet samt inom campusområdet, ett område som omfattar cirka 40 ha mark. Totalt möjliggör detaljplanen cirka 1 600 bostäder. Utöver detta tillkommer även lokaler för verksamheter och kontor, främst utmed Petrus Laestadius väg.

Kommunen har gjort bedömning att planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan varav en miljökonsekvensbeskrivning har upprättats. Övriga frågeställningar som har haft betydande inverkan på detaljplanens utformning är dagvattenhantering samt bevarande av befintlig spridningskorridor.

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för att utveckla Lilljansområdet och del av campusområdet för stadsbebyggelse med blandat innehåll, offentliga rum och parker. Planen syftar även till att säkerställa lämplig kvartersstruktur och exploateringsgrad. Bebyggelsen ska i första hand innefatta bostäder men även lokaler för verksamheter, byggnader för universitetets behov, företag och service.

Planen syftar också till att bevara och tydliggöra de naturvärden som finns i Lilljansskogen och närmiljön samt att möjliggöra rekreation och friluftsliv.

Ett annat syfte med detaljplanen är att främja hållbart resande. Goda kollektivtrafikförbindelser samt ett väl utbyggt gång- och cykelnät ska säkerställas.

Planen ska även säkerställa bevarande av en ekologisk spridningskorridor mellan Stadsliden och Nydala samt dagvattenhantering inom planområdet.

Planhandlingar

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning
- Planillustration

Underlag och utredningar

- Planprogram, Umeå kommun (2016)
- Miljökonsekvensbeskrivning, MKB (2018)
- Hållbarhetsprogram för Lilljansområdet, WSP (2019)
- Dagvattenutredning Lilljansberget, Tyréns (2018)
- Trafikutredning Lilljansberget Umeå, Trivector Traffic (2015)
- Vägutredning, Tyréns (2016)
- Kartläggning habitatnätverk för barrskogsmesar, Calluna AB (2018)
- Arkeologisk utredning, Västerbottens museum (2018)
- Bullerutredning, Tyréns (2016)

- Naturinventering, Enetjärn (2015)
- Geoteknisk utredning, Tyréns (2015)

Plandata

Stadsdel: Lilljansområdet

Planområdets area: 40 ha

Avstånd till Umeå centrum: 3 km

Markägoförhållanden:

Fastigheten Stadsliden 6:6 är i privat ägo.

Resterande fastigheter Stadsliden 6:1, är i kommunal ägo.

Stadsliden 6:11 ägs av Vakin och Umeå energi.

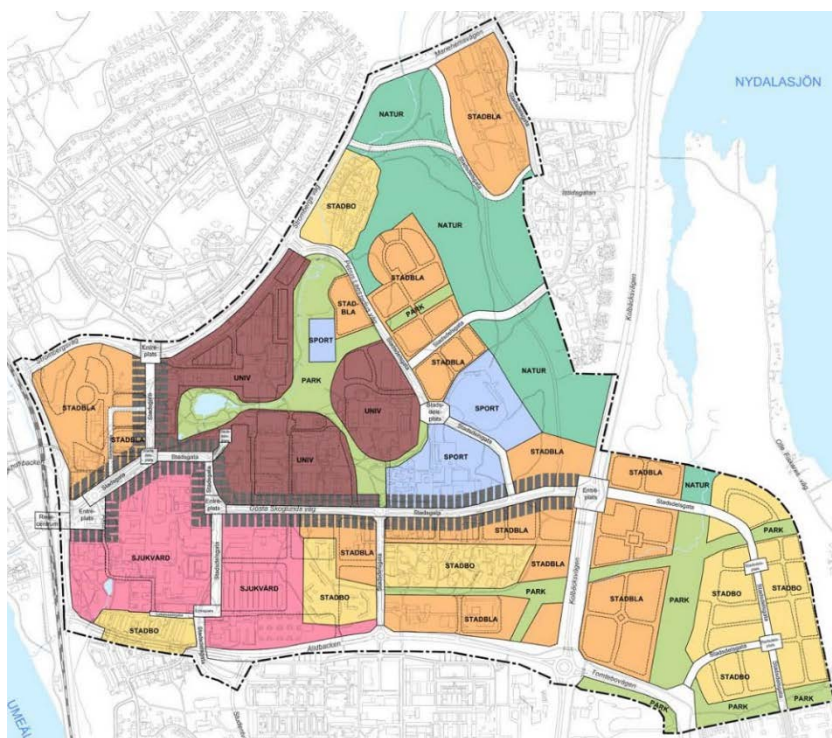
Vattenområden: Ume älv

Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden

Översiktsplan, fördjupningar och tematiska tillägg

För området gäller Översiktsplan, fördjupning för Universitetsstaden, antagen 25 november 2013. Översiktsplanen beskriver att övergripande visionen 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 planområdet för Umeå universitetsstad.

I översiktsplanen är planområdet en del av det utvecklingsområde som ligger längs med Petrus Laestadius väg inom Lilljansområdet och del av campusområdet. Delar av de befintliga skogspartierna tas i anspråk för stadsbebyggelse med ett blandat innehåll och tydlig kvartersstruktur. 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. I angränsning till Campus Friidrottsarena och IKSU pekas ytor ut avsedda för anläggningar med koppling till sport och friskvård samt en ny stadsdelsplats i korsningen vid arenan. Inom "kompaktzonen" ska ytor för universitetens utvecklingsbehov lösas framförallt genom förtätning.



Figur 1. Plankart från gällande översiktsplan visar förslag på användning av mark- och vattenområden för universitetsstaden.

Det gröna stråket mellan Stadsliden och Nydala pekas i översiktsplanen ut som en av Umeås mest betydelsefulla ekologiska korridorer. En förutsättning för att Stadsliden även i fortsättningen ska kunna behålla ett fungerande skogsekosystem är att området inte isoleras från omgivande skogar så att arter kan förflytta sig på ett bra sätt. I översiktsplanen framhålls att det är viktigt att behålla den naturliga skogsmiljön i korridoren vid Lilljansberget. En annan betydelsefull grön koppling som pekas ut i översiktsplanen är stråket från universitetsdammen mot Mariehemsängarna, som bitvis ska utgöras av ett öppet parkstråk som kan inbjuda till spontanidrott och möten i det fria.



Figur 2. Illustration från gällande översiktsplanen som redovisar Lilljansberget, Olofsdal samt framtida utvecklingsområde. De gröna pilarna illustrerar gröna stråk. Källa: Lantmäteriet

Detaljplaner och områdesbestämmelser

Stora delar av planområdet är ej detaljplanlagt sedan tidigare. I övrigt gäller följande detaljplaner inom området:

Stadsliden 6:6, 2480k-P15/24 Laga Kraft 2015	<i>Del inom området är planlagt som huvudgata.</i>
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>Del inom området är planlagt som parkmark samt gång- och cykelväg.</i>



Figur 3. Illustrationen visar gällande detaljplaner i relation till planområdet (markerat med vita linjer).

Planprogram

Detaljplanen har föregåtts av planprogram för Lilljansberget och del av campusområdet, godkänt av kommunfullmäktige med tillägg 2016-06-20.



§ 134

Diarienum: KS-2016/00205

Planprogram för Lilljansberget och del av Campus

Beslut

Kommunfullmäktige beslutar

att godkänna planprogrammet för Lilljansberget och del av Campus med tillägg: Kommunstyrelsen anser att Lilljansvägen under överskådlig tid kommer att behövas som huvudgata i trafiksystemet i området. Genomförandet av planprogrammet får ta hänsyn till detta.

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.

För att Lilljansområdet ska kunna bli den sociala, gröna och framtidssäkrade stadsdelen som visionen syftar till har ett hållbarhetsprogram¹ 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. När detaljplanen för området är färdig kommer hållbarhetsprogrammet att ligga till grund för kommande utveckling och fördelning av mark. Ytterligare ett syfte med hållbarhetsprogrammet är att möjliggöra uppföljning av hur väl den faktiska utbyggnaden stämmer med ambitionen för området.

¹ Hållbarhetsprogram för Lilljansområdet, Umeå kommun, Akademiska hus och WSP, september 2019

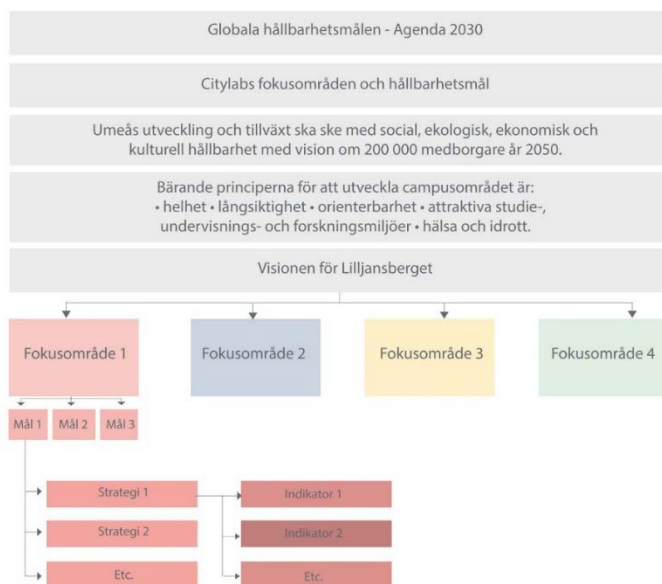


Källa: WSP

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.



Figur 4. Schematisk illustration över hållbarhetsprogrammets struktur. Källa: WSP

Riksintressen

Riksintressen är geografiska områden som är av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen. Det kan vara områden som innehåller naturvärden eller kulturvärden som är så ovanliga att de bedöms som viktiga för hela landet.

Bestämmelser om riksintresse finns främst i miljöbalken, plan- och bygglagen samt hushållningsförordningen. Definitioner och förhållningssätt finns i miljöbalken. Områden som är av riksintresse för kulturmiljövården regleras i 3 kap. 6 § miljöbalken (1988:808). Länsstyrelsen har ett ansvar att bevaka att riksintressena tillgodoses i den kommunala planeringen.

Detaljplanen är belägen inom influensområdet för flyghinder. Riksintresset innebär att inga byggnader högre än 52,4 meter över nollplanet tillåts, detta för att säkerställa flygets intressen.

I anslutning till planområdet finns idag hinderbelysta fastigheter som genomtränger aktuell hinderyta på +52,4 meter. Detta möjliggör att byggnader inom planområdet kan uppföras tom höjdnivån +65 meter då dessa tillkommande byggnader skuggas av redan befintliga hinder i planområdets omedelbara närområde, vilket har säkerhetsbevisats av flygplatsen och förankrats med Transportstyrelsen. I likhet med övriga byggnader inom Umeå kommun som genomtränger hinderytan på +52,4 meter så ska även byggnader på Lilljansberget hinderbelystas trots att de skuggas av ovan nämnda hinder.

Strandskydd

Strandskyddet är ett generellt skydd som gäller i hela landet. Det gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag. Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten, både på land och i vattenområdet. Strandskyddet har två syften: att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Länsstyrelsen kan utöka strandskyddet upp till 300 meter, om det behövs för att säkerställa något av strandskyddets syften.

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

Behovsbedömning

När nya detaljplaner upprättas ska kommunen alltid ta ställning till om en miljöbedömning för planen behövs eller inte, en så kallad behovsbedömning. En miljöbedömning ska göras om genomförandet av planen kan antas leda till betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas enligt bestämmelserna i miljöbalken.

Behovsbedömningen grundas på genomgång av planens miljöpåverkan. Utifrån genomgången finns det följande motiv till beslutet: Enligt genomgången finns det för uppförande av parkeringshus och fortsatt ökad användning av Lilljansvägen

anledning att anta att det finns risk för betydande miljöpåverkan. Dessa faktorer och miljöeffekter utreddes inte i programskedet. Därför har en miljökonsekvensbeskrivning enligt Miljöbalken 6 kap tagits fram.

Det finns inte anledning att anta att miljö kvalitetsnorm kommer att överskridas. Planen medför inte påverkan av område av riksintresse.

Länsstyrelsen har i oktober 2016 tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. De påpekar även att det stora planområdet innehåller mer eller mindre komplexa och omfattande frågor som ska lösas i handlingarna.

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

Planförfarande

Då detaljplanen bedöms leda till betydande miljöpåverkan samt är av betydande intresse för allmänheten handläggs detaljplanen med *utökat förfarande*.

Förutsättningar och förändringar

Under respektive rubrik beskrivs och motiveras planens utformning mot bakgrund av rådande planeringsförutsättningar. Först beskrivs förutsättningarna och därefter förändringar och konsekvenser på grund av planförslagets genomförande.

Stads-/landskapsbild



Figur 5. Flygbild från väst med planområdet markerat i blått. Källa: Akademiska Hus. Fotograf: Bergslagsbild AB.

Planområdet är idag oexploaterat. Angränsande bebyggelse i kvarteret Lyan består av 19 flerbostadshus i upp till sex våningar. Söder om Glaciärgatan utgörs bebyggelsen av en friidrottsarena, skolbyggnader samt bostäder.

Lilljansberget tillsammans med Lilljansskogen utgör större delen av området varvid cirka hälften kommer att bebyggas med blandad stadsbebyggelse. Naturmiljöer som bevaras är viktiga för rekreation och friluftsliv samt värdefulla för bevarande av biologisk mångfald och spridningskorridor.

