

Planförutsättningar

Befintliga förhållanden inom aktuellt planområde samt tidigare politiska ställningstaganden ligger till grund för detta planförslag och utgör förutsättningar för fortsatt planering och utveckling av området. I följande kapitel redogörs för dessa förhållanden samt hur de har hanterats i planförslaget.

Planområdet i regionen och staden

Aktuellt planområde är beläget cirka 2 km väster om Linköpings stadskärna. Området är 540 hektar stort och omfattar i huvudsak de administrativa stadsdelarna Mjärdevi och Västra Valla samt västra delen av Östra Valla och nordvästra delen av Djurgården. Planområdet rymmer både miljöer och verksamheter som gör att det har stor betydelse för staden Linköping, kommunen och regionen. Till viss del har planområdet även betydelse utifrån ett nationellt och internationellt perspektiv, främst med anledning av verksamheterna inom Universitetsområdet och företagsparken Science Park Mjärdevi.

Planområdet har ett strategiskt viktigt läge genom att vara centralt beläget i Linköping och därmed avgörande för möjligheten att skapa en rundare, tätare och mer sammanhängande stad, vilket i sin tur har betydelse för möjligheten att skapa en hållbar stad.

Planområdet angränsar till stadsdelarna Ryd, västra delen av Östra Valla, Djurgården söder om Lambhovsleden, Lambhov och Jägarvallen. Ryd, Västra Valla och Lambhov utgör i huvudsak bostadsområden. I den del av Ryd som ligger närmast planområdet finns främst flerfamiljshus, endast med hyresrätter. I Lambhov är bostadsbebyggelsen blandad, liksom upplåtelseformerna. I västra delen av Östra Valla finns friliggande enbostadshus och radhus och i östra delen flerfamiljshus, både hyresrätter och bostadsrätter. Djurgården söder om Lambhovsleden rymmer delar

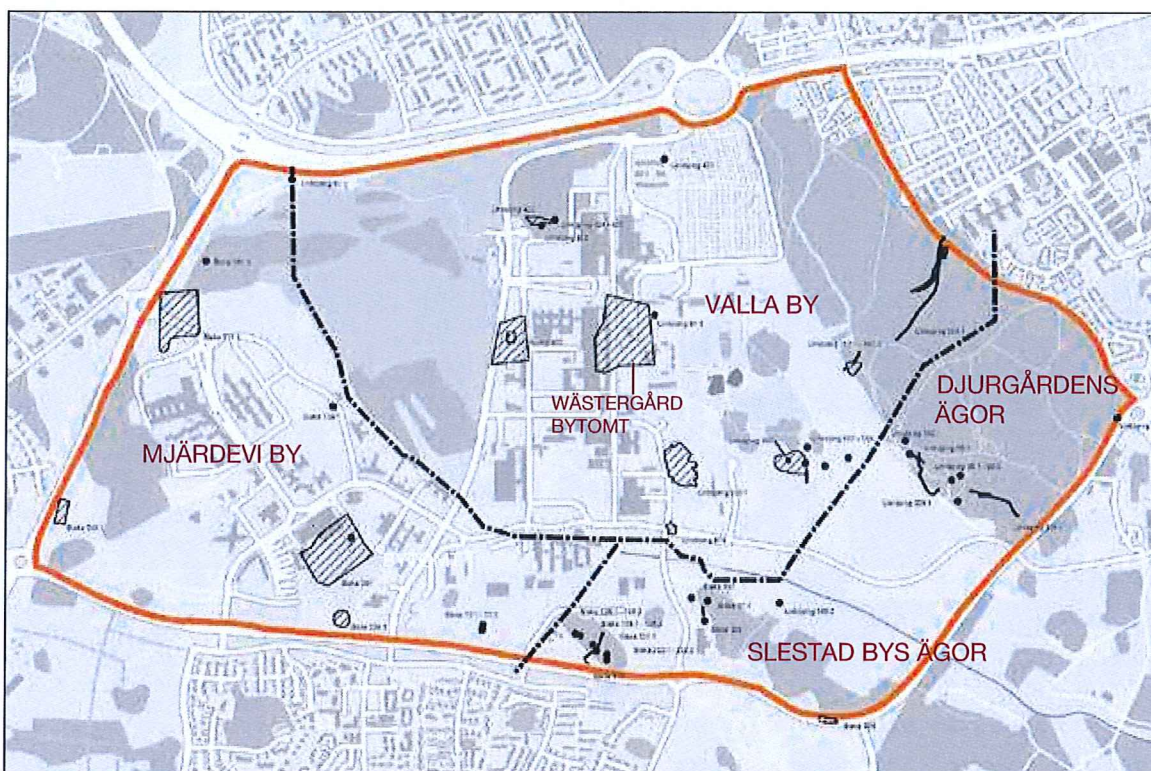
av Tinnerö eklandskap samt framtida utbyggnadsområden. I Jägarvallen finns friliggande enbostadshus och ett småindustriområde. Planområdet angränsar också i väster till flygplatsen Malmen.

Linköpings universitet och företagsparken Science Park Mjärdevi utgör Linköpings andra respektive tredje största arbetsplats och universitet är det femte största i Sverige. Både Linköpings universitet och Science Park Mjärdevi ingår dessutom i det system av bildnings- och forskningscenter som gör Stockholm till en kunskapsregion. Vallaskogen är ett av de största och mest välbesökta naturområdena i centrala Linköping och friluftsmuseet Gamla Linköping är stadens mest välbesökta museum. Sammantaget innebär detta att det aktuella planområdet är en viktig målpunkt både utifrån ett lokalt, regionalt och nationellt perspektiv.

Historisk tillbakablick

Ortnamnet Mjärdevi är förhistoriskt och betyder guden Njårds vi, det vill säga guden Njårds heliga plats. Namnet förekommer även på andra platser i landet; inte sällan parvis tillsammans med Ullevi, guden Ulls vi. Namnet har levt kvar som bebyggelsenamn på en medeltida gård, belägen i området, känd sedan 1300-talet. Ett stort antal arkeologiska undersökningar visar dock på en äldre och brokigare bakgrund.

Området koloniserades på jägarstenåldern, då höglänt mark som idag ligger 75 meter över havet utgjorde öar. Sannolikt har området bebotts och brukats mer eller mindre kontinuerligt sedan brons- och järnåldern. På 1200- och 1300-talet omtalas byarna Valla och Mjärdevi, men ortnamnen, fornlämningsmiljön och undersökningarna berättar att de är betydligt äldre och mer omfattande. En järnåldersgård tillhörande Valla har grävts ut i sin helhet. Byarna hade på 1600-talet en bykärna om 4-5 hemman. I samband med att marker-



Fornlämningar markerade på karta över Mjärdevi och Västra Valla. Streckad linje visar bygränser och streckade ytor; fornlämningsytor. Punkter och linjer visar enskilda fornlämningar.

na skiftades under 1800-talet har byarna splittrats och gårdarna flyttats ut från de gamla tomterna.

Planområdet är rikt på fornlämningar. De tidigaste lämningarna är från stenåldern, då området var ett skärgårdslandskap. Merparten av lämningarna är emellertid från järnåldern. Gravfält, boplatser, stensträngar och fossila åkrar finns på impediment i stora delar av området. Delar av boplatserna är utgrävda och borttagna, främst för att ge plats för bebyggelse i Mjärdevi. Hålvägar finns i stor koncentration i Vallaskogens centrala delar, men även inom den blivande Vallastaden har ett parti påträffats. Vallaskogen är generellt sett rik på lämningar av äldre hålvägar, hägnader och gravfält.

Området har sedan successivt förändrats över tid och olika karaktärsområden har skapats inom området, se *Kulturmiljövården*, sid. 52.

Bebyggelseområden

Utifrån fysisk struktur/bebyggelsekaraktär, historia och innehåll/funktion kan aktuellt planområde delas in i ett antal delområden. Varje delområde är rela-



Delområden.

tivt sammanhållet, medan delområdena sinsemellan skiljer sig åt. Nedan följer en beskrivning av varje delområde.

Science Park Mjärdevi

Science Park Mjärdevi är en företagspark med ett stort antal företag inom telekommunikation, systemutveckling, elektronik med mera. Många av företagen har sin grund i innovationer på Linköpings universitet.

Science Park Mjärdevi är uppförd på gammal jord-

bruksmark med en flack till svagt böljande topografi. Den ursprungliga arkitektoniska idén för företagsparken var "hus i park", vilket bland annat resulterat i en storskalig bebyggelsestruktur med breda gaturum. Höjden på byggnaderna varierar från 1 våning till 13 våningar, men merparten av byggnaderna är 2, 3 eller 4 våningar höga. Bebyggelsen är i huvudsak uppförd under 1980- och 1990-talet och den dominerande arkitektoniska stilen är postmodernism.