Riktlinjer för bebyggelse (generellt) enligt FFU

Nya stadsdelar och kompletteringsbebyggelse bör utformas som kvarterstad. Stadens bebyggelse ska präglas av variation, blandning och mångfald för en ökad attraktivitet. I både nyexploaterings- 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 stadsdelarna ges förutsättningar för en blandad struktur med både bostäder, verksamheter och handel. I trafikerade stråk bör verksamhetslokaler prioriteras i bottenvåningarna. Kvarter uppdelas där det är möjligt i mindre fastigheter. Det möjliggör även för mindre byggherrar att delta vilket vitaliserar det lokala företagandet och bidrar till variation och mångfald. Stadens gröna områden och stråk har sociala, kulturella och ekologiska värden och ska utgöra en självklar del i bebyggelseplaneringen. 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 detaljplanarbetet. Isolerade bostadsområden knyts samman med ny bebyggelse så att bättre flöden uppnås i och mellan stadsdelarna.



Figur 6. Bilder som togs frtäm i samband med planprogrammet som illustrerar bebyggelse och grönstruktur. Illustrationer: Brunnberg & Forshed

Planförslaget

Den nya bebyggelsen på Lilljansområdet och inom campusområdet omfattar cirka 90 000 m² mark. Totalt omfattar förslaget cirka 137 900 m² bruttoarea (BTA). Planförslaget möjliggör cirka 1 600 nya bostäder. Utöver detta tillkommer även lokaler för verksamheter främst längs Petrus Laestadius väg.



Planförslagets bebyggelse har indelats i tre delområden. Förändringar/konsekvenser beskrivs närmare under varje delområde.

- 1) Petrus Laestadius väg.
- 2) Lilljansberget
- 3) Norra campusparken.



Figur 7. Illustrationen redovisar bebyggelsens tre delområden.

Delområde 1 - Petrus Laestadius väg

Ambitionen är att omvandla Petrus Laestadius väg till en stadsgata och ge vägen en tydligare identitet med bland annat högre byggnader i kvartersgräns och trädplanteringar. Detta för att tydliggöra att det är ett huvudstråk men även för att förbättra orienterbarheten i området. I planprogrammet föreslås att Petrus Laestadius väg får en betydelsefull gestaltning då vägen kommer utgöra huvudentrén till större delen av programområdet. Gestaltungsprinciper som föreslås för delområdet är:

- Att byggnader placeras i kvartersgräns
- Entréer mot gaturum
- Sammanhållen arkitektonisk identitet i skala och material
- Branta tak och karaktärsfulla gavlar

I delområdet möjliggör detaljplanen i huvudsak för bostäder, centrumverksamhet samt parkering. I de sydligaste kvarteren regleras användningen till kontor, centrumverksamhet och parkering. För att säkerställa att centrumverksamhet är möjlig i husens bottenvåning ska entrévåningar mot Petrus Laestadius väg utformas med en rumshöjd på minst 3,0 meter [f₁].



Figur 8. Petrus Laestadius väg i korsningen med Glaciärgatan och den nya entrégatan till Sveriges lantbruksuniversitet. I fonden skymtas torgytan med stor potential för en trivsam stadsdelsplats. Källa: Brunnberg & Forshed.

Då det eftersträvas en stadsmässighet inom delområdet regleras nockhöjden för bebyggelsen utmed Petrus Laestadius väg till 21,5 meter vilket motsvarar fyra våningar samt en vindsvåning. För att skapa en koppling mellan bebyggelsen i delområdet Petrus Laestadius väg och bebyggelsen i de två andra delområdena regleras nockhöjden för bebyggelsen innanför Petrus Laestadius till 18 meter, vilket

motsvarar tre våningar samt en vindsvåning. Totalhöjden för samtliga byggnader inom delområdet får ej överstiga +65 meter över nollplan.

Huvudbyggnader ska placeras mot fastighetsgräns med fasadens långsida mot gata och torg [p₁]. Samtliga byggnader inom delområdet ska ha entréer mot gata vilket skapar liv i gaturummet. För att säkerställa en god tillgänglighet inom delområdet ska bostadsbyggnaders entréer ska vara indragna minst 1,0 meter från fastighetsgräns. Bostadsbyggnaderna ska även ha genomgående entréer [f₁₂]. I anslutning till torget som skapas vid busshållplatsen Glaciärgatan ska angränsande byggnader placeras mot fastighetsgräns mot gata som vinkelbyggnad runt gatuhörn [p₂]. Syftet med bestämmelsen är att markera torget.

Inom delområdet får balkonger inte kraga ut mer än 0,9 meter över allmän plats och inte placeras lägre än 3,5 meter ovan mark. Balkonger mot gata får inte glansas in. [f₁₅]. Balkonger mot Petrus Laestadius väg får inte kraga ut utanför fasadliv. [f₁₄]. Balkongernas utformning regleras för att säkerställa stadsrummets gestaltning samt för att få ett helhetsgrepp vid planens genomförande eller senare prövningar. Bestämmelsen säkrar även utrymme för drift och underhåll av allmänna platser.

För att skapa en sammanhållen arkitektonisk identitet ska fasader mot torg/gata gestaltas trapphusvis, som längst 30 meter enhetlig gestaltning. Fasadutformningen ska variera i antingen kulör och/eller fasadmaterial. Fasader ska utföras i antingen trä, tegel eller slammat tegel. Tak ska utföras med sadeltak. Fasad ska utformas med en tydlig sockelvåning i avvikande material än övrig fasad [f₂].

Med syftet att säkerställa gestaltungsprinciperna som utsågs i planprogrammet regleras lägsta takvinkeln till 40 grader för samtliga byggnader. Den branta lutningen möjliggör för att en takvåning kan inredas. För att det arkitektoniska uttrycket med branta sadeltak inte ska förloras får takkupor högst utgöra 40% av fasadlängden. Detta regleras med en allmän bestämmelse i plankartan.

I områdets sydöstra del möjliggör detaljplanen för en parkeringsanläggning i 1-3 våningar. Anläggningen ska inte uppfattas från Petrus Laestadius väg utan placeras bakom butiker, verksamheter eller bostäder som angränsar mot gatan. Närmast Petrus Laestadius väg får parkeringsanläggningen överbyggas med bostäder. För resterade delar ska parkeringsanläggningens tak utgöras av terasser samt grönyta för de boende i kvarteret. Se rubrik Friyta på sida 29 samt Parkering, varumottagning, in- och utfarter på sida 36.

Delområde 2 - Lilljansberget

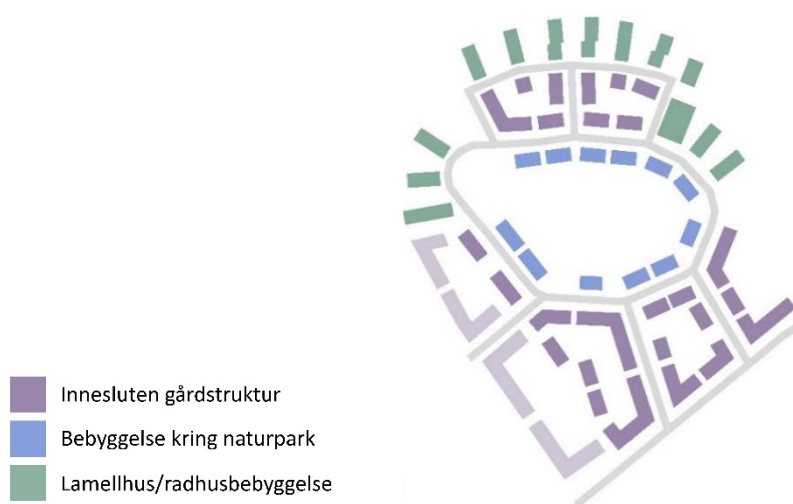
En viktig utgångspunkt för bebyggelsen på berget är att anpassa strukturen till befintliga marknivåer för att inte göra för stort fotavtryck i den unika naturmiljön (på Lilljansberget). Det är denna kvalitet och närhet till naturen som ger hela området dess karaktär och identitet. Området är tänkt för bostadsbebyggelse som varsamt placeras i skogen för att skapa känslan att man bor nära naturen. I delområdets mitt sparas en stor del av hällmarken och bildar en gemensam naturpark för boende och besökare i området.

Gestaltungsprinciper som föreslås för delområdet är:

- Entréer mot gata
- Fasad av i huvudsak trä
- Sedumtak, planplåt eller papptak
- Brant takvinkel med markerade takkupor

I delområdet möjliggör detaljplanen för bostäder. I områdets nordöstra del möjliggörs även för en parkeringsanläggning. Nockhöjden i delområdet regleras till 18 meter i anslutning till bebyggelsen vid Petrus Laestadius väg och trappas sedan ner till 15 meter uppe på berget. En nockhöjd om 18 meter motsvarar tre våningar samt en vindsvåning och en nockhöjd om 15 meter motsvarar två våningar samt en vindsvåning. Syftet med att sänka byggnadshöjden för bebyggelsen som är belägen närmast skogsbrynet är att taknockarna ska förhålla sig till befintliga trädtoppar och på så vis smälta in i naturen.

Byggelsen på berget är uppdelad i tre olika bebyggelsestrukturer. Kvarteren närmast Petrus Laestadius och Glaciärsgatan är utformade som tät kvartersstruktur med slutna innergårdar. I mitten av delområdet är bebyggelsen lokaliserad runt naturparken. I delområdets yttre delar, mot Lilljansskogen, utgörs bebyggelsen av lamellhus. Här finns även möjligheten för uppförande av stadsradhus.



Figur 9.
Bebyggelsestrukturer
på berget.

För bebyggelsen inom kvarteren med gårdsstruktur samt bebyggelsen kring naturparken, markerade i lila respektive blått i figuren ovan, ska byggnader placeras i

kvartersgräns. Detta regleras med bestämmelsen, Huvudbyggnader ska placeras mot fastighetsgräns med fasadens långsida mot gata och torg. Entréer ska placeras mot gata [p₁]. I och med detta vänder sig den nya bebyggelsen mot gaturummet och bjuder in. För att säkerställa en god tillgänglighet inom delområdet ska regleras entréer med en allmän bestämmelse, bostadsbyggnaders entréer ska vara indragna minst 1,0 meter från fastighetsgräns.

Med syftet att skapa en tydlig markering mellan de privata friytorna och den allmänna parken ska kvartersmarken belägen kring naturparken avgränsas med staket eller häck.

Bebyggelsen som angränsar till Lilljansskogen, markerade i grönt i figuren ovan, ska placeras mot fastighetsgräns med fasadens kortsida mot gata [p₃]. Här ska bostadshus uppföras som lamellhus med en maxbredd om 14 meter [f₁₁]. Syftet med att reglera bebyggelsen till lamellhus är att skapa fria siktlinjer mot skogen. Totalhöjden för samtliga byggnader inom delområdet får ej överstiga +65 meter över nollplan. Detta regleras med en allmän bestämmelse i plankartan.



Figur 10. Naturparken på Lilljansberget består av naturlig hällmark och inslag av sparade träd. Bebyggelsen omgärdar parken och skapar en rumslighet, släppet till höger leder till angränsande hällpark med utsikt mot Campusparken. Källa: Brunnberg & Forshed.

För att skapa en sammanhållen arkitektonisk identitet för delområdet på berget ska fasader för samtliga byggnader inom området utföras i trä. Tak ska utföras med sadeltak [f₃]. Den minsta takvinkeln regleras till 40 grader vilket möjliggör för att en takvåning kan inredas. För att det arkitektoniska uttrycket med branta sadeltak inte ska förloras får takkupor högst utgöra 40% av fasadlängden. Detta säkerställs med en allmän bestämmelse i plankartan.

Detaljplanen säkerställer åtkomsten till kvarterens friyta genom prickmark eller planbestämmelser som reglerar längsta tillåtna fasadlängd per byggnadskropp. Då

kvarteren är olika stora varierar den längsta tillåtna fasadlängden från 27- 40 meter [f₇][f₈][f₉].

Inom delområdet får balkonger inte kraga ut mer än 0,9 meter över allmän plats och inte placeras lägre än 3,5 meter ovan mark. Balkonger mot gata får inte glasas in. [f₁₅]. Balkongernas utformning regleras för att säkerställa stadsrummets gestaltning samt för att få ett helhetsgrepp vid planes genomförande eller senare prövningar. Bestämmelsen säkrar även utrymme för drift och underhåll av allmänna platser.

Delområde 3 – Norra Campusparken

I planprogrammet för Lilljansberget beskrivs bebyggelsen vid norra Campusparken som ett tydligt avslut på campusområdet. Bebyggelsen ramar in parken och skapar rumslighet i det tidigare ganska odefinierade landskapet/området. Området är i huvudsak tänkt för student- och forskarbostäder som står i parken omgivna av parkträd och grönska. Arkitekturen hämtar sin inspiration dels från parken och dels från campusområdets tegelarkitektur.

Gestaltungsprinciper som föreslås för delområdet är:

- Entréer mot gaturum
- Markerad tomtgräns
- Fasad av trä, tegel, slammat tegel
- Tak av sedum, planplåt eller papp
- Låglutande tak
- Takvåningar med terrasser

I delområdet möjliggör detaljplanen för bostäder. I delområdets nordvästra del, i anslutning till Strombergs väg, möjliggör detaljplanen även för en parkeringsanläggning. Nockhöjden i delområdet regleras i huvudsak till 15,5 meter, vilket motsvarar ca tre våningar. För kvarteren mot Petrus Laestadius väg regleras nockhöjden till 18 respektive 21,5 meter, vilket motsvarar fyra och fem våningar.



Figur 11. Bebyggelse i anslutning till Petrus Laestadius väg. Källa: Brunnberg & Forshed.

Med syftet att skapa en arkitektonisk identitet som samspelar med bebyggelsen i campusområdet ska samtlig bebyggelse inom delområdet utföras med fasader i trä, tegel och/eller slammat tegel. Taken ska utföras med pulpettak. Det översta våningsplanet ska vara indraget minst 1,5 meter från underliggande fasadliv. Sockelvåningen ska utföras i antingen avvikande fasadmaterial och/eller kulör [f₅]. Utöver att skapa en sammanhållen karaktär för delområdet syftar bestämmelsen om indragen takvåning till att bebyggelsen ska upplevas lägre från marken. Högsta takvinkel regleras till 25 grader.

Inom delområdet ska huvudbyggnader placeras mot fastighetsgräns mot gata [p₄]. Fasader längre än 30 meter ska utföras med en tydligt trapphusvis indelning [f₆]. I kvarteret som är beläget i delområdets nordöstra del närmast Petrus Laestadius väg ska huvudbyggnaderna placeras mot fastighetsgräns med fasadens kortsida mot gata [p₃]. För att säkerställa en god tillgänglighet inom delområdet ska samtliga bostadsbyggnaders entréer ska vara indragna minst 1,0 meter från fastighetsgräns. Detta regleras med en allmän bestämmelse i plankartan. Detta regleras med en allmän bestämmelse i plankartan.

Detaljplanen säkerställer åtkomsten till kvarterens friyta genom prickmark eller bestämmelser som reglerar längsta tillåtna fasadlängd per byggnadskropp. Då kvarteren är olika stora varierar den längsta tillåtna fasadlängden från 20 respektive 40 meter [f₁₀][f₉].

För att säkerställa stadsrummets gestaltning samt möjliggöra för drift och underhåll av allmänna platser ska balkonger inom delområdet inte kraga ut mer än 0,9 meter över allmän plats och inte placeras lägre än 3,5 meter ovan mark. Balkonger mot gata får inte glasas in [f₁₅].



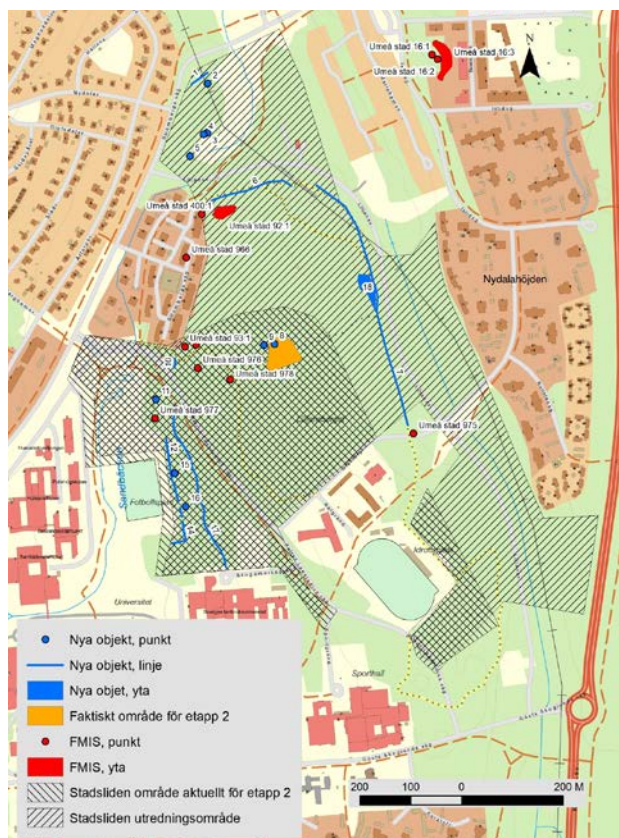
Figur 11. Campusparken omgärdas av bebyggelse. Ett gemensamt parkrum för boende, studenter och besökare. Källa: Brunnberg & Forshed.

Fornlämningar

En arkeologisk utredning² har genomförts i delar av planområdet. Utredningen gjordes i två etapper. I första etappen undersöktes hela planområdet översiktligt och 18 objekt registrerades. Dessa var 2 boplatsgropar, 1 stenbrott, 6 äldre vägsträckningar, 1 sentida husgrund, 2 sentida härdar, 1 område med stämplade träd samt 7 röjningsrösen. Av dessa bedömdes boplatsgroparna (8 och 9 i figuren nedan) som fornlämningar, resten som övriga kulturhistoriska lämningar.

I etapp 2 genomfördes en fördjupad utredning genom sökschakt med grävmaskin i en del av planområdet som kommer att beröras av bebyggelse och som bedömts vara det troligast området för eventuell förhistorisk bosättning. Inga fynd gjordes vid schaktningen.

I området fanns sedan tidigare några kända fornlämningar i form av gravar och två övriga kulturhistoriska lämningar i form av stenbrott. RAÅ Umeå stad 9773 omvärderades från stensättning till röjningsröse och därmed också från fornlämning till övrig kulturhistorisk lämning.



Figur 13. Utredningsområde med registreringar i FMIS, nyregistreringar i utredningens etapp 1 samt faktiskt område för utredningens etapp 2.

² Arkeologisk utredning på fastigheterna Stadsliden 6:1, 6:2, 6:6, 6:9, 6:11, Umeå stad, Umeå kommun, Västerbottens län. Västerbottens Museum 82018)

Förändringar och konsekvenser

Detaljplanen innebär borttagning av de två identifierade boplatsgroparna. Länsstyrelsen beslutar om en arkeologisk undersökning kan utföras. En arkeologisk undersökning innebär att fornlämningen tas bort och dokumenteras. Efter en arkeologisk undersökning är marken fri för byggnation.

Två tidigare identifierade fornlämningar (RAÄ Umeå stad 93:1) är belägna i anslutning till den planerade bebyggelsen på berget. Fornlämningarna består av stensättning och korsas i dagsläget av en stig. För att säkerställa att fornlämningarna bevaras kommer den befintliga stigen dras om i samband med exploateringen av kvarteren på berget.



Figur 14. Illustrationen visar befintliga fornlämningar i blått samt ny dragnig av stig i rött.

Naturmiljö

Planområdets naturvärden, sociala värden och utvecklingspotential har studerats i en naturvärdesinventering³. Större delen av planområdet omfattas av inventeringen med undantag av norra campusängarna.

Inom planområdet finns i dagsläget ett av Umeås stads större samlade naturområden och här återfinns även en stor variation av olika naturmiljöer. Här finns exempelvis hällmarker glest bevuxna med tallar, äldre täta granskogsbestånd, blötare områden med myrvegetation, områden med både äldre och yngre lövskog samt vattendrag och översvämningssmarker. I inventeringen görs bedömningen att området sett i ett regionalt perspektiv håller relativt triviala naturvärden. Däremot är områdets betydelse för biologisk mångfald i ett lokalt perspektiv större, både kopplat till naturmiljöernas specifika värden och till områdets korridorfunktion.

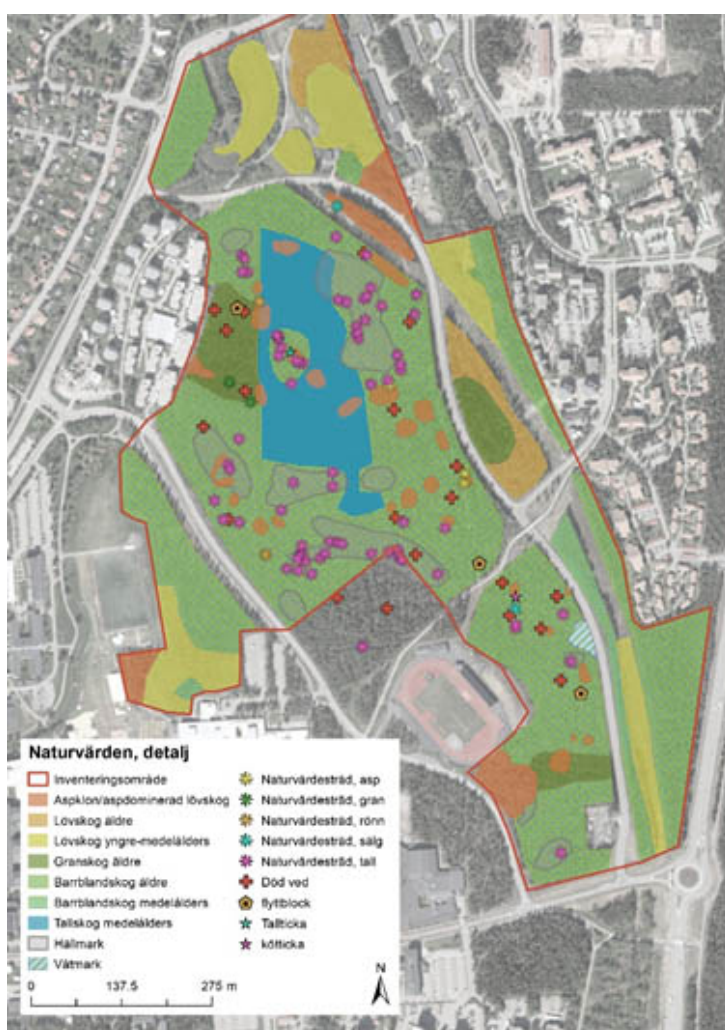
De arter som från år 2000 fram till idag noterats inom planområdet kräver ingen dispens enligt artskyddsförordningen, vilka är Skogshare (*Lepus timidus*), Granticka (*Phellinus chrysoloma*) och Gulvit renlav (*Cladonia arbuscula*).

³ Naturinventering, Enetjärn 2015

Naturtyper och identifierade naturvärden

I naturinventeringen beskrivs att huvuddelen av skogsmarken inom området utgörs av äldre barrblandskog med stort lövinslag och bitvis rena tall- eller granbestånd. Flertalet av de äldre granarna har börjat rötas, falla omkull och bilda död ved. Detta bidrar mycket till områdets naturvärde då död och rötad ved är viktigt för fåglar, insekter och svampar. På Lilljansbergets centrala och nordliga delar återfinns flera partier hällmark. Uppe på Lilljansberget finns även ett stort antal grova och gamla tallar som utgör naturvärdesträd eller inom en snar framtid har potential att bli naturvärdesträd. Värdet är främst knutet till tallarnas ålder, grovlek och förekomst av strukturer som pansarbark, grövre grenar, blottad ved och spärrgreniga kronor. Naturvärdesträd finns dessutom i form av ett mindre antal grova granar och aspar samt enstaka sälgar och rönnar.

I naturinventeringen framhålls också att det bitvis stora inslaget av medelålders lövträd/ lövskog är av betydelse för områdets naturvärde i och med dess bidrag av klen död lövved. Dessa är viktiga miljöer för bl.a. hackspettar, andra fåglar och insekter.



Figur 15. Kartan visar fördelning av de huvudsakliga naturtyperna inom inventeringsområdet. Även enskilda strukturer och fynd visas så som naturvärdesträd, döda träd och positioner för naturvärdesarter.

Djurliv

Dalgången som sträcker sig hela vägen mellan Nydalaområdet och Mariehemsängarna innefattar huvuddelen av områdets yngre, slyiga och täta lövskogsdelar, liksom andra delar med tät undervegetation. Dalgången fungerar som viloområde för djur och fåglar som passerar genom området men bidrar också mycket till områdets naturvärde. Myr och bäckområden är ovanliga naturtyper inom området men återfinns på några platser i mindre omfattning. Dessa är betydelsefulla för den lokala biodiversiteten. Norra campusparken karaktäriseras av en konstgjord meander som gjorts för Sandbäcken samt kullformationer 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.

Förekomsten av djur och fåglar har också omfattats av naturinventeringen. Där bedöms att dalgången mellan Mariehemsängarna och Nydalasjön utgör huvudstråket för förflyttningen genom området. Skyggare djur och fåglar som i stor utsträckning undviker öppna ytor, t.ex. rådjur, är mer bundna till detta stråk. Detta till skillnad från djur som t.ex. räv och hare, även om också dessa har sitt huvudstråk i dalgången. Vid inventeringen noterades ett flertal olika fågelarter, varav flera är typiska skogsarter. Främst noterades mindre fåglar så som talgoxe, talltita, bofink, korsnäbb och domherre men även nötkråka och järpe. På flera ställen inom inventeringsområdet sågs även plantor av cembratall och ek vilka uppkommer när nötkråkan gömmer undan frön och nötter inför vintern. I det norra delområdet, Olofsdal, sågs även en hare och ett gryt till en grävling eller räv.



Figur 16. Järpe är en skogsbunden fågelart som potentiellt kan använda området som korridor mellan Nydala och Stadsliden. Järpar undviker dock öppna ytor, men påträffades inom inventeringsområdet.
Källa: Enetjärn Natur

Förändringar och konsekvenser

Bebyggelsen i västra delen av Lilljansberget kommer att ianspråkta relativt orörd skogsmark. Den kommande exploateringen får till följd att omkring 10 ha skog försvinner, vilket påverkar arter som trivs här negativt. Lilljansbergets funktion som

revir för skogsmesar och järpe förväntas försämrans genom att skogen blir känsligare för yttre störningar och habitatförändringar.

För att begränsa bebyggelsens påverkan placeras bebyggelsen i den västra delen av Lilljansberget vilket medför att den äldre och tätare skogen sparas i hög grad. För att tillgodose miljökraven för de olika djur och fåglar som rör sig i området idag behöver den befintliga gröna korridoren säkerställas. Det bör finnas flera olika naturliga miljöer representerade längs hela korridoren. Det naturliga förflyttningstråket genom området går främst i dalgången och det är viktigt är att det längs hela stråket finns en relativt tät kedja med naturmark som kan fungera som skydd för djur i förflyttning. För att korridoren ska få en bra ekologisk funktion är det även viktigt att anslutningen till Nydalaområde och Mariehemsängarna/Stadsliden fungerar.

Om Lilljansberget ska fungera som en skog med satellitpopulation av skogsmesar till Stadsliden får arealen lämplig skog inte understiga 10–12 hektar. För att minska sårbarheten är det nödvändigt att omvandla den yngre skogen centralt i området till att så fort som möjligt utvecklas till häckningshabitat.