Science Park Mjärdevi är i huvudsak planlagd för storskalig bebyggelse eftersom de verksamheter som området från början var avsett för krävde stora byggnadsvolymer. Detta innebär bland annat att fastigheterna är indelade i större enheter och vägnätet består av några få huvudgator. För att lösa trafikmatningen till varje verksamhet har flera lokalgator anlagts på tomtmark. Många av lokalgatorna utgör primärt infarter till parkeringsytor och är således återvändsgator.

Datalinjen och Teknikringen utgör huvudgator inom Science Park Mjärdevi. Där dessa möts ligger det som idag är centrum i Mjärdevi. Här finns den 13 våningar höga byggnaden Mjärdevi Center, vilken är ett landmärke i området, och utanför denna en tydlig platsbildning i gaturummet.

Universitetsområdet

Linköpings universitet växte fram under 1960-talet då flera tekniska och medicinska utbildningar förlades här. Stockholms universitet startade en Linköpings-filial med utbildning inom humaniora, samhällsvetenskap och naturvetenskap. Befintliga verksamheter slogs samman till Linköpings högskola som 1975 bildade Sveriges sjätte universitet. A- och B- husen var de första byggnaderna som uppfördes i norra delen av Universitetsområdet i början av 1970-talet.

Området är uppbyggt kring ett centralt gång- och cykelstråk, den så kallade Corson. Väster om Corson ligger bebyggelseblock relativt tätt, avskilda av parkeringsytor. Öster om Corson är bebyggelsen glesare och har karaktär av "hus i park".

Under 1970-talet eftersträvades en enhetlig byggnadsstil inom Universitetsområdet. Detta är tydligt i A-, B- och C-huset. Byggnaderna har tydliga arkitektoniska drag av strukturalism, vilket innebär att tyngdpunkten vid utformning av byggnaderna låg på struktur, funktion och föränderlighet.

Olaus Magnus väg och bebyggelsen väster om denna tillkom några år efter A-, B- och C-huset. Den nya bebyggelsen uppfördes för att inrymma några av de statliga verk som skulle utlokaliseras till Linköping. Olaus Magnus väg avsågs då utgöra en gräns mellan högskolan och verken samt underlätta för intern trafik inom området. Byggnaderna uppfördes efter samma principer och i samma stil som A-, B- och C-huset.

Under senare delen av 1980-talet och fram till idag har ambitionen varit att skapa större arkitektonisk variation inom Universitetsområdet. Varje byggnad har utformats för att vara unik och byggnader från den här tiden skiljer sig således från den tidigaste bebyggelsen både vad gäller placering och arkitektoniska uttryck.

De ursprungliga planerna för Universitetsområdet omfattade inte den yttre miljön i någon större utsträckning. Över tid har den yttre miljös betydelse kommit att få större uppmärksamhet och idag finns gröna inslag, torgbildningar och mindre mötesplatser inom området.

Vallastaden

Den nya stadsdelen Vallastaden är under uppbygg-

nad och första etappen ska stå färdig hösten 2017 då området öppnas för en bo- och samhällsexpo, Bo2017. Planen för området baseras på en arkitektävling som vanns av OkiDoki arkitekter. Tävlingsförslaget grundas på och har inspirerats av de strukturer från jordbrukslandskapet Sverige då de oskiftade bystrukturerna fanns kvar utmed en bygata med indelningen av marken i små enheter, vångar och tegar. Med inspiration från detta har planen en småskalig fastighetsindelning där tanken är att marktilldelningar av varierande storlek ska möjliggöra en variation av olika bostadstyper och byggherrar.

Valla koloniområde

Koloniträdgårdar har funnits i Sverige i över 100 år. Tanken var att ge trångbodda stadsinvånare möjlighet att odla frukt och grönsaker och därmed hålla nere livsmedelskostnaderna. Under perioder har koloniträdgårdarna även varit en viktig kompletterande försörjningskälla i samband med livsmedelsbrist. Under 1950-talet ändrades karaktären från att kolonin främst varit en nyttoträdgård till mera av en prydnadsträdgård. Linköpings första koloniområde anlades 1908 på initiativ av de styrande i staden, som ville uppmana arbetarklassen att odla egna grödor. Valla koloniområde bildades först 1945 efter att lotter flyttats från ett äldre område som skulle bebyggas.

Idag omfattar området cirka 300 – 350 kolonistugor med tillhörande trädgårdar. Tomterna är ungefär 200 kvm. Området har en tydlig rutnätstruktur med kvarter om två kolonier i bredd. Mellan kvarteren löper smala grusvägar i nord-sydlig riktning, vilka bryts av fyra tvärgående stråk med bredare grusvägar. De bredare grusvägarna är kopplade till de parkeringsytor som finns inom området.

Bebyggelsen inom koloniområdet är småskalig och



Vallastaden, OkiDoki Arkitekter.

enkel och stugornas ålder, färg och form varierar. Merparten av stugorna har över tid förändrats genom självbyggeri, men några har bevarats i ursprunglig utformning. Marken ägs av kommunen.

Friluftsmuseet Gamla Linköping

I mitten av 1900-talet växte Linköping snabbt vilket också innebar att många hus i staden revs. Tanken väcktes därför om att skapa ett "Skansen för Östergötland", ett friluftsmuseum som kunde berätta om gångna tider. Det sågs som en möjlighet att rädda den äldre bebyggelsen i staden. Museet ligger på mark som styckades av från Valla gård.

Friluftsmuseet Gamla Linköping omfattar tre delar: Stads kvarteren, Vallaskogen och Valla gård.

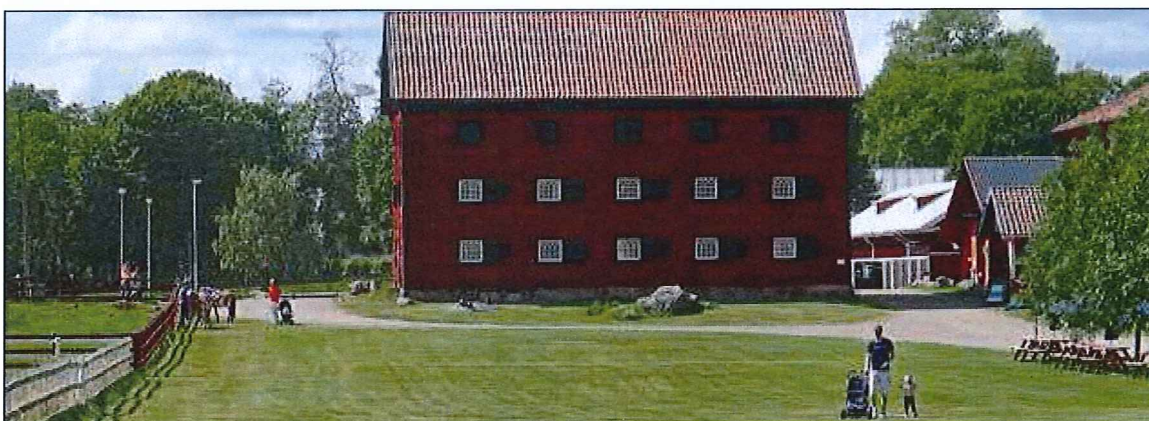
Stads kvarteren består av en samling äldre byggnader som flyttats från andra platser i Linköping till området för att bevaras. Området är uppbyggt i åtta kvarter med ett torg i mitten. Bebyggelsen är brokig vad gäller fasad- och takmaterial, färg och form. Samtliga byggnader uppvisar hantverksskicklighet och omsorg om



Valla folkhögskola.



Studentboende Colonia.



Valla gård.

material och detaljer. Bebyggelsen är mellan en och tre våningar hög.

Valla gård är den lantliga delen av friluftsmuseet. Gården var under 1800-talet en av Linköpingstraktens större gårdar. På 1930-talet donerades gården till Linköpings stad av familjen Westman som under slutet av 1800-talet hade utvecklat den till ett mönsterjordbruk. Till den ursprungliga gården hör bland annat stallbyggnader, loge, smedja och spannmålsmagasin. Mangårdsbyggnaden uppfördes under 1850-talet i nyantik stil och tillhör idag Valla folkhögskola. Byggnadernas arkitektur representerar storjordbruksdrift från tiden då Valla blev mönstergård och var ett av dåtidens mest representativa boställen i stadens utkant. Mangårdsbyggnaden anknyter till östgötsk herrgårdstradition medan ekonomibygnader visar i konstruktion och dekorativ gestaltning typiska östgötska drag av lantbruksarkitektur från sekelskiftet.