För att säkra skogen och spridningskorridoren planläggs de bevarade skogsområdena som naturmark. Ängsmarken som ingår i spridningskorridoren, belägen norr om planområdet, säkerställs i pågående detaljplan Stadsliden 6:2, Olofsdal.

Markområdet med äldre lövskog, belägen öster om planområdet är planlagd som naturmark i detaljplanen 2480K-P91/32. Den södra delen av spridningskorridoren säkerställs i pågående detaljplan Stadsliden 6:6 mot Gösta Skoglunds väg.



Figur 17. Figuren redovisar spridningskorridoren. Det grönmärkade området säkerställs i som naturmark i plankartan. Området markerat i lila säkerställs i pågående detaljplan Stadsliden 6:2, Olofsdal. Det blåa området i figuren är planlagd som naturmark i detaljplanen 2480K-P91/32. Den södra delen av spridningskorridoren, markerad med gult, säkerställs i pågående detaljplan Stadsliden 6:6 mot Gösta Skoglunds väg.

Generella åtgärder för skogsfåglar inkluderar att bevara så många träd som möjligt mellan skogsområden, samt att plantera fler träd i områden med mycket öppen mark/annan olämplig biotop för fåglar. Träden fungerar som "stepping stones" för fåglarna så att de kan flytta mellan lämpliga skogsområden. För att möjliggöra passage över vägar som utgör barriärer ser man till att det finns trädstråk på båda sidor om vägen. Det är även väsentligt att så många träd som möjligt sparas insprängt i bostadsområdet, både samlade i avsatta naturområden och spridda mellan husen.

Detta säkerställs med den allmänna bestämmelsen, befintliga träd samt vegetation ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt inom kvartersmark. För att skapa incitament till att bevara artrikedomen i kvartersmarken samt tillskapa fler ekosystemtjänster kommer planeringsverktyget Grönytefaktor används i detaljplanen.



Figur 18. Ortofoto med foton från de olika områdena. Nytt elljusspår redovisas i grönt och befintliga stigar i vitt. Skog som säkerställs inom planområdet är markerat i mörkgrönt. Naturområden som säkerställs i andra detaljplaner är markerade i ljusgrönt. Bilder: Enetjärn Natur. Ortofoto: Lantmäteriet

Service

Norr om planområdet vid Mariehems centrum finns två livsmedelsbutiker, en mindre Coop och även en större ICA Kvantum. Väster om planområdet i anslutning till campus är ICA Berghem belägen. Söder om planområdet vid Carlshem i anslutning till E4:an etableras en Coop butik. Planområdet ligger också relativt nära Ålidhems centrum.

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 och Riksidrottsuniversitet. I närliggande området ligger sportanläggningen IKSU med flera beachvolleybollplaner och i direkt anslutning till planområdet ligger Campus Friidrottsarena och Campus konstgräsplan.

I de närliggande stadsdelarna Berghem, Olofsdal samt vid Campus Umeå finns flertalet förskolor. I stadsdelarna Berghem och Olofsdal är närmaste grundskolor belägna. Inom planområdet finns Minervaskolan, en gymnasieskola för 800 elever.



Figur 19. Ortofoto med redovisning av kommersiell och offentlig service kring planområdet. Källa: Lantmäteriet

Förändringar och konsekvenser

Med utgångspunkt att området exploateras i enlighet med planförslaget finns ett behov av 2–4 förskoleavdelningar inom Lilljansområdet. För att möta detta behov möjliggör detaljplanen för en förskola med fyra avdelningar, räknat på 16,2 barn per avdelning.

Detaljplanen möjliggör även för butiker och verksamheter längs med Peter Laestadius väg och vid det lokala torget, vilket kommer öka servicen i området.

Rekreation

I genomförd naturinventering är områdets sociala värden och rekreativsmöjligheter studerade. Det framgår av inventeringen att Lilljansberget och Framtidsskogen är de områden som används mest i rekreativa syften, medan övriga delar inom planområdet används mest när människor passerar genom området. På Lilljansberget finns ett stort och förgrenat stignät och även Framtidens skog genomkorsas av ett stort antal stigar. Båda områdena verkar 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.

Norra campusparken med sin lummiga karaktär är ett område som tillhandahåller rekreativa värden. Inom området finns ett förgrenat gång- och cykelvägnät och en öppen gräsyta som används för bollek t ex brännboll och andra friluftaktiviteter. I inventeringen menar man att de människor som besöker områdets skogspartier i rekreativa- och friluftssyften i huvudsak verkar komma från Universitetsområdet och kvarteret Lyan norr om Lilljansberget. Områdets rekreativa funktioner och värden har analyserats mer ingående i genomförd ekosystemtjänstanalys.

I stort sett hela det inventerade område tycks användas eller besökas av människor, mer eller mindre regelbundet. Inom vissa delar tycks naturmarken bara passeras då människor rör sig från en plats till en annan, medan andra delar tycks besökas och nyttjas för områdets egna värden.

Förändringar och konsekvenser

Då den kommande exploateringen kommer att ianspråkta stor del av skogsmarken försämras möjligheten att använda skogen i utbildningen, t ex i universitetskurser. Tillgången på svamp, blåbär och lingon kommer också att minska som en följd av ett mindre skogsområde.

Den nya bebyggelsen medför även att avståndet till skogen från universitetsområdet kommer öka och bli minst 300 m. Detta innebär en risk att människor som tidigare nyttjat området för rekreation under arbetsdagen inte kommer att fortsätta göra det. För dem som kommer att bo i det nya bostadsområdet blir möjligheterna till utevistelse och rekreation i närmiljön mycket goda.

För att begränsa bebyggelsens påverkan har vägarnas och byggnadernas placering anpassats så mycket som möjligt efter den befintliga naturmiljön. Detta gör att området kommer att kännas mer inbjudande att röra sig igenom och att det bättre harmoniserar med det omkringliggande naturområdet.

Motionsspår

Inom planområdet föreslås ett nytt motionsspår på ca 3 km som skapas genom att återanvända flera av de befintliga stigarna där vissa tidigare utgjort ett sammanhängande elljusspår. Därmed möjliggörs goda motionsmöjligheter inom området.

Ett motionsspår ger väldigt bra möjlighet att sommar som vinter förbättra motionsupplevelsen för alla motionärer. Belysning är en viktig aspekt för att spåret ska vara attraktivt. Vid bra snöförhållanden vintertid kan detta användas för transportsträcka till befintliga skidspår på Mariehemsängarna och vid Nydala. Ett 30 kilometer långt sammanhängande skidspår centralt i Umeå från Stadsliden via Lilljansberget till Nydala som beskrivs i den fördjupade översiktsplanen ska fortfarande vara möjligt att genomföra. Dock kräver detta broar/underfarter bland annat vid Glaciärgatan.

Motionsspåret är beläget inom säkerställd naturmark i plankartan.

Friyta

Bostäder

Allmänna krav och riktlinjer för hur friytor för lek och annan utevistelse i bostadsbebyggelse ska anordnas regleras i plan- och bygglagen (PBL) samt i Boverkets byggregler (BBR). Att skapa möjligheter för god boendemiljö i tätare kvartersstrukturer kräver en helhetssyn på tillgängliga friytor/grönytor inom bostadens närhet. Vid planläggning av bostadsmiljöer ska barns behov av friytor särskilt beaktas. Barnens möjligheter till säker och utvecklande lek och rekreation ska tillgodoses.

Kommunens riktlinjer för friyta:

- Friytan ska ha ett skyddat läge för buller och avgaser.
- Friytan ska innehålla buskar och träd samt ge en god rumsverkan och möjlighet att följa årstidsväxlingarna.
- Barns behov av friytor ska särskilt beaktas.
- Friytans storlek ska vara minst en sjättedel av bostädernas totala yta (m² BTA).

Förskoleverksamhet

I enlighet med Boverkets allmänna råd om friyta (BFS 2015:1 FRI) ska den planerade utemiljön vara:

- Rymlig med en varierande terräng och vegetationsförhållanden
- Anpassad så att den ger goda sol och skuggförhållanden
- I direkt anslutning till den planerade skolbyggnaden
- Anpassad till skolans verksamhet
- Placerad så att barn och eleverna i den planerade skolan självständigt kan ta sig mellan skolbyggnaden och utemiljön

Enligt Boverkets rapport *Gör plats för barn och ung!* är ett rimligt mått att dimensionera 40 m² friyta per barn i förskola. Rapporten rekommendera att friytans minsta storlek, oavsett antal barn, är 3000 m². På en skolgård som är mindre än 3000 m² kan en barngrupp få svårt att utveckla lek och socialt samspel på ett sätt som tillgodoser deras behov.

Förändringar och konsekvenser

Bostäder

För att säkerställa att friytorna inte överstiger en sjättedel av bostädernas totala yta begränsas exploateringen med prickmark samt bestämmelser om markens genomsläpplighet.

Förskoleverksamhet

Utifrån boverkets rekommendationer möjliggör detaljplanen för en friyta om 3000 kvadrat vilket innebär att för en förskola med 75 barn kan etableras inom området.

Grönytefaktor

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

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.

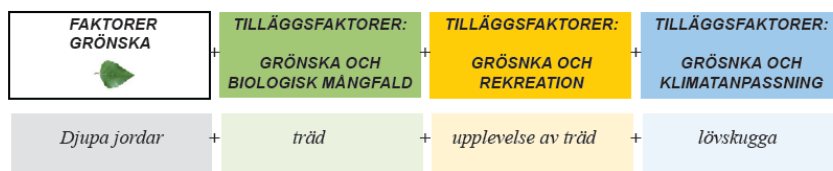
Genom att arbeta med grönytefaktor kan en viss kvalitet på grönytorna inom planområdet säkerställas. Grönskan och vattnet som grönytefaktor leder till, bidrar positivt till stadsmiljön samt stadsdelens karaktär.

Modellen ställer vissa grundkrav för utemiljön och inrymmer sedan kompensationsåtgärder och kvalitetsförbättringar där både kvantitet och kvalitet räknas. Grönytefaktor mäts som en poängkvot mellan mängden ”ekoeffektiv yta” och kvarterets totalyta.

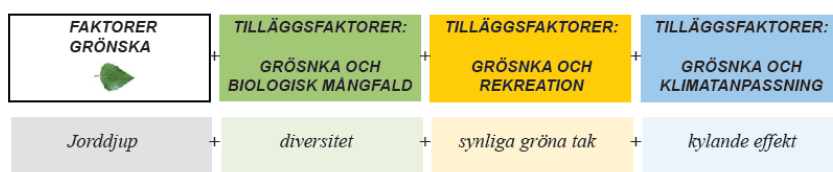
Kravet på grönytefaktor kan variera mellan olika typer av bebyggelse. I detaljplanen för Lilljansområdet har faktorn satts till 0,6 för bostadsgårdar. Siffran 0,6 representerar den genomsnittliga fördelningen mellan grönt och hårdgjord yta på tomt. Siffran uttrycker snarare ett symboliskt än ett verkligt 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 tilläggsfaktorer multipliceras med arean i kvm för respektive grönyta. Faktorerna summeras därefter och delas med den aktuella tomtarean. Resultatet blir en sammanlagd grönytefaktor för hela fastigheten. I figuren nedan exemplifieras hur olika faktorer kan räknas samman.

Hur kan ett träd räknas?



Hur kan ett grönt tak räknas?



Figur 20. Schematiskt exempel på hur olika delfaktorer och tilläggsfaktorer kan räknas samman.

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

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

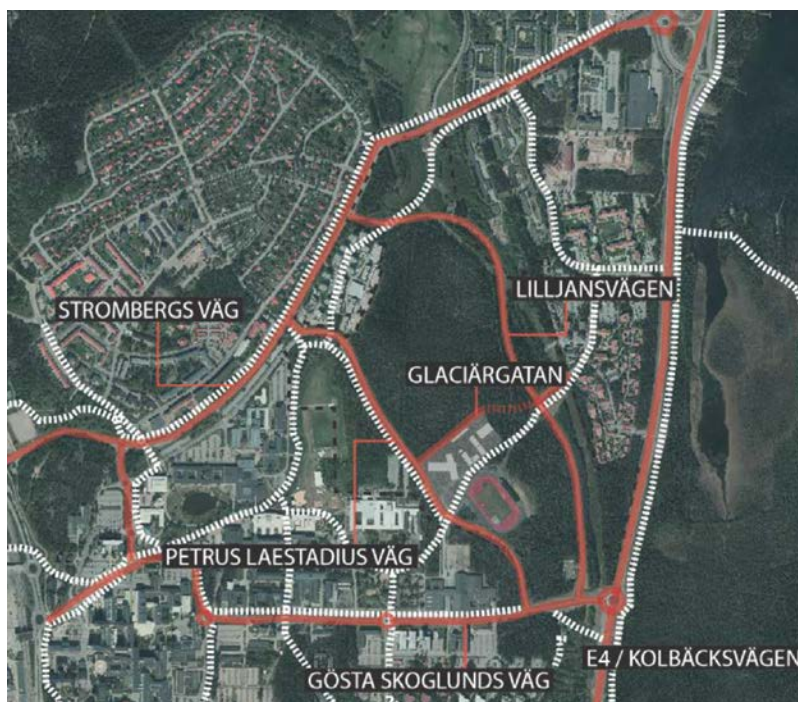
- Äldre barrträd.
- Stora klippblock och berg i dagen.
- Dagvattenhantering

I grönytefaktorn ställs krav på utformning och man mäter ytor 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. Istället ska grönytefaktorn ses som ett komplement och stöd till stadens arbete med dessa frågor.