Valla folkhögskola inryms i några av de byggnader som ursprungligen tillhörde Valla gård, se *Vallaskogen och Friluftsmuseet Gamla Linköping*, sid. 31.

Studentboende Colonia

Bostadsområdet för studenter, Colonia, består av tre flerbostadshus i två till fem våningar. Husen är enhetligt utformade och placerade som lameller/fristående längor i öst-västlig riktning. Området trafikmatas via Studievägen.

För närvarande planeras kompletterande bostadsbebyggelse inom området. Den kompletterande bebyggelsen anpassas till den övergripande planeringsriktningen att förtäta området kring Malmslättsvägen och knyta ihop Västra Valla med Linköpings innerstad. Samtidigt tar bebyggelsen hänsyn till befintliga förhållanden vad gäller grönska och den småskaliga bebyggelsen i koloniområdet.

Trafik

Gatunätet inom aktuellt planområde kan delas in i olika kategorier med utgångspunkt i de enskilda gatornas karaktär och funktion. Nedan följer en beskrivning av varje kategori. Kategorierna benämns här efter vilken funktion de har.

Gång- och cykelvägnät

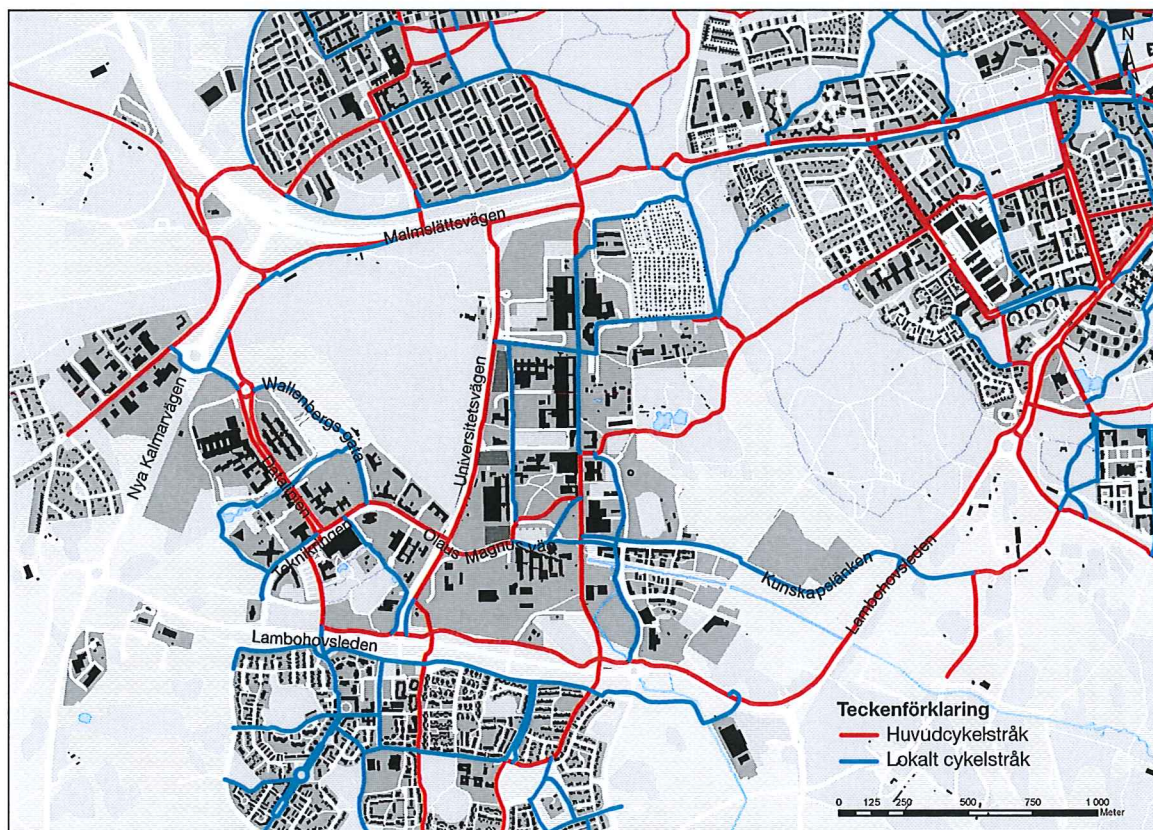
Befintligt cykelvägnät redovisas på kartan nedan. Några delar av cykelvägnätet inom planområdet utgör en del av stadens så kallade huvudcykelnät (röda sträckningar), några delar utgör en del av det lokala cykelvä-

gnätet (blåa sträckningar). Några delar av cykelvägnätet utgör länkar som innebär cykling i blandtrafik, det vill säga på bilväg. Under 2016 anläggs en ny cykelväg genom Vallaskogen i riktning mot Vallastaden.

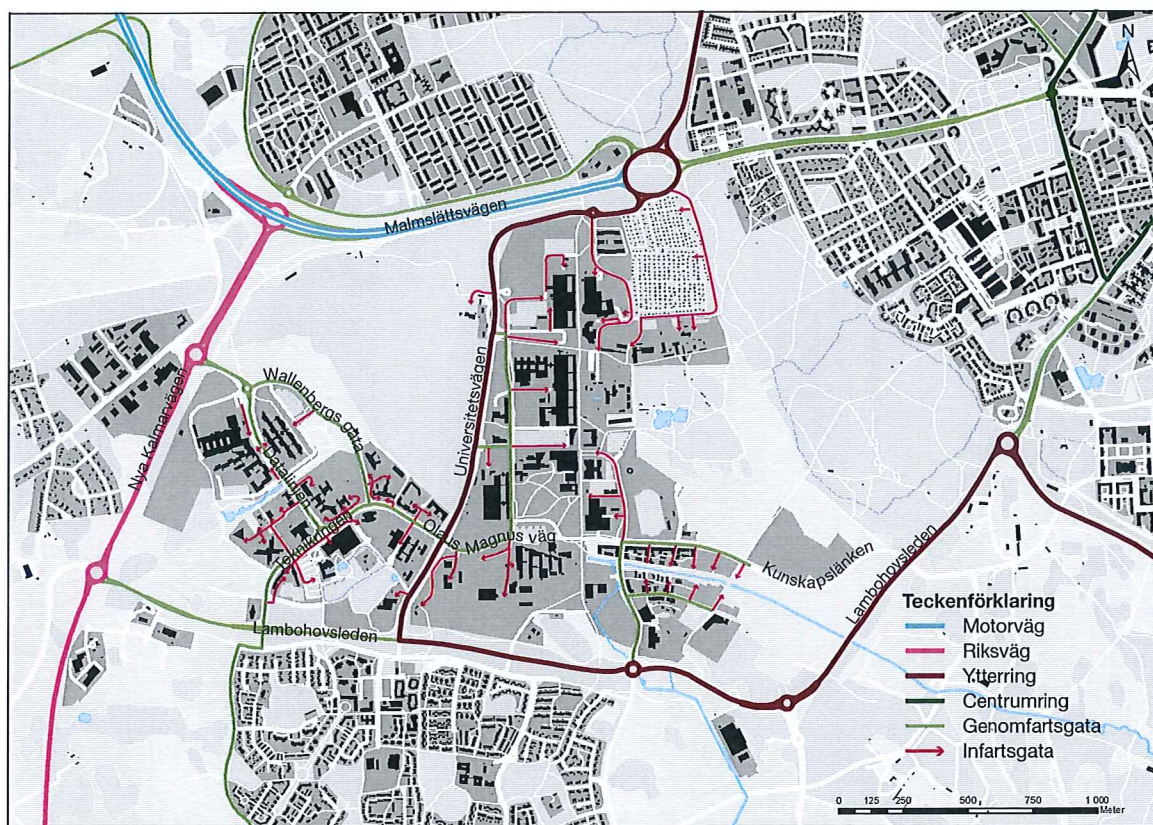
Flertalet gång- och cykelvägar ansluter till planområdet via tunnlar. Totalt finns 20 tunnlar inom planområdet, i huvudsak i områdets yttre delar.

Kollektivtrafik

Aktuellt planområde försörjs med kollektivtrafik i form av buss. Idag trafikeras området av både tätortstrafik



Cykelvägnät 2016.



Övergripande gatunät.

och av regional kollektivtrafik. Inom planområdet finns två stombusslinjer som utgör basen för tätortstrafiken. Utöver de två nämnda stombusslinjerna finns ett utbud av lokala tätortslinjer. Tätortslinje 13 till Malmslätt och direktlinje 20 till och från Resecentrum är två exempel på lokala tätortslinjer. Den regionala kollektivtrafiken består av expressbusslinjer, direkta linjer mellan Linköpings universitets olika campus och av landsbygdsbussar. Idag finns 12 busshållplatser inom planområdet. Antalet kollektivtrafikresenärer inom planområdet är cirka 2 200/dygn (hösten 2015), varav de flesta reser till/från busshållplatserna Gamla Linköping, Mjärdevi Center och Campushallen.

Färdmedelsfördelning

Färdmedelsfördelningen avseende Mjärdevi innebär att cirka 68 procent av resorna till/från området görs med bil, 25 procent med cykel eller moped och 7 procent med kollektivtrafik. Till/från Västra Valla görs cirka 35 procent av resorna med bil, 57 procent med cykel eller moped och 8 procent med kollektivtrafik.

Övergripande gatunät

Planområdets större trafikleder

Planområdet avgränsas i norr av Malmslättsvägen, i söder av Lambohovsleden och i väster av Nya Kalmarvägen. Malmslättsvägen är den västra infarten till centrala Linköping. Sträckningen mellan E4:an i väster och Vallarondellen i öster är utformad som motorväg med en hastighetsbegränsning på 90 km/tim. Vägen har fyra körfält och plåträcken utmed mittremsan och sidorna. Även öster om Vallarondellen har Malmslättsvägen fyra körfält men utformningen är en annan med en hastighetsbegränsning på 40 km/tim. Lambohovsleden är den primära kopplingen i sydvästlig riktning till och från Linköpings innerstads södra delar. Vägen har två körfält och en hastighetsbegränsning på 70 km/tim. Sträckningen mellan Universitetsvägen i väster och Garnisonsrondellen i öster är del av Linköpings yttre ringled (y-ring). Nya Kalmarvägen är del av riksväg 23 och riksväg 34 med en hastighetsbegränsning på 80 km/tim inom planområdet. Nya Kalmarvägen har fyra körfält inom hela planområdet. Trafikverket är väghållare för både Nya Kalmarvägen och den västra delen av Malmslättsvägen väster om Vallarondellen. Övriga omgivande trafikleder är kommunalt ägda.

Linköpings yttre ringled

Universitetsvägen och Lambohovsledens östra del ingår i Linköpings yttre ringled. Universitetsvägen löper genom aktuellt planområde i nord-sydlig riktning och har två körfält och en hastighetsbegränsning på 60 km/tim. I norr löper Universitetsvägen parallellt med Malmslättsvägen innan den ansluter till Vallarondellen.

Övrigt gatunät

Inom planområdet är gatunätet uppbyggt kring ett fåtal större vägar som fungerar som genomfartsgator. Till dessa finns ett antal matargator anslutna, varav många utgör återvändsgator eftersom de leder till större parkeringsplatser. Inom Science Park Mjärdevi är de två primära gatorna Datalinjen och Teknikringen. Dessa kompletteras endast med två allmänna gator, Wallenbergs gata och Diskettgatan. Övriga gator är tillfartsgator till fastigheter. Inom Universitetsområdet är Olaus Magnus väg den primära gatan för biltrafik. Denna ansluts till Universitetsvägen via Hans Meijers väg och Mäster Mattias väg. I öster möter Olaus Magnus väg Kunskapslänken. Från Universitetsvägens norra del löper Studievägen i nord-sydlig riktning mellan Universitetsområdet och studentbostadsområdet Colonia. Denna trafikförsörjer universitetet, studentbostadsområdet, koloniområdet, Valla Ponnyklubb och Valla gård. Inom Vallastaden löper Johannes Magnus väg utmed områdets västra sida, Lärdomsgatan rakt genom området i öst-västlig riktning och Kunskapslänken utmed områdets norra sida. Vid utbyggnad av hela området avses en ny väg anläggas utmed områdets östra sida och en ny väg mellan Åsmestadsrundellen och Lärdomsgatan.

Inom den del av friluftsmuseet Gamla Linköping som utgör Stads kvarteren finns ett kontinuerligt gatunät som stödjer de åtta kvarteren med bebyggelse men som inte är öppet för biltrafik. Området trafikmatas via

Gästgivaregatan norr om området. Den del av museet som utgör Valla gård trafikmatas även via Stratomtavägen, som löper utmed Valla koloniområdets östra och södra sida. Stratomtavägen fungerar som tillfart även till koloniområdet.

Från Haningeleden via Lambohovsleden och vidare fram till Olaus Magnus väg går Kunskapslänken. Denna är i första hand en bussgata men är bitvis öppen även för biltrafik.

Kulturmiljövärden

Kulturmiljövärden är en viktig del av en stads tillgångar – de spelar en viktig roll för stadens eller platsens karaktär, egenart och attraktivitet liksom för människors identitet och hemkänsla. Förutom de stora ekonomiska, materiella och kulturella investeringar som kulturmiljön representerar skapar den välbefinnande och livskvalitet. Historiska strukturer i den fysiska miljön, som byggnader, miljöer och lämningar, ger oss möjlighet att uppfatta och förstå vår omgivning och dess utvecklingsskeden. Förhistoriska lämningar berättar om landskapets långa kontinuitet av boende och brukande. Äldre bebyggelse tydliggör tidigare stadsbyggnads- och arkitekturideal, hantverks- och materialtradition samt hur stadens bebyggelse har nyttjats för olika funktioner och verksamheter. Bebyggelsen kan berätta om tidigare levnadsförhållanden, ekonomiska resurser och vilka regelverk som varit rådande. Det kulturhistoriska värdet inbegriper även estetiska upplevelser som arkitektonisk kvalitet och tidsdjup.

Planområdet rymmer kulturhistoriskt värdefulla miljöer. Dessa utgörs bland annat av lämningar från stenåldern och järnåldern, bymiljöer med obruten kontinuitet från 1300-talet och en gårdsanläggning från 1800-talet. Även delar av de fysiska strukturer och enskilda byggnader som tillkommit under 1900-

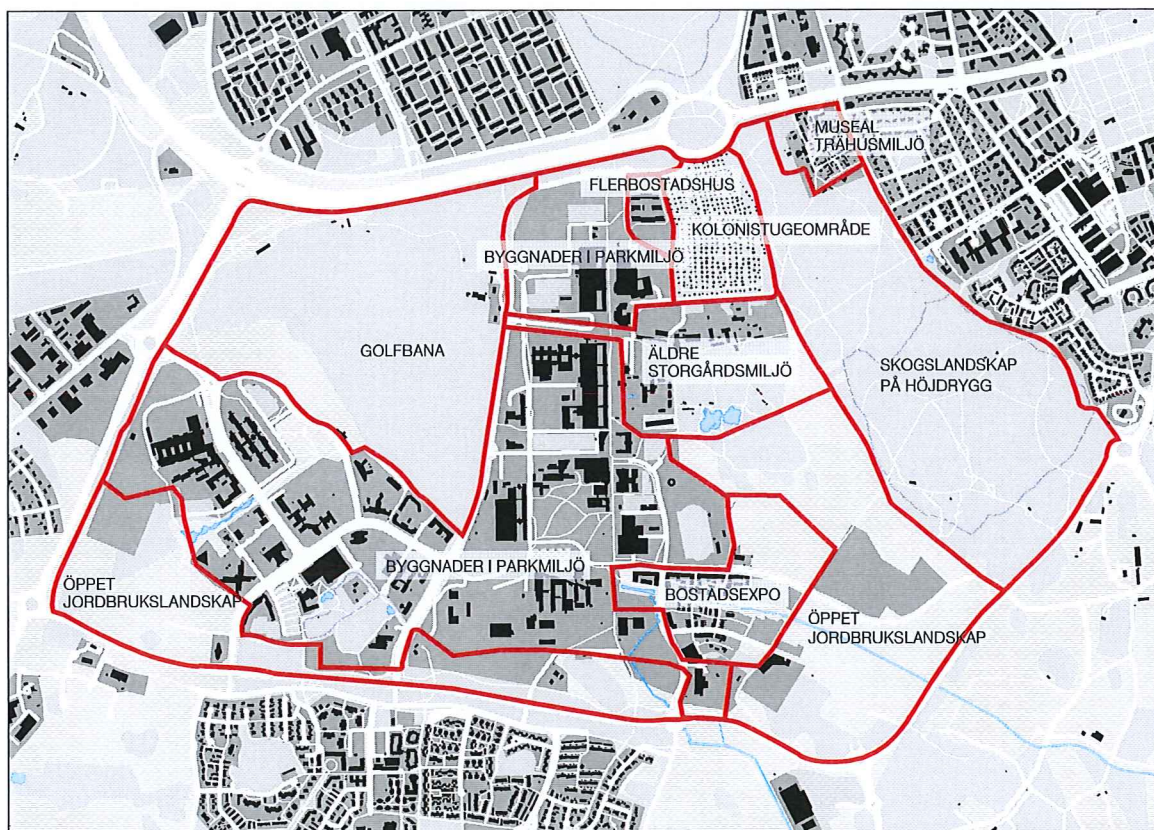
och 2000-talet har ett kulturhistoriskt värde. Gamla Linköping och Valla gård har en stark pedagogisk funktion och är en tillgång, ett attraktionskomplement, för de kreativa kunskapsmiljöer som finns i området.