Gator och trafik

Planområdet avgränsas av Lilljansvägen i norr, Petrus Laestadius väg i söder samt Glaciärgatan i öster. Väster om planområdet löper Strombergs väg som utgör huvudstråket mellan bostadsområdet Mariehem i nordöst och Sjukhusområdet/Universitetet i sydöst.

Parallellt med Strombergs väg löper även huvudcykelvägen i området. Figuren nedan visar befintliga gator samt det befintliga gång- och cykelvägnätet.



Figur 21. Kartan visar befintliga gator (röda) och befintligt gång- och cykelvägnät (vit-streckat) inom och i anslutning till planområdet (illustration från planprogram). Källa: Lantmäteriet

En trafikutredning⁴ har genomförts för området där trafikflödena för alla gator i området utreddes. Trafikmängder, andel tung trafik och skyltad hastighet för vägarna i anslutning till området framgår av tabellen nedan.

Mätpunkt	Vardagsdygns- trafik	Andel tung trafik	Skyltad Hastighet (Km/h)
1-Petrus Laestadius väg	2298	3.1 %	40
2-Gösta Skoglunds väg	4433	4.9 %	60
3-Lilljansvägen norr	838	4.1 %	60
4-Lilljansvägen söder	1535	12.1 %	60
5-Strombergs väg	9079	5.4 %	50

Figur 22. Tabell som visar trafikflöden på gatorna i området september 2015. (illustration från planprogram). Källa: Trivector.

Inför trafikutredningen gjordes även cykeltrafikmätningar i korsningen Sportgränd/Petrus Laestadius väg. Mätningarna visar på ett relativt stort

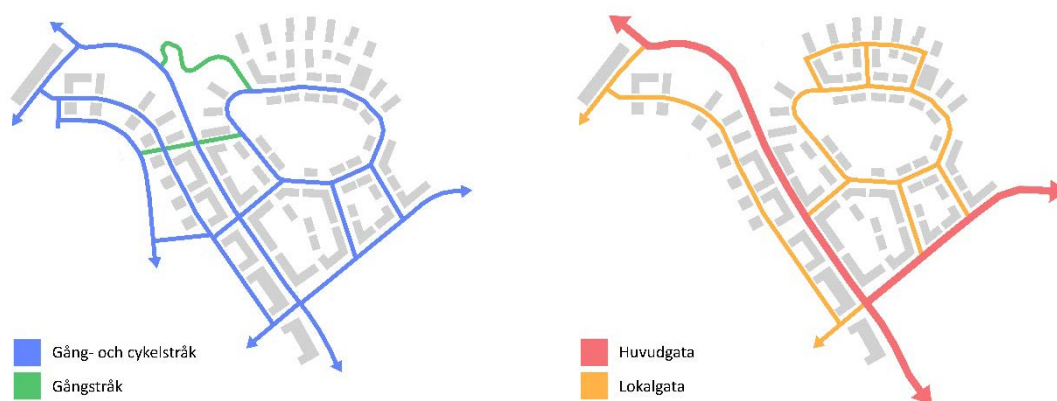
⁴ Trafikutredning Lilljansberget Umeå. Trivector Traffic (2015)

vardagsdygnsflöde i området, 2 835 cyklister i nordsydlig riktning respektive 822 cyklister i öst-västlig riktning.

Förändringar och konsekvenser

För området föreslås ett sammanhängande gatunät som är anpassat efter kvartersstrukturen för att främja tillgänglighet och orienterbarhet. Gatustrukturen har utformats för att så många bostäder som möjligt ska ha direkt kontakt med omgivande skog och natur. Gatorna höjdsätts i plankartan.

Figurerna nedan redovisar planområdets övergripande trafikstruktur.



Figur 23. Schematiska kartor som visar gång- och cykelstråk samt huvudgator, lokalgator inom planområdet.

Gång- och cykelstråk

Generellt ska gång- och cykeltrafik prioriteras i området. Vid utformningen av gång- och cykelvägnätet var möjligheten att skapa gena cykelvägar som kopplar an till det befintliga cykelvägnätet en viktig utgångspunkt.

Inom planområdet skapas separata gång- och cykelvägar för bebyggelsen på berget samt bebyggelsen vid Campus. Dessa sammanlänkas i ett huvudstråk för gång- och cykel som löper längs hela Petrus Laestadius väg. Huvudstråket ansluts till det befintliga gång- och cykelstråket längs med Strombergsväg.



Figur 24. Kartan visar nya/förlängda gång- och cykelstråk inom planområdet.

Det befintliga stråket som löper från Campusparkens norra del mot Lilljansskogen förlängs via naturparken på berget och vidare ut i Lilljansskogen. Stråket blir fortsatt en viktig koppling inom området, illustreras med siffran ett i figuren ovan.

Två nytillkomna stråk för fotgängare och cyklister skapas för att koppla samman bebyggelsen på Lilljansområdet med campusområdet. Det ena stråket, markerat med siffran två i figur 24, löper mellan Campusparkens norra del via grönstråket mot Naturparken på berget vidare ut i Lilljansskogen. Gång- och cykelvägen utgörs av trappor för att klara den kraftiga lutningen.

Det andra är ett gent gång- och cykelstråk som sträcker sig från Naturparken på berget vidare genom Framtidens skog mot de centrala delarna av campus. Stråket illustreras med siffran tre i figur 24.

Samtliga tre stråk utgör bra komplement till övriga gång- och cykelnät inom området. Även det befintliga gång- och cykelstråket mellan campusområdet och Nydalahöjd norr om Campus Friidrottsarena kommer fortsatt vara en viktig länk.

Med tanke på den höga andelen barn och unga vuxna i området bör särskilt passagen över Petrus Laestadius väg ses över ur ett barnperspektiv i den fortsatta planeringen vid omvandling till stadsgata.

Angöring med bil

Bebyggelsen på Lilljansberget nås via lokalgator från Petrus Laestadius väg och Glaciärgatan. Övriga lokalgator har en funktion som angöringsgata för boende och besökare.

Infart till bebyggelsen i Campusparken möjliggörs via en befintlig koppling i den norra delen från Petrus Laestadius väg eller från en ny anslutning i söder, via en förlängning av Glaciärgatan som även bildar en ny entréväg till Sveriges lantbruksuniversitet. Se figur 23 som visar den övergripande trafikstrukturen i planområdet.

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 stomlinjestråket längst med Strombergsväg med anslutande hållplatser *Univ. Samhällsvetarhuset* och *Lilljansberget*.

I översiktsplanen *Fördjupning för Umeå* beskrivs det att förändringar i stomlinjestråket kan komma att ske för linjerna mot Nydalahöjden till följd av att Lilljansvägen på sikt tas bort och en ny väg dras i Rullstensgatans förlängning i riktning mot SLU samt att alternativa stomstråk mot Tomtebo att studeras ytterligare.

Utöver stomlinjetrafiken försörjs närområdet av flertalet lokaltrafikstråk med hög turtäthet till Umeå centrum. Inom planområdet passerar linje 2 med busshållplatser

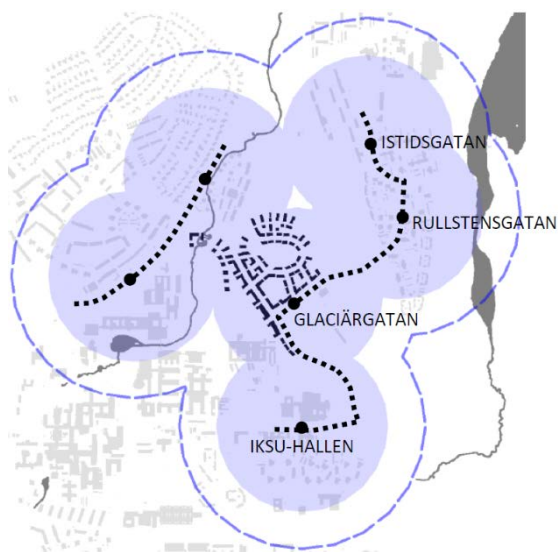
längs med Glaciärgatan. Busslinjerna har en turtäthet med cirka 10-15 minuters intervaller under högtrafik.



Figur 25. (Bild till höger) Ortofoto med stomlinje markerad i rött och eventuellt nytt stomstråk mot Tomtebo i orange. (Bild till vänster) Ortofoto med lokaltrafiklinjer. Källa: Lantmäteriet

Förändringar och konsekvenser

God tillgänglighet till kollektivtrafik är en central fråga för områdets utveckling. I samband med planprogrammet föreslogs att en ny hållplats anläggs längs *Glaciärgatan* i enlighet med översiktsplanens intentioner. Förslaget innebar att busslinjesträckning mot Nydalahöjden drogs om via *Glaciärgatan* och vidare söder ut på *Gösta Skoglund*s väg istället för den tidigare dragning via *Lilljansvägen*. Efter att planprogrammet antogs har den nya hållplatsen anlagts samt linjedragningen ändrats.



Figur 12. Kartan visar den nya linjesträckningen med hållplats vid *Glaciärgatan* (karta från planprogrammet).

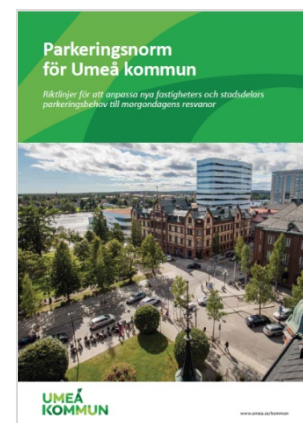
Figuren ovan redovisar täckningsgrad för den nya linjesträckningen inom programområdet. De färgade ytorna indikerar 350 meter radiellt från busshållplats och streckade linjen 500 meter. För samtliga hållplatser har det gjorts en uppskattning på antal boende inom upptagningsområdet utifrån möjlig befolkningsökning. Vid en utbyggnad inom planområdet antas cirka 7270 personer bo inom 350 meter och 8960 personer inom 500 meter. Endast hållplatsen vid Glaciärgatan når cirka 2450 personer inom 350 meter respektive 3400 personer inom 500 meter vilket genererar ett upptagningsområde för i princip hela Lilljansområdet.

Avstånden, 350 meter och 500 meter, är baserade på hur långt man är benägen att gå till sin parkeringsplats vilket i detta avseende får representera alternativa färdvägar. 500 meter motsvarar 385 meters radiellt avstånd vilket indikerar god kvalitet och tillgänglighet till kollektivtrafik. Ett längre avstånd innebär alltså sämre tillgänglighet.

Parkering, varumottagning, in- och utfarter

Planförslagets intention är att skapa ett så bilfritt område som möjligt, därför anordnas parkeringar i huvudsak i garage på strategiska lägen. Detta möjliggör att gröna och bilfria gårdar skapas för boende och besökare. En viktig generell utgångspunkt i översiktsplanen är *”att kunna erbjuda parkering vid boendet till samtliga hushåll, samtidigt som arbetsplatsparkering planeras mer restriktivt. En grundregel är att avståndet till cykelparkering alltid bör understiga avståndet till bilparkering”*.

Parkeringsnormen för Umeå kommun fastställer zonindelade parkeringstal för olika exploateringsföremål för bil- och cykeltrafik. Parkeringsnormen för biltrafik handlar om att finna en balans mellan att säkerställa ett tillräckligt antal parkeringsplatser vid nyetablering eller vid förändrad verksamhetsutövning samt att i möjligaste mån effektivisera nyttjandet av parkering och därmed bil- och markanvändningen. Reduktion av parkeringsnormen kan ske genom att växla positiva mobilitetstjänster mot bilparkering. Cykelparkeringsnormen syftar till att se till att det anläggs tillräckligt med parkeringsplatser för cyklister i enlighet med de mål som finns uppsatta för cykeltrafikens tillväxt i Umeå.



Parkering för personer med nedsatt rörelseförmåga omfattas inte av reduktion utan beräknas utifrån gällande p-norm och zon. En angörings- eller parkeringsplats för rörelsehindrades fordon ska kunna ordnas inom 25 meters gångavstånd från en entré till en byggnad som är tillgänglig för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga (BBR 94).

Utmed kollektivtrafiken stomlinjenät möjliggörs en reduktion från parkeringsnormen med 10 % om fastigheten ligger inom 400 meters radie från en

busshållplats (linje 1, 8 och 9). Detta gäller inte normen för parkeringsplatser för personer med nedsatt rörelseförmåga och gästparkeringar.

Ytterligare reducering kan åstadkommas med *grönt parkeringsköp* genom att fastighetsägare/byggherrar kan ansöka om reducerad parkeringsnorm i utbyte mot ett ökat ansvarstagande hos dem i syfte att åstadkomma ett hållbart resebeteende. Åtgärder för att reducera parkeringsnormen med grönt parkeringsköp är exempelvis väderskyddade cykelparkeringar, cykelverkstad samt tillgång till bil- och cykelpool.

Förändringar och konsekvenser

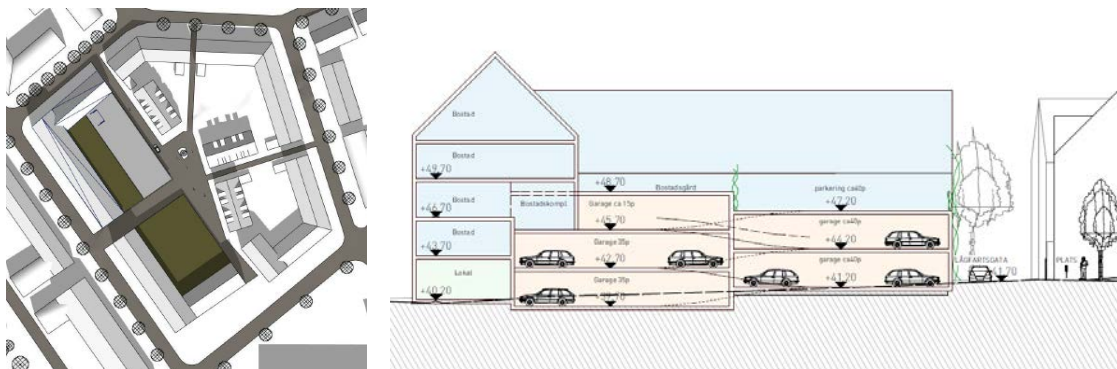
Bilparkering anordnas inom fastigheten eller i en gemensam anläggning som ska förläggas inom lämpligt gångavstånd. För bostäder ska parkeringar ordnas inom 300 meter och för verksamheter inom 600 meter.