För att beskriva områdets kulturmiljövärden har en kulturmiljöinventering genomförts. Nio karaktärsområden har identifierats:

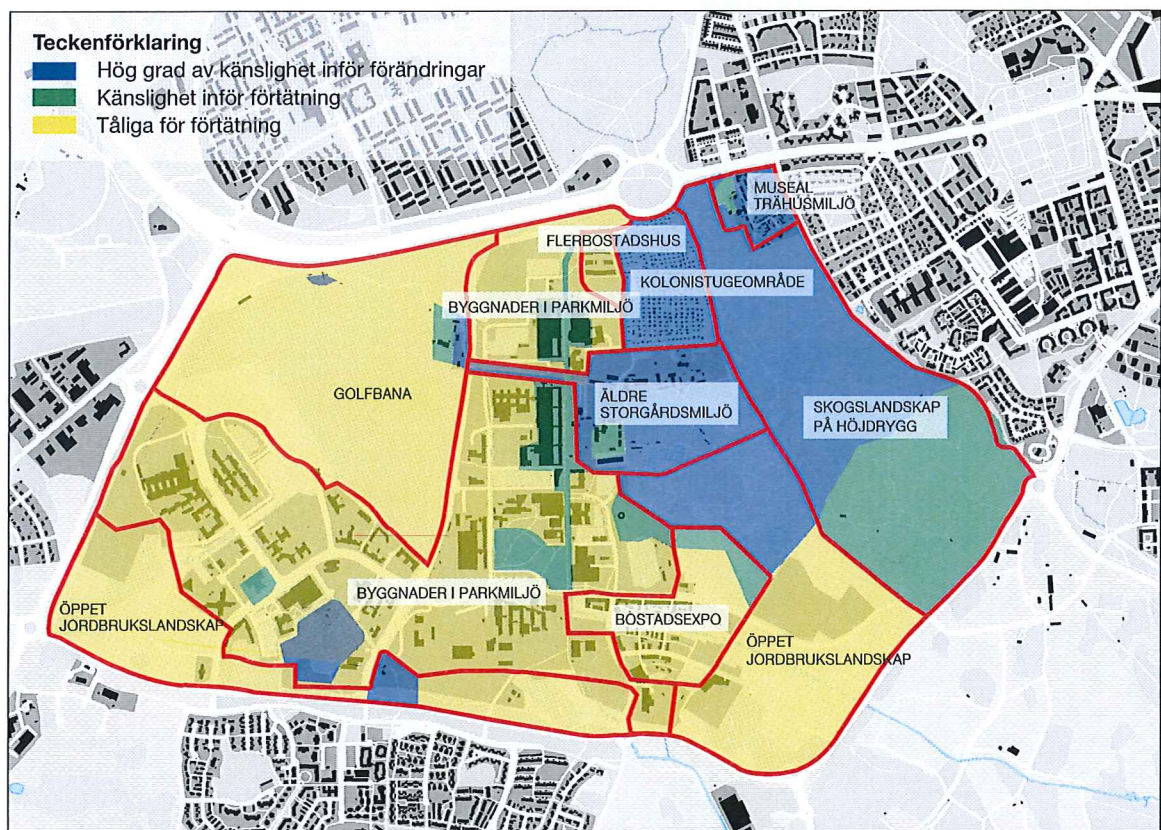
- byggnader i parkmiljö,
- flerbostadshus,
- kolonistugeområde,
- museal trähusmiljö,
- skogslandskap på höjdrygg,

- äldre storgårdsmiljö,
- öppet jordbrukslandskap,
- bostadsexpo och
- sluten parkmiljö.

Det finns en karaktärsnärlig samstämmighet inom respektive område men en stor variation delområdena emellan. Gemensam nämnare för hela utredningsområdet är en relativt låg skala. Den åldersmässiga skalan är relativt bred; från Valla gård/Gamla Linköping med bebyggelse från 1700-, 1800-tal till det pågående exploateringsprojektet Vallastaden med tillkommande bebyggelse präglad av rådande arkitektur- och



Karaktärsområden.



Känslighetskarta.

stadsbyggnadstrender. Inom området är landsbygden och naturen högst närvarande dels genom de gröna stråk som omger området, dels genom en skogsklädd höjdrygg som med sin höjdskillnad och täta skog avgränsar Gamla Linköping och Linköpings tätort mot Mjärdevi och Västra Valla. Höjdryggen fortsätter över Malmslättsvägen och utgör en av stadens gröna kilar. Därutöver finns det i områdets västra kant en grön kil som leder in det öppna jordbrukslandskapet.

Utifrån landskapskaraktärsanalysen och den kulturhistoriska värdebedömningen har en känslighetsbedömning av utredningsområdet genomförts. Bedömningen avser känslighet och tålighet inför kända och rimliga potentiella förändringar inom området i form av förtätning genom tillkommande bebyggelse, se karta ovan.

Bedömningen har gjorts utifrån tre nivåer;

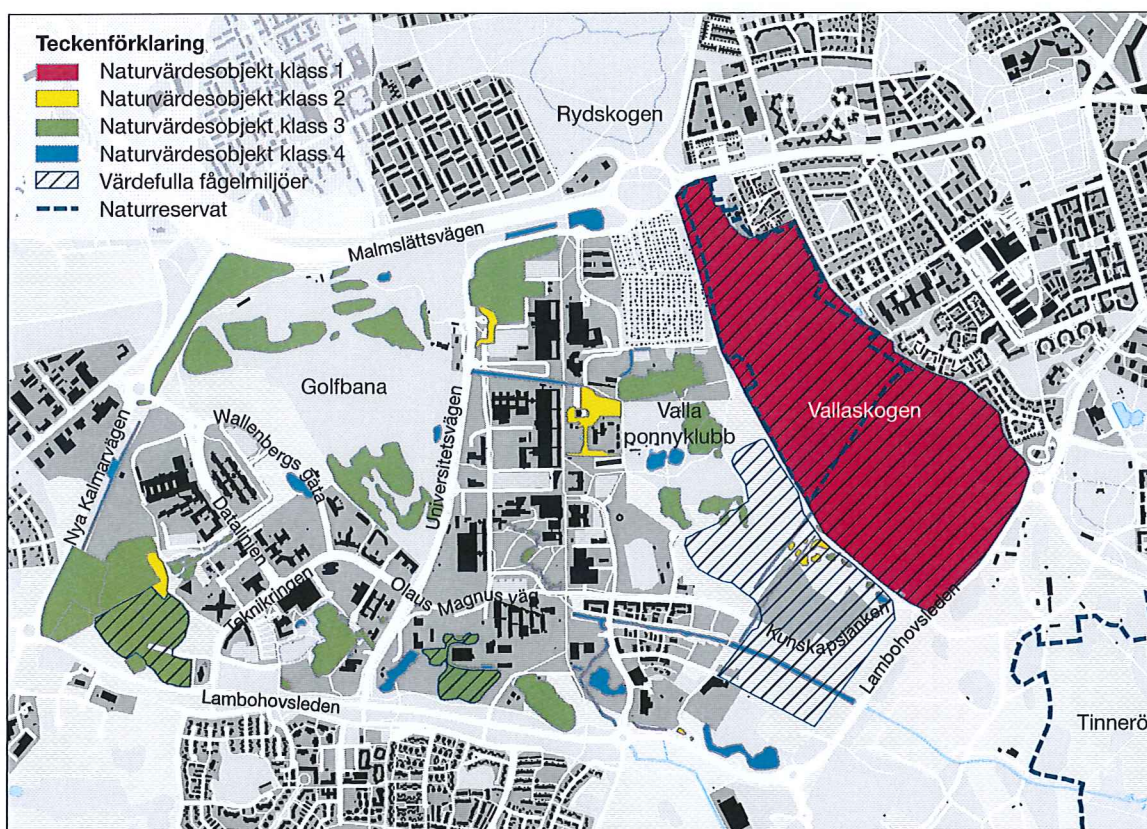
- områden med en hög grad av känslighet inför förändringar (blå),
- områden med en känslighet inför förtätning (grön) samt
- områden som är tåliga för förtätning (gul).

Inom blå och gröna områden krävs varsamhet och hänsyn vid förändring. Typiska hot mot känsliga kulturmiljöer är fragmentering, utradning, brutna historiska samband, väsentligt ändrad karaktär och förfall.

Naturmiljövärden och landskapsbild

Grönstrukturen inom planområdet består av flera delar med olika karaktär, i huvudsak av parker, skog, öppna gräsytor och impediment. Några delar är sammankopplade, andra mer fristående.

I öster domineras landskapsbildningen av Vallaskogen och mötet med resterna av ett äldre jordbrukslandskap som tidigare tillhörde Valla gård. Skogen ligger på en höjdrygg som fortsätter norrut genom Rydskogen och söderut genom Tinnerö eklandskap. I nordost skapar golfbanan en speciell landskapsbild med sin variation i öppna och slutna miljöer. Även delar av golfbanan ligger på en ås i landskapet som vittnar om var strandlinjen gått en gång i tiden. Längs Lambohovsleden domineras landskapsbildningen av de tallbevuxna skyddsvallarna längs vägen för att i sydväst övergå i ett mer öppet beteslandskap som till stora delar är sankt och därmed erbjuder intressanta naturmiljöer. I övrigt



Naturmiljöutredning redovisar naturvärdesobjekt och biotopskyddade områden.

finns mindre skogsdungar, impediment eller parker insprängda mellan bebyggelsen.

Utmärkande för planområdet, med avseende på naturmiljön, är att det finns stora naturvärden både i form av arter och naturtyper. Naturvärdena är i första hand knutna till ett stort antal äldre tallar, kulturlandskapsmiljöer samt de ovanligt många smådammar som finns inom området. Ett åttiotal rödlistade arter har påträffats inom området under de senaste åren. Fyndlokalerna domineras av ett mindre antal arter, främst knutna till äldre exponerade tallar, exponerade stenblock och olika kulturmarker. Inom området har också många ströfynd av rödlistade arter gjorts i fuktiga eller våta miljöer, sandiga miljöer, gamla lövträd och död ved. Det förekommer också fridlysta växter (orkidéer), fridlysta groddjur och förekomster av den fridlysta laven getlav inom området.

Inom ramen för arbetet med översiktsplanen har en naturmiljöutredning gjorts. I denna redovisas naturvärdesobjekt och biotopskyddade områden enligt karta ovan.

Offentliga mötesplatser – torg och gröna miljöer

Generellt finns det få parker och mycket mer lämnade naturområden och impediment i området. Både inom Science Park Mjärdevi och Universitetsområdet är dock de gröna inslagen starka i gaturummen. Merparten av gatorna kantas av träd vilket gör att miljön upplevs som grön. I övrigt är många av ytorna av relativt låg kvalitet som vistelsemiljöer. En sociotopkartering visar att flest potentiella sociala värden har Vallaskogen, Universitetsparken, Collegiumparken, Bäckparken och områden i anslutning till Valla gård, vilka alla är variationsrika, omhändertagna miljöer. I tätare stadsmiljöer är kvalitativa gröna miljöer viktiga eftersom de, tillsammans med torgen, utgör viktiga mötesplatser. Mötesplatser är också en av de faktorer som idag är starkt efterfrågade i kunskapsmiljöer. För att skapa attraktiva miljöer, både för boende och verksamma i området, krävs en variation.

Inom planområdet bör följande typer av mötesplatser finnas:

Närparker: En närpark är en rofylld grön miljö med

möjlighet till lek och någonstans att sitta ner i solen för picknick, för att sola eller att bara vara. En närpark bör finnas inom cirka fem minuters promenad från bostaden och nås utan att besökare behöver korsa en trafikbarriär. Med trafikbarriär menas här gator med tillåten hastighet på mer än 30 km/h och/eller mer än 3 000 fordon/vardagsmedeldygn.

Stadsdelsparker: Stadsdelsparker erbjuder samma grundvärden som närparker men möjliggör även mer ytkrävande aktiviteter. Stadsdelsparker rymmer således en god variation av miljöer och ett brett utbud av värden, vilket bidrar till möten mellan många olika grupper av människor. En stadsdelspark bör finnas inom cirka 15 minuters promenad från bostaden och nås utan att besökare behöver korsa en trafikbarriär. Med trafikbarriär menas här gator med en tillåten hastighet på mer än 50 km/h och/eller mer än 8000 fordon/vardagsmedeldygn. I området utgör Universitetsvägen en trafikbarriär vilket medför att det bör finnas två stadsdelsparker, en på var sida om vägen.

Utöver de två nämnda parkkaraktärerna, som behöver utvecklas inom området, finns idag Vallaskogen, ett stadsnära friluftsområde som är viktigt att utveckla.

I befintliga miljöer i Universitetsområdet och i Mjärdevi kan med fördel anläggas fickparker, väl gestaltade, relativt små gröna miljöer. Det är också viktigt att i möjligaste mån koppla samman de gröna miljöerna till stråk, vilket skapar rekreativa miljöer och livsmiljöer för växter och djur.

De hårdgjorda miljöerna, torgen och noderna, behöver också stärkas som platsbildningar. Torgen är större ytor med tydligt definierade väggar medan noderna är mindre platsbildningar, inte nödvändigtvis med lika stor rumslighet. Vid knutpunkter för kollektivtrafik,

är det många på- och avstigande som skapar en grunden för ett serviceunderlag. Idag finns ett torg i Vallastaden och ett i Mjärdevi samt platsbildningar i Universitetsområdet.

Pågående markanvändning

Bostäder

Inom det aktuella planområdet bor drygt 400 personer. Av dessa bor cirka 350 personer i studentbostadsområdet Colonia norr om Universitetsområdet, cirka 30 personer i stadskvarteren inom friluftsmuseet Gamla Linköpings område och övriga personer i Vallastaden och på Mjärdevi Krongård.

Hösten 2017 kommer första etappen av den nya stadsdelen Vallastaden att stå klar (Bo2017). Stadsdelen avses innehålla cirka 1 000 bostäder fördelade på flerfamiljshus, radhus och friliggande enbostadshus.

För närvarande möjliggörs genom detaljplaneläggning byggandet av ytterligare 360 bostäder i anslutning till Colonia. Cirka 300 av dessa utgör studentbostäder.

Verksamheter/Näringsliv

Största delen av det aktuella planområdet är idag verksamhetsområde. Science Park Mjärdevi ligger i planområdets västra del och är Linköpings största externa företagsetablering. Området grundades 1984 och rymmer idag cirka 260 företag med 6 000 anställda på 190 000 kvm lokalyta. En central aktör för utveckling av området är Science Park Mjärdevi AB, ett kommunägt bolag som arbetar för att Mjärdevi med omnejd ska växa och utvecklas.

I planområdets mellersta del ligger Campus Valla, som är en del av Linköpings universitet. Universitetet grundades 1975 och har idag cirka 4 000 anställda och 27 000 studenter.

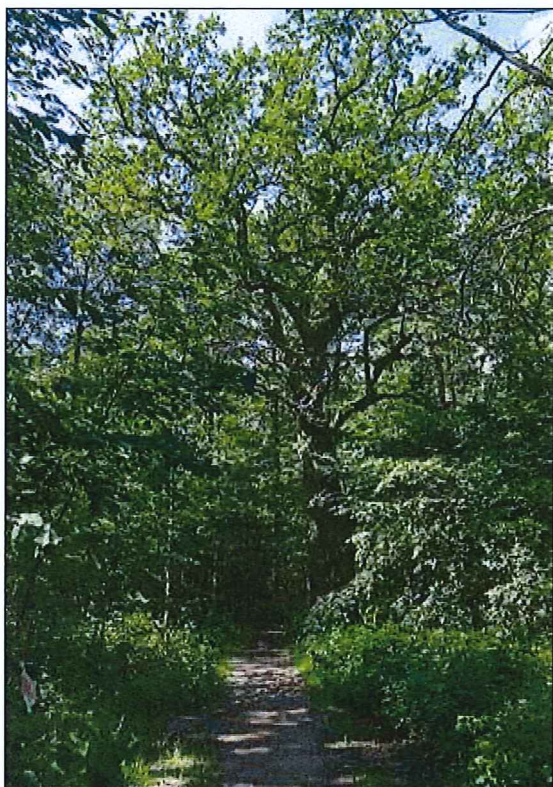
Enligt *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen RUF 2010* Så blir vi Europas mest attraktiva storstadsregion, antagen av landstingsfullmäktige i Stockholm 2010, definieras Linköpings kommun som en del av en förstorad Stockholmsregion. I utvecklingsplanen konstateras att Stockholmsregionen är en kunskapsregion och att utbildnings- och forskningssystemens kapacitet, kvalitet och effektivitet därför är avgörande för att regionen långsiktigt ska ha en bra ekonomisk utveckling samt vara attraktiv och internationellt konkurrenskraftig. I *Regionalt utvecklingsprogram >2030 för Östergötland (RUP)*, antaget av Regionförbundet Östsams fullmäktige 2012, beskrivs att Linköpings universitet fungerar som "importör" av kunskap till Östergötland. Detta genererar värdefulla internationella kontakter och bidrar till en arbetsmarknadsmässig potential av unga, välutbildade människor som kan tillföras arbetskraften i Östergötland. I utvecklingsprogrammet beskrivs också de forsknings- och utbildningsintensiva och innovativa företagen i Östergötland som en regional styrka. Mot bakgrund av detta har Mjärdevi och Västra Valla, med Linköpings universitet och Science Park Mjärdevi, betydelse för hela regionen.