Största delen av parkeringsplatserna för de boende på Lilljansområdet tillgodoses i parkeringsanläggningar medan behovet för angöring och tillgänglighet tillgodoses på kvartersmark. Planområdet försörjs med tre parkeringsanläggningar för att minska markanspråket.



Figur 27. Kartan visar de tre nya parkeringsanläggningarna som planeras inom området.

En större s.k. "hållbarhets hub" innefattande cykelparkeringar, cykelverkstad, kylrum för matvaruleveranser, bilpool, bilparkeringar för att möjliggöra ett hållbart boende planeras i anslutning till Petrus Laestadius väg. Byggnaden är integrerad i kvarteret med lokaler för verksamheter mot gatan samt bostäder och gröna terrassytor på taket. Parkeringsanläggningen är delad i två delar, där den norra delen är i 3 våningar och den södra delen i 1 våning. Tillsammans inrymmer de ca 250 parkeringsplatser. Hållbarhetshubben är markerad med siffran ett i figur 27.



Figur 28. Situationsplan och sektion av hållbarhets hubben. Källa: Brunberg och Forshed Arkitektkontor AB

I områdets norra del planeras för en mindre parkeringsanläggning (ca 80 bpl) som med fördel kan byggas i etapper utifrån framtida behov och verka flexibel därefter. Anläggningen är markerad med siffran två i figur 27. Placeringen av detta är av strategisk viktig betydelse för att undvika onödig rundkörning. Utformning och gestaltning är också viktigt då byggnaden integreras i bostadsbebyggelsen som en del i stadslandskapet, se referensbilder nedan.



Figur 29. Till vänster: P-hus integrerat i kvartersstrukturen med takterrass. Stångåstaden i Gottfridsberg, Västanfläkten. Till höger: Mångfunktionellt parkeringshus i Piteå designat i samarbete mellan Henning Larsen Architects och White Arkitekter.

I anslutning till Strombergsväg planeras den tredje parkeringsanläggningen, i fyra våningar som inrymmer ca 200 parkerade bilar. Utöver bil- och cykelparkering ska byggnaden likt mobilitetshubben längst Petrus Laestadius väg kunna omfatta en servicebyggnad innehållandes cykelverkstad, kafé och utlämning av paket, offentliga toaletter, gratis cykelpump och möjliga lägen för nya busshållplatser. Parkeringshubben är markerad med siffran tre i figur 27.

För att främja hållbart resande inom planområdet ska cykelparkeringar anordnas i anslutning till busshållplatsen i området. Inom respektive bostadskvarter ska även väderskyddade cykelparkeringar uppföras. Väderskyddade cykelparkeringar är en viktig åtgärd som bör säkerställas i kommande bygglovskeden för att främja en utveckling i området där cykel prioriteras.

Tillgänglighet

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. Lokaler ska alltid vara tillgängliga för rörelsehinder. Markplaneringen ska utföras så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan nå målpunkter som entréer m.m. utan problem.

Förändringar och konsekvenser

Då det är stora höjdskillnader i området kan markhöjden behöva regleras. Inom kvartersmark bör markens lutning uppgå till minst 1:20, dock inte överstiga 1:12.

Buller

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 spår- och vägtrafik inte överskrida riktvärdena i tabellen nedan.

Tabell 1. Riktvärden för omgivningsbuller från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggnads fasad.

	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

Utöver detta ska maximal ljudnivå vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden, ej överstiga 70 dBA.

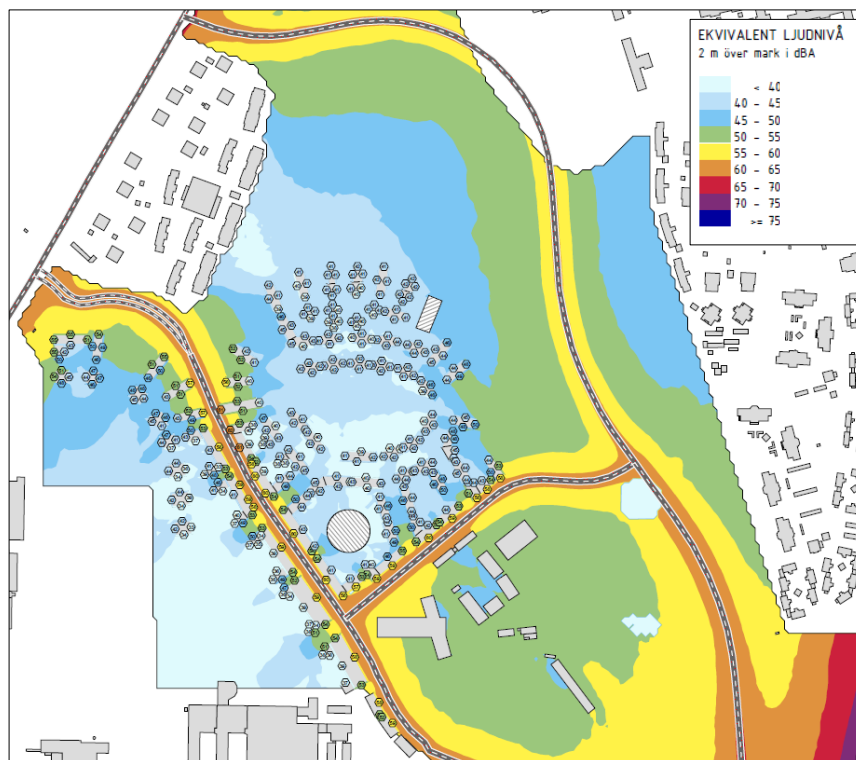
Förändringar och konsekvenser

En trafikbullerutredning⁵ visar på konsekvenserna som planförslaget kan innebära avseende buller. I prognosberäkningen är Lilljansområdet fullt utbyggt och Lilljansvägen avstängd för biltrafik.

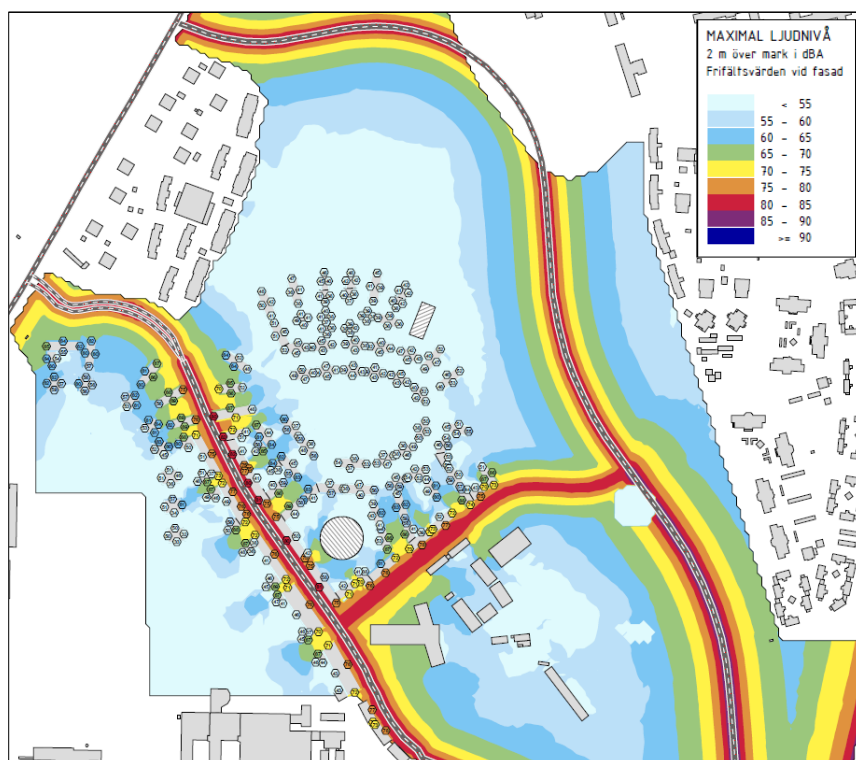
Sammanfattningsvis redovisar beräkningarna att ljudnivåerna är som högst närmast Petrus Laestadius väg och Glaciärgatan. Däremot understiger de ekvivalenta ljudnivåerna gällande riktvärden om 60 dBA vid husfasad. Den tillkommande bebyggelse tillsammans med framtida trafikökning generellt i samhället bedöms inte

⁵ Lilljansberget, Umeå Trafikbuller. Tyréns (2016)

heller överstiga gällande riktvärden varav särskilda bulleråtgärder ej vidtagits. Figurerna nedan visar ekvivalent samt maximal ljudnivå för planområdet.



Figur 30. Illustrationen visar ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark. Källa: Tyréns.



Figur 31. Illustrationen visar maximal ljudnivå 2 meter över mark. Källa: Tyréns.

Ljushöghållanden

Sol- och dagsljushöghållanden är en viktig miljöfaktor i ett övervägande kallt klimat och solvärmens 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.

Förändringar och konsekvenser

En skolstudie har utförts för att bedöma soltillgången för utomhusområdena inom planområdet utifrån planförslaget. Vår- och höstdagjämning används traditionellt för bedömning av utomhus utrymmen i Sverige.

Skuggstudien har gjorts utifrån dels föreslagen byggrätt. Observera att det är den maximala byggrätten som illustreras av volymen i skuggstudien och inte den faktiska byggnaden.

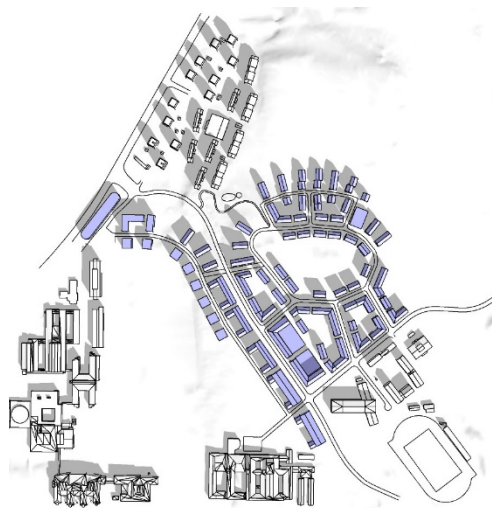
Solens placering är beräknad utifrån platsens specifika koordinater utifrån tidszon UTC +01, koordinerad universell tid. Vid sommartid har tidszonen ställts om till UTC +02 för att simulera omställningen av tiden.

De tidpunkter under året som valts ut är vårdagjämning 20 mars, högsommar 20 juli samt höstdagjämning 23 september. Representativa tidpunkter har valts för att illustrera de tidpunkter som föreslagen bebyggelse påverkar omkringliggande bebyggelse mest samt tidpunkter då även annan befintlig bebyggelse skuggar. Solstunden redovisar inte tidpunkter då solen gått ner.

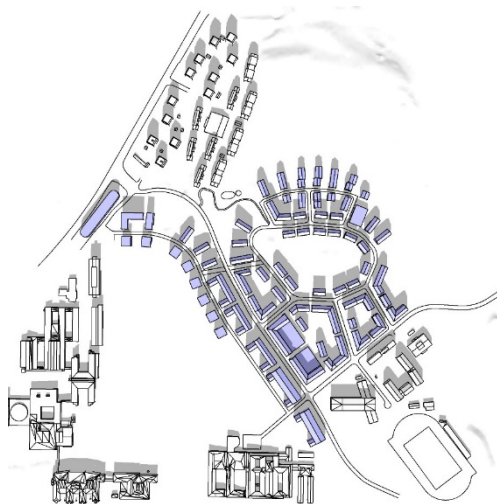
20 mars (vårdagjämning)



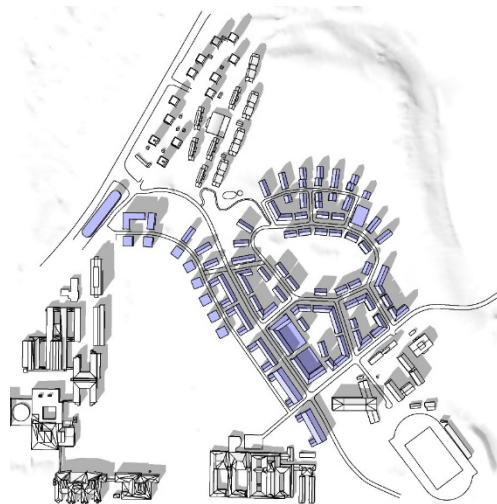
Figur 32. Vårdagjämning kl 08:00



Figur 33. Vårdagjämning kl 10:00



Figur 34. Vårdagjämning kl 12:00



Figur 35. Vårdagjämning kl 14:00

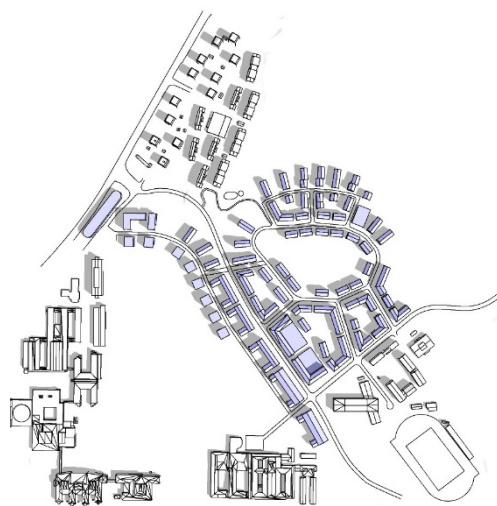


Figur 36. Vårdagjämning kl 16:00

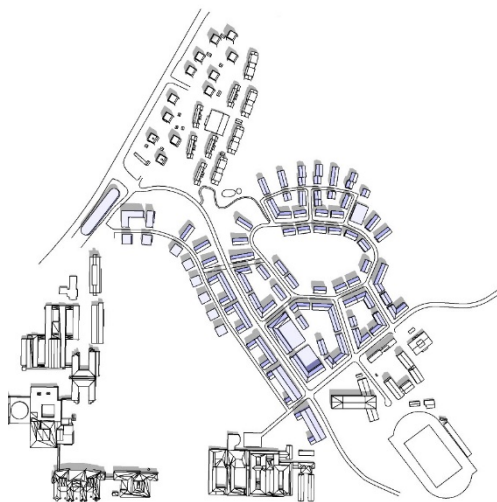
20 juli (högsommar)