Inom Science Park Mjärdevi är huvuddelen av företagen verksamma på en global marknad. Detta innebär också en global konkurrens om arbetskraften. Detsamma gäller för Linköpings universitet, avseende både forskare och studenter. Detta gör att Mjärdevi och Västra Valla har betydelse även utifrån ett nationellt och internationellt perspektiv.

Friluftsmuseet Gamla Linköping är en kommunal verksamhet och är det största turistmålet i kommunen. Museet fyller flera funktioner. Det fungerar som rekreationsområde och turistattraktion, bevarar historiskt värdefull bebyggelse och har ett pedagogiskt



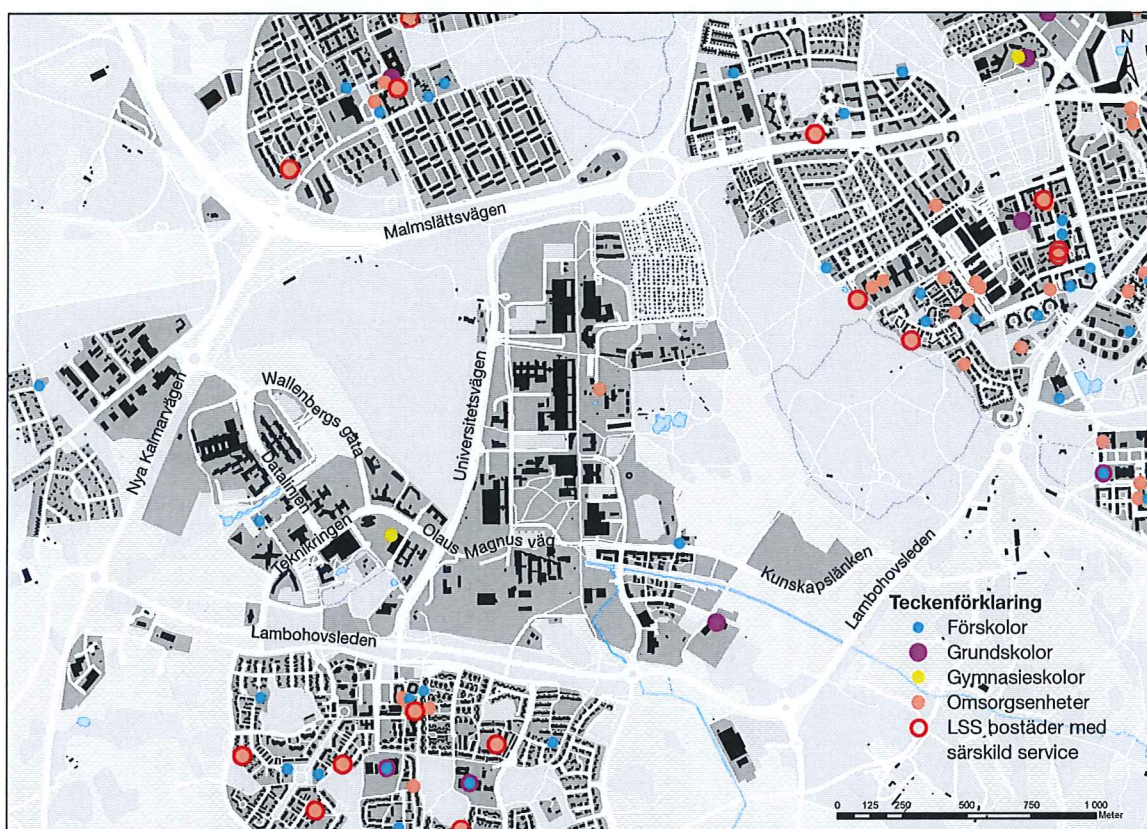
Campushallen.



En av ekarna i Vallaskogen.



Friluftsmuseet Gamla Linköping



Skolor och omsorgsenheter i området.

syfte som handlar om att besökare på ett konkret sätt kan uppleva historien.

Andra verksamheter inom planområdet är Valla folkhögskola, ridverksamheten i Valla gård, idrottsverksamheterna vid Campushallen samt Linköpings Golfklubb som driver golfbanan.

Kommersiell service

Inom aktuellt planområde finns kommersiell service i huvudsak lokaliserad till området kring Mjärdevi Center och Collegium samt utmed Corson vid Linköpings universitet. I Mjärdevi finns restauranger, frisör, naprapat, tandläkare och verksamheter kopplade till träning. I Universitetsområdet finns restauranger, caféer, kiosk och bokhandel. Närmaste dagligvaruhandel finns i Ryds centrum, Lambhovs centrum och Djurgårdens centrum.

Offentlig service

Inom det aktuella planområde finns offentlig service i form av två förskolor varav en är privat och en kommunal, en kommunal grundskola i Vallastaden för årskurs f till 6 och en privat gymnasieskola.

I de stadsdelar som angränsar till planområdet (Ryd, Östra Valla och Lambhov) finns 33 förskolor, sex grundskolor, varav tre även utgör grundsärskolor, två öppna fritidsverksamheter och fyra familjedaghem.

Inom området finns det i dagsläget en daglig verksamhet i folkhögskolans lokaler. I angränsande stadsdelar finns totalt tio boenden för äldre i form av gruppboenden och servicehus samt sex boenden med särskild service i form av serviceboenden och gruppboenden. Utöver skola och omsorg finns det offentlig service i de stadsdelar som angränsar till planområdet i form av:

- vårdcentraler (i Ryd, Östra Valla, Lambhov)
- tandläkare (i Ryd, Östra Valla, Lambhov, Mjärdevi)
- biblioteksfilialer (i Ryd, Lambhov)

Turism / Besöksnäring

Inom planområdet ligger friluftsmuseet Gamla Linköping. Med cirka 400 000 besökare/år är museet ett av Östergötlands mest besökta turistmål och det mest besökta turistmålet i Linköping. Museet grundades under 1940-talet i syfte att bevara äldre byggnader och därigenom kunna berätta om gångna tider. Flertalet byggnader har flyttats till museiområdet från andra

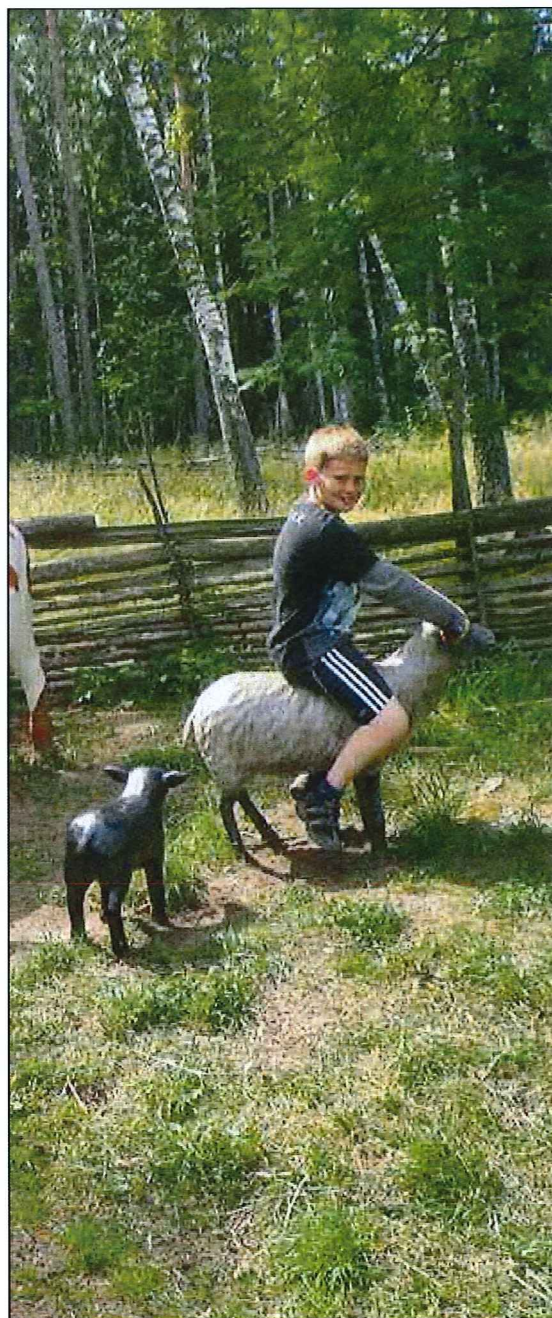
delar av staden. Museet omfattar tre delområden: Stadskvarteren, Vallaskogen och Valla gård. Stadskvarteren rymmer bland annat museilokaler, café/restaurang, butiker, verkstäder för konsthantverk, en utomhusscen för teater samt bostäder. För att stärka kopplingarna mellan delområdena önskar museet en samlande entréplats eller ett besökscentrum för området. Det finns också ett behov av att kunna utvidga verksamheten vid Stadskvarteren. Idag finns markparkering i Stadskvarterens västra del vilken innehåller bygggrätter som inte utnyttjas idag eftersom det då skulle krävas nya ytor för parkering.