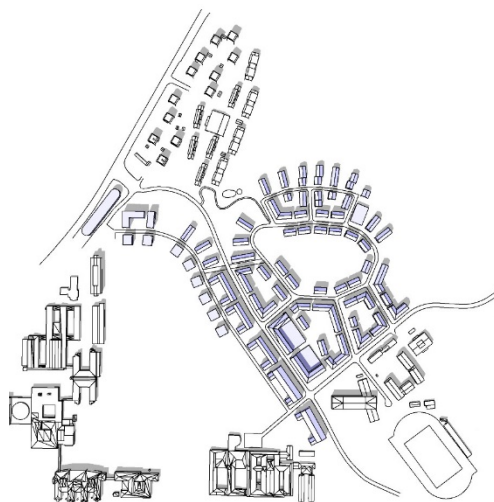
Figur 37. Högsommar kl 08:00



Figur 13. Högsommar kl 10:00



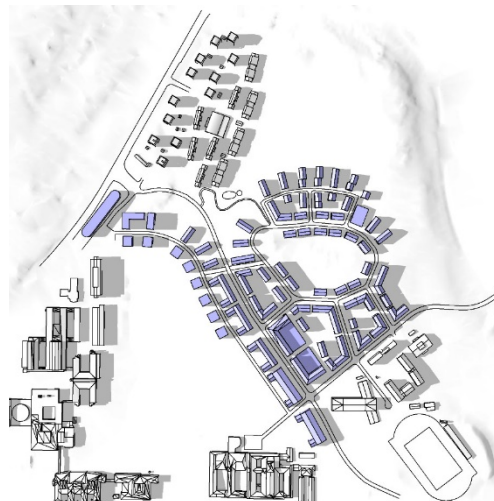
Figur 39. Högsommar kl 12:00



Figur 40. Högsommar kl 14:00



Figur 41. Högsommar kl 16:00



Figur 42. Högsommar kl 18:00

23 september (höstdagjämning)



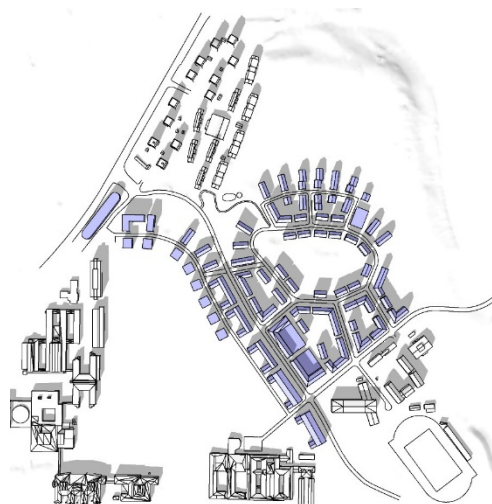
Figur 43. Höstdagjämning kl 08:00



Figur 44. Höstdagjämning kl 10:00



Figur 45. Höstdagjämning kl 12:00



Figur 46. Höstdagjämning kl 14:00



Figur 47. Höstdagjämning kl 16:00



Figur 48. Höstdagjämning kl 18:00

Från skuggstudien framgår det att ny bebyggelse som placeras enligt planförslaget inte innebär ökad skugga för närliggande fastigheter. Studien redovisar att medparten av friytorna/innergårdarna inom planområdet endast skuggas under delar av dagen vid vår och höstdagjämning. Under sommarhalvåret står solen högt vilket innebär att samtliga friytorna/innergårdar har goda skolförhållanden.

Geotekniska förhållanden

Inom Lilljansområdet har inga tidigare utförda geotekniska undersökningar funnits att tillgå. En översiktlig geoteknisk undersökning⁶ har utförts för att få bättre kännedom om jorddjup och jordtyp för planerat gatunät på Lilljansberget.

Topografin inom delområdet Lilljansberget varierar från ca +39 i väster i anslutning till Petrus Laestadius väg, stiger upp till nivå ca +45 i mitten av området där en

⁶ PM geoteknik avseende översiktlig geoteknisk utredning Lilljansberget. Tyréns (2015)

naturpark planeras och sluttar sedan ner mot nivå ca +41 i öster, söder och norr om mitten av området. Östra delen av området är relativt flackt på nivå ca +43.

Området på Lilljansberget utgörs av naturskog med mycket tall. I stora delar av området förekommer mycket block av varierande storlek. I den centrala delen finns stora flacka berghällar där naturparken planeras. I norra delen av området är marken plan och växtligheten är högre och inga synliga block i markytan.



Figur 49. Bilderna från planprogrammet visar tallskog och naturmark inom området. I stora delar av området (främst de centrala) påträffas berg i dagen och block. Källa: Tyréns

Vägutredning

En vägutredning⁷ med vägprofiler har tagits fram som underlag för att studera de övergripande förutsättningarna för anläggning av vägar på berget. Vägprofilerna är gjorda med hänsyn till befintliga marknivåer och utifrån krav i *Vägar och gators utformning (VGU)* för största lutning på gångbanor. Förekomst av synligt berg i dagen och förmodat ytligt berg kommer att innebära bergsschakt på vissa delar. På en del sträckor blir det betydande schakt eller fyllning för att önskvärda lutningar ska kunna hållas.

Enligt utredningen är det möjligt att bygga vägarna och gångbanorna så att lutningen i de flesta fall klarar kraven på största önskvärda lutning (<4 %) och att man precis klarar kraven på största godtagbara lutning (<6,5 %) för gångbanor. Enligt VGU ska lutningar på gångbanor och ytor för rullstolsbundna inte överstiga 2 % vilket i utredningen inte anses vara möjligt inom utredningsområdet.

Förorenad mark

Inom Lilljansområdet finns inga kända föroreningsrisker sedan tidigare. Däremot återfinns 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

⁷ Lill-jansberget vägutredning. Tyréns (2016)

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

Planområdet ligger i en zon med låg risk för radon enligt Umeå kommuns radonkarta.

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 dagvattenutredningen⁸ för detaljplanen framgår det att Sandbäcken, vid 100 års regn, dämmer över sin bäckfåra och att vattentrycks ut på angränsande mark. Det går även tydligt att se att området längst västerut i exploateringsområdet översvämmas vid skyfall.

Generellt för utredningsområdet gäller att vid utfyllnad av ytor som har en magasinering funktion i händelse av skyfall riskerar nedströms liggande fastigheter att få högre vattenbelastning.

Förändringar och konsekvenser

För att minimera risken för negativ inverkan på fastigheterna nedströms exploateringsområdet höjdsätts gatorna lägre än kvartersmarken. För det särskilt utpekade kvarteren i norr och väster (kvarter 5 och 21) regleras avledning med planbestämmelser samt höjdsättning, se rubrik dagvatten.

⁸ Dagvattenutredning Lilljansberget, Umeå. Tyréns (2018)

För att minska risk för översvämning får källare får ej utföras inom planområdet. Detta regleras med en allmän bestämmelse i plankartan.

Dagvatten

Kommunens riktlinjer för dagvattenhantering gäller och har används som underlag vid övervägande av planområdets utformning och förslag till åtgärder.

Topografi och avrinningsområden

I planområdet som innefattar Lilljansberget och angränsande naturmark finns två jämnhöga höjdpunkter en strax nordost om exploateringsområdet och en inom exploateringsområdet. Exploateringsområdet ligger på en bergssluttning där högsta punkten ligger på ca + 48 meter över havet. Området sluttar ner åt sydväst mot Sandbäcken och exploateringsområdets lägsta punkt ligger på ca + 23 meter över havet.

Avrinningen sker i huvudsak västerut eller österut. endast de sydostligaste delarna av planområdet avvattnas åt sydost, övrigt dagvatten leds mot Sandbäcken. Dagvattnet som rinner åt sydväst, nedför berget, följer därefter Petrus Laestadius väg och når slutligen Sandbäcken. Den södra delen av utredningsområdet avvattnas västerut via ytavrinning och når slutligen också Sandbäcken.

Markavvattningsföretag

Inom planområdet och dess närområde finns kända vattendomar för diken på jordbruksmark även kallade dikesföretag. De som berörs av planförslaget är främst de inom campus i anslutning till Sandbäcken, dvs Bäckmyren inom Öndf 1923 och Sandbäcken df 1949. Värt att nämna är även Magnusdal df 1933 från Mariehemsängarna i anslutning till Olofsdalsdammen samt Västerteg nr 8 df 1933 utanför planområdet som rinner mot Kolbäcken.

Förändringar och konsekvenser

För att på ett säkert sätt bortleda vatten vid regnhändelser som överstiger dimensionerade anläggningars kapacitet höjdsätts lokalgatorna lägre än angränsande kvartersmark. Detta regleras med den allmänna bestämmelsen, bostadsbyggnader ska ha en sockel som är minst 0,8 meter ovan anslutande gatunivå.

Med syfte att inte riskera att orsaka skada vid händelse av skyfall på nedströms belägna fastigheter regleras kvarter 5, se fig. 50, med bestämmelsen att dagvatten från bebyggelse samt hårdgjorda ytor avledas mot gata [n]. I och med detta har vattnet en väg ut från gården när de dimensionerade systemen går fulla.

I dagvattenutredningen är även kvarter 21 utpekad som särskilt utsatt. Rapporten rekommenderar att samtliga byggnader inom kvarteret höjdsätts till en plushöjd om närmare 25 m ö h. Detta säkerställs i plankartan genom höjdsättning av vägen till +25 meter över havet samt den allmänna bestämmelsen om sockelväning för bostadsbyggnader i förhållande till gatans nivå.



Figur 50. Illustration som redovisar benämning av samtliga kvarter.

Barrträd samt undervegetation så som blåbärsris är ideala för att fördröja dagvatten. Ambitionen för området är att bevara den befintliga växtligheten för att skapa goda förutsättningar att fördröja dagvatten inom kvartersmarken. Detta säkerställs med den allmänna bestämmelsen, Befintliga träd samt vegetation ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt inom kvartersmark.

Utöver detta används planeringsverktyget *Grönytefaktor* i planen för att säkerställa en hög kvalitet på friytor inom kvartersmark. I modellen har befintlig vegetation med goda fördröjningsegenskaper viktats högt för att stimulera fastighetsägare till att bevara den befintliga vegetationen.

Med syftet att säkerställa att kvartersmarken hårdgöras i så liten utsträckning som möjligt reglerar detaljplanen andelen mark som ska vara genomsläppligt till 90%, vilket motsvarar gräs, samt andelen mark som ej får hårdgöras. Med bestämmelsen, Marken får ej hårdgöras, menas att marken ej får beläggas med ogenomsläppligt material så som asfalt, betong eller marksten. Genomsläppliga markbeläggningar så som grus eller armerat gräs omfattas inte av bestämmelsen.



Figur 14. Innergård från fastigheten Roten1 belägen i anslutning till planområdet. Inom fastigheten har befintliga träd samt vegetation bevarats vilket skapar en karaktärsfull utemiljö samt möjliggör för god dagvattenhantering.

Taket på parkeringsanläggningen i kv 1, se fig. 49, utgör bostadsgård för boende i kvarteret och ska samtidigt kunna hantera dagvatten och ska därför kunna planteras. I planen regleras att bjälklaget ska tåla belastningen av växtbäddar för träd, lekredskap samt dränerings- och vattenhållningssystem [b₅].

Konsekvenser av planens genomförande

Under denna rubrik återges sammanfattningen från den miljökonsekvensbeskrivning⁹ som upprättas för planen. De miljöaspekter som har behandlats är dagvatten, luftföroreningar och ekologisk spridningskorridor.

Planområdet är inte exploaterat sedan tidigare och består av skogsmark. 2016 togs ett planprogram fram för området. Detaljplanen innebär att ca hälften av områdets 62 ha kommer bli bebyggd.

I miljökonsekvensbeskrivningen har en utbyggnad enligt planförslaget jämförts med ett nollalternativ. Nollalternativet ska beskriva områdets utveckling om den aktuella detaljplanen inte beslutas. Då kommunen har beslutat om ett planprogram är en utbyggnad enligt programmet nollalternativet för området. Skillnaden mellan nollalternativet och förslaget till detaljplan är främst att Lilljansvägen var markerad som GC-väg i samrådsversionen av planprogrammet, medan den i föreliggande detaljplaneförslag kommer att finnas kvar som bilväg. Detaljplaneförslaget innehåller även ett parkeringshus i den södra delen av planområdet, vilket inte fanns med i planprogrammet.

Sammanfattning

1. Ekologisk Spridningskorridor

Sammantaget bedöms genomförandet av detaljplanen leda till försämringar för skogsfåglar, produktionen av ekosystemtjänster och tillgången till rekreationsområde för närboende. I framtagandet av detaljplaneförslaget har dock flera viktiga anpassningar gjorts för att minska de negativa effekterna och ytterligare åtgärder skulle kunna genomföras i senare skeden.

2. Luftföroreningar

Föreslagen detaljplan beräknas inte leda till att MKN eller miljömålen för luftkvalitet överskrids. Parkeringshusen beräknas inte medföra några större bidrag till luftföroreningarna i området.

3. Dagvatten

Dagvattenutredningen har visat att tillräcklig fördröjning av dagvatten kan uppnås om man ser till planområdet som helhet.

⁹ MKB för DP Lilljansberget, Tyréns 2019-03-29

Under förutsättning att föreslagna förändringar beträffande hårdgörandegrad, sulfidjordshantering samt förslag avseende fördröjnings-, renings- och skyfallsåtgärder genomförs bedöms dagvattnets inverkan på människors hälsa, natur och miljö i övrigt som liten. Detta gäller såväl kortsiktigt vid byggskede som ur ett långsiktigt perspektiv.

Konsekvenser av planförslaget avseende buller redovisas under rubrik *Buller*, sida 39.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel, vars syfte är att komma tillrätta med miljö påverkan från mer diffusa utsläppskällor såsom trafik och jordbruk. Normen ska avspegla den lägst godtagbara miljö kvaliteten eller det önskade miljö tillståndet, men tar vanligtvis sikte på hur mänsklig verksamhet ska utformas. Detaljplanen får inte medföra att en norm överträds. Kommunen arbetar utifrån ett åtgärdsprogram mot buller som behandlar befintlig ljudmiljö, genomförda bullerbegränsande åtgärder och planerade åtgärder kopplade till tidsmål. Åtgärdsprogrammet finns att tillgå på kommunens hemsida.

Luft

Miljö kvalitetsnormerna 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 miljö kvalitetsnormerna som anger lägsta godtagbara miljö kvalitet.

Tillkommande trafik i och med detaljplanens genomförande bedöms inte innebära betydande luftutsläpp som leder till att MKN riskerar att överskridas.

Vatten

MKN 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. Ingen verksamhet, projekt eller åtgärd ska tillåtas om det innebär att statusen försämrats för någon av kvalitetsfaktorerna (ekologisk och kemisk).

Mottagande vatten för det dagvatten som uppkommer inom exploateringsområdet är Sandbäcken, dock är denna inte klassad som en vattenförekomst. Mottagande recipient är därmed vattenförekomsten Umeälven, som har måttlig ekologisk status och miljö kvalitetsnormen god ekologisk status 2027. Den kemiska statusen är uppnår ej god och den kemiska miljö kvalitetsnormen är god kemisk ytvattenstatus.

Umeälven SE708620-171973 Miljökvalitetsnorm	Ekologisk God ekologisk status 2027	Kemisk God kemisk ytvattenstatus
Statusklassning	Måttlig Recipienten har problem med främmande arter och då är det främst vattenpest. Vidare har recipienten problem med morfologin och vattenförekomsten är flödesreglerad.	Undantag, mindre stränga krav: Kvicksilver och kvicksilverföreningar Bromerad difenyleter Uppnår ej god Det är främst förekomsten av tungmetaller och industriella föroreningar som gör att statusklassningen inte är god.

Tabell 2. Fakta om Umeälvens ekologiska och kemiska klassning och status framgår av tabellen.

Enligt dagvattenutredningen bedöms möjligheten att uppnå MKN i Umeälven inte försämrats av den aktuella planen. Planen bedöms heller inte innebära försämrade status för grundvattenförekomsten i området.

Vatten och avlopp

Planområdet ingår inte i verksamhetsområde för vatten och avlopp. Planområdet planeras att inkluderas i kommunens verksamhetsområde. Beslut om utökad verksamhetsområde behöver fattas av kommunfullmäktige innan eller i samband med att detaljplanen antas.

En kapacitetsutredning¹⁰ för spillvatten har tagits fram för att visa på befintliga ledningars kapacitet i området, liksom för att indikera på insatsbehov för att klara exploateringen och utbyggnaden av verksamhetsområdet som planen erfordrar. Utredningen visar på god kapacitet för området nu och med framtida exploatering enligt fördjupade översiktsplanen med bl.a. Lilljansområdet och Olofsdal fullt utbyggt.

Planområdet korsas i nord-sydlig riktning av en bergtunnel som samägs av VAKIN och med Umeå Energi.

Förändringar och konsekvenser

Bergtunneln är belägen cirka 30 meter under marken och ska därför inte vara något hinder för exploateringen. Bergtunneln bedöms heller inte påverkas av exploateringen förutom att beaktande behövs vid ev. borrhings- och sprängningsarbeten.

Avfall

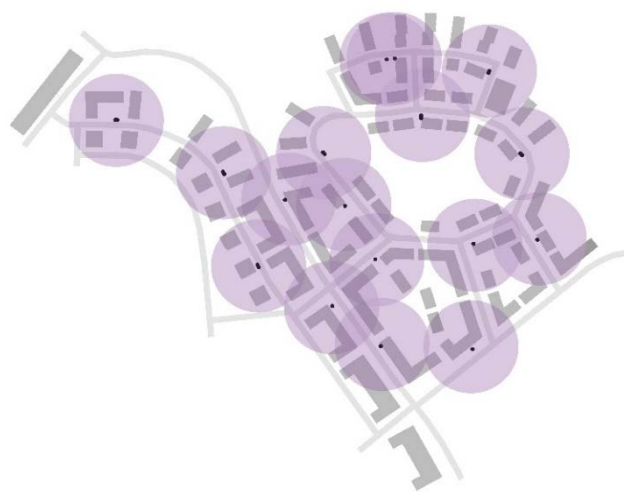
För att stödja en hållbar livsstil är det viktigt att uppmuntra och underlätta för återvinning. Därför ska det erbjudas möjlighet att källsortera nära bostaden i så många fraktioner som möjligt. Målet är också att minimera antalet tunga transporter

¹⁰ Kapacitetsutredning för spillvattennätet i Umeå. SWECO (oktober 2016).

in i området genom samordning och lokalisering av avfallsanläggningar i form av underjordsbehållare för sopor i direkt anslutning till gata. VAKIN:s gällande anvisningar för ny- eller ombyggnationer av avfallsutrymmen (NOA) ska följas.

Förändringar och konsekvenser

En översiktlig studie för var avfall och återvinningsbehållare ska placeras har tagits fram. Exakta placeringar behöver studeras vidare i bygglovsskedet för att säkerställa att riktlinjerna om tillgång till 2 fraktioner inom 50 meter från bostadsentrén, 4 fraktioner inom 100 meter och 8 fraktioner inom ett rimligt och bekvämt promenadavstånd (preliminärt anges 150 meter) uppfylls.



Figur 52. Illustrationen redovisar radier på 50 meter för att översiktligt se hur många anläggningar som behövs och deras upptagningsområde.

EL

Bebyggelsen ansluts till det kommunala elnätet.

En befintlig 45 kV högspänningsluftledning löper öster om Lilljansvägen, se figur nedan. Högspänningsledningen påverkar inte den planerade bebyggelsen.



Figur 53. Ortofoto över planområdet med kraftledning markerad i rött. Källa: Lantmäteriet

Förändringar och konsekvenser

Planområdet kan kopplas på det befintliga elnätet vid Rotgränd. För att klara tillkommande exploatering kommer det krävas två nätstationer inom planområdet.

Nätstationerna reserveras med e-områden i plankartan enligt figuren nedan.



Figur 54. Illustrationen redovisar två nya nätstationer inom planområdet. Nätstationerna är markerade i rött.

Genomförandefrågor

En beskrivning av genomförandet av detaljplanen ska redovisa de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att detaljplanen ska kunna bli verklighet.

Huvudmannaskap för allmän plats

För detaljplanen gäller delat huvudmannaskap. Detta innebär att viss del av allmän plats förvaltas av kommunen (kommunalt huvudmannaskap) och viss del har enskilt huvudmannaskap och förvaltas av berörda fastigheter. Petrus Laestadius väg markerar gränsen mellan kommunalt och enskilt huvudmannaskap. Illustrationen nedan förtydligar huvudmannaskapet inom planområdet. Hur den allmänna platsen är uppdelad framgår av figur 55.



Figur 55. Illustrationen redovisar det delade huvudmannaskapet inom planområdet. Petrus Laestadius väg, illustrerad i rött, markerar gränsen mellan kommunalt och enskilt huvudmannaskap. Områdena med kommunalt huvudmannaskap är markerat med lila och områdena med enskilt huvudmannaskap är markerade med grönt.

Huvudman för vatten och avlopp

Planområdet är beläget utanför kommunens verksamhetsområde för vatten, spillvatten och dagvatten. Planområdet planeras att inkluderas i kommunens verksamhetsområde. Beslut om utökat verksamhetsområde behöver fattas av kommunfullmäktige innan eller i samband med att detaljplanen antas.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är fem år från det datum som beslut om antagande av detaljplanen har vunnit laga kraft.

Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad byggrätt enligt detaljplanen. Kommunen kan efter genomförandetidens utgång ändra eller upphäva detaljplanen utan att fastighetsägare får någon ersättning för byggrätt som inte kan utnyttjas. Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla till dess att den ändras eller upphävs.

Tillstånd och utredningar

Inom planområdet är två fornlämningar belägna. Detta innebär att marken ej får bebyggas innan fornlämningarna avlägsnas. Detta sker genom en ansökan om borttagning av fornlämning till Länsstyrelsen som beslutar om en arkeologisk undersökning kan utföras. En arkeologisk undersökning innebär att fornlämningen tas bort och dokumenteras. Efter en arkeologiskundersökning är marken fri för byggnation.

Avtal och överenskommelser

Exploateringsavtal

Exploateringsavtal ska tecknas med Mark och exploatering, Umeå Kommun innan planens antagande. Avtalet ska minst reglera anläggandet av:

- Standardhöjning av den del av Petrus Laestadius väg som ligger inom planområdet samt eventuell upprustning av bro
- Lokalgator
- Naturpark på berget
- Park inom campusområdet
- Motionsspår

Fastighetsrättsliga frågor

De fastigheter som berörs av detaljplanen är Stadsliden 6:1, 6:6 samt 6:11.

Fastighetsbildning

Detaljplanen medför ökad byggrätt för fastigheten Stadsliden 6:6. Planen möjliggör för att fastigheten kan avstyckas. Fastighetsbildning sker efter ansökan om lantmäteriförrättning. Ansökan görs hos lantmäterimyndigheten i Umeå kommun. För mark utlagd som allmän platsmark, där kommunen är huvudman, gäller att kommunen både har en ovillkorlig rätt och en ovillkorlig skyldighet att lösa in marken på fastighetsägarens begäran.

Gemensamhetsanläggningar

Inom planområdet kan det bli aktuellt att lösa gemensamma behov så som t.ex. dagvatten, avfallshantering och parkering genom gemensamhetsanläggning. En gemensamhetsanläggning bildas genom en anläggningsförrättning. I samband med denna beslutas om regler för hur fastigheterna ska samverka för att bygga, sköta och fördela kostnaderna för den gemensamma anläggningen.

Gemensamhetsanläggningen kan i sin tur förvaltas av en samfällighetsförening. Fastighetsägaren ansöker om bildande av gemensamhetsanläggning hos Lantmäterimyndigheten på Umeå kommun.

Fastighetsindelningsbestämmelser

Kommunen bedömer att inga fastighetsindelningsbestämmelser behövs för att detaljplanen ska kunna genomföras. Om behov skulle uppstå kan fastighetsindelningsbestämmelser införas under planens genomförandetid genom ändring av detaljplanen.

Ekonomiska frågor

Ekonomiska konsekvenser för fastighetsägare

Utförande av anläggningar på allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap bekostas generellt av exploitören med följande undantag:

- Eventuell standardhöjning av Petrus Laestadius väg utanför planområdet bekostas Umeå kommun

För allmän platsmark som övertas av kommunen utgår ingen ersättning till exploitören.

I samband med tecknandet av exploateringsavtal ställs krav på att exploitören ställer ut en säkerhet till Umeå kommun, säkerheten ska motsvara det ekonomiska åtagandet i avtalet.

Ekonomiska konsekvenser för kommunen

Planförslaget innebär ökade driftskostnader för gator och allmänna platser.

Ekonomiska konsekvenser för övriga berörda (ex ledningshavare, rättighetshavare)

Planförslaget innebär ökade driftskostnader för Vakin samt Umeå Energi. Detaljplanen kan innebära även kostnader för nya pumpstation, nätstationer samt dragningar av elledningar samt vatten-, dagvatten och spillvattenledningar.

Medverkande

Frida Bergström, trafikingenjör

Inger Engström, trafikplanerare

Marlene Olsson, naturvårdare

Anna Flatholm, projektchef Gator och parker

Per Hänström, miljöinspektör

Magnus Lingegård, landskapsarkitekt

Helen Nilsson, mark och exploateringschef

Sandrine Rivoire, mark- och exploateringsingenjör

Erik Stark, lantmätare

Lars-Jonas Kaddik, lantmätare

Tomas Strömberg, stadsarkitekt

Anna Åslin, planarkitekt

Clara Persson Harlin, planarkitekt

Magdalena Blomquist, planarkitekt

Fotografier: Umeå kommun, om inte annat anges

Kartor och illustrationer: Umeå kommun, om inte annat anges