I Vallaskogen finns bland annat en dansbana, en så kallad upplevelsestig och ett tåg, Tuff-tuff-tåget. Valla gård omfattar ett antal museer, historiska gårdsmiljöer med djur, lekparken Lillvalla, en minigolfbana och ett stall med ridverksamhet.

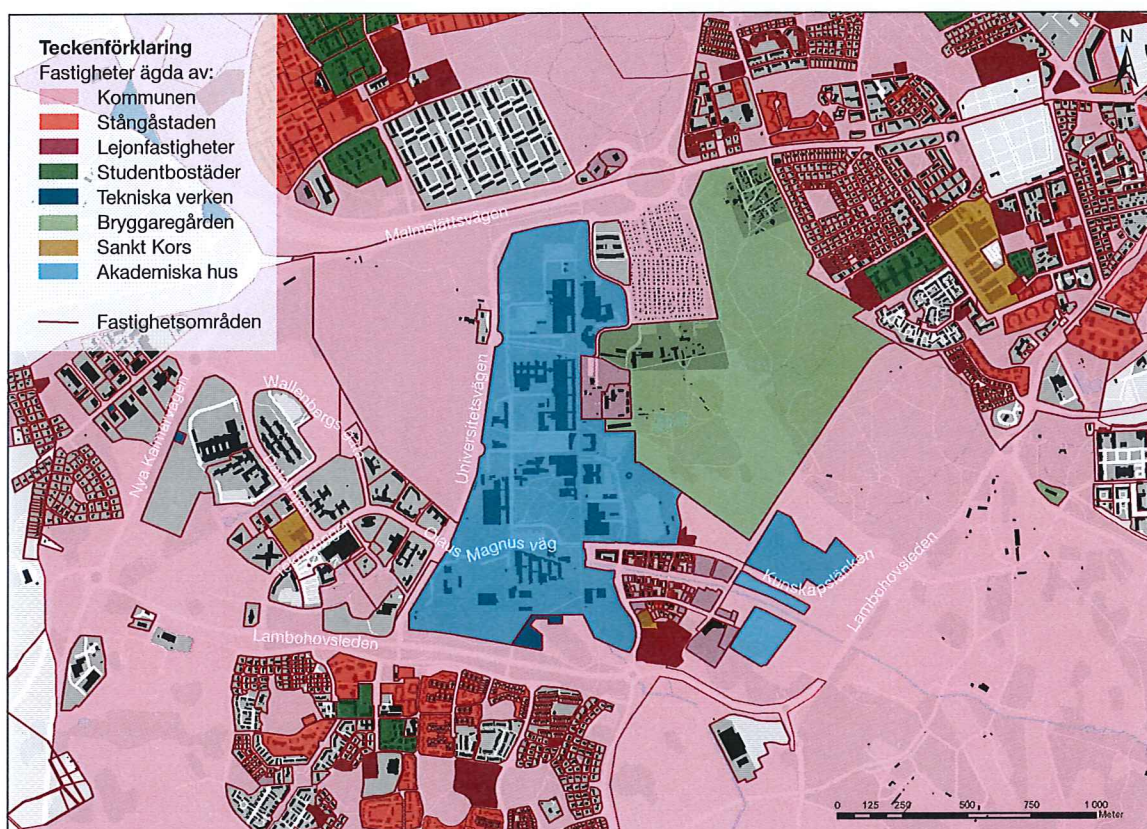
Idrott och rekreation

Planområdet rymmer ytor och verksamheter för idrott och rekreation. I områdets nordvästra del ligger en golfbana som drivs av Linköpings Golfklubb. I Mjärdevi finns idrottslokaler i Collegium, utomhustennisbanor och en löpslinga. I anslutning till Linköpings universitet ligger idrottsanläggningen Campushallen, Friidrottshallen och friidrottsarenan. I Valla gård finns ett stall med ridverksamhet och i Vallaskogen finns flera löpslingor och stigar för terrängcykling. I Vallaskogen finns också ett antal mindre vandringsstigar och genom skogens västra del löper Östgötaleden.

Det öppna området mellan Vallaskogen och universitetet har stor potential att stärka idrotts- och rekreationsmöjligheterna. Backarna mot Vallaskogen används t.ex. flitigt för pulkaåkning, backträning m.m. En del av området används även som flygfält för modellflyg. Kan kopplingen mot Rydskogen och sydost



Upplevelser för barn i Vallaskogen.



De större markägarna i området (2016).

mot eklandskapet stärkas ökar områdets kvaliteter ytterligare.

Planlagd mark och markägoförhållanden

Det aktuella planområdet är till största delen detaljplanlagt. De områden som inte omfattas av detaljplan är planområdets nordvästra del där golfbanan ligger, den sydvästra delen som idag utgörs av grönyta och den sydöstra delen samt Vallaskogen.

Mjärdevi är i huvudsak planlagt för industriändamål (forsknings- och utvecklingsindustri). Universitetsområdet är primärt planlagt för kontor och därmed sammanhängande verksamhet samt högre utbildning; universitet, högskola, forskning och därmed sammanhängande verksamhet. Valla koloniområde och Valla folkhögskola är områden planlagda för fritidsändamål. Vallastaden är i första hand planlagt för bostäder, centrumändamål, kontor, högre utbildning, skola och idrottsområde. Området som tillhör friluftsmuseet Gamla Linköping är planlagt för kultur och som friluftsområde.

Stora delar av planområdet ägs av Linköpings kom-

mun eller av kommunägda bolag. Merparten av fastigheterna inom Mjärdevi liksom hela den fastighet som rymmer Linköpings universitet, ägs dock av privata fastighetsägare. Marken i Vallastaden var tidigare kommunal men kommer att avyttras i samband med att Vallastaden uppförs. Marken där golfbanan idag ligger ägs av kommunen. Linköpings Golfklubb arrenderar marken. Marken där Valla folkhögskola ligger ägs av Linköpings kommun. Valla folkhögskola är tomtträttshavare till marken.



I Universitetsparken finns många konstverk bland annat den här skulpturen av Danilo Stankovic.

Teknisk försörjning

Elnät

Inom planområdet är elnätet väl utbyggt för distribution av el via mottagningsstationer, lokala nätstationer och distributionsnät.

Bredband

Nätet är känsligt för störningar och eventuella brott kräver skarvbrunnar som tar plats. En flytt av nätet bör därför om möjligt undvikas. Inom området sammanfaller stomnätet till stora delar med viktiga huvudstrukturer. Eftersträvansvärt är att hitta långsiktigt robusta ledningsstråk för att minimera framtida störningar.

Fjärrvärme och fjärrkyla

Delar av området försörjs idag med fjärrvärme. Inom området finns en hetvattencentral som är strategiskt viktig för fjärrvärmeförsörjningen i området. Anläggningen är en spetslastanläggning, dvs nyttjas vid störningar i övriga nätet eller vid särskilda förhållanden. För att möta ett framtida ökat behov behöver anläggningskapaciteten kunna ökas

I detaljplanen för anläggningen anges idag 100 m skyddsavstånd till kontor och högre utbildning. Observationsavståndet är dock 300 m.

När det gäller fjärrkyla finns ett lokalt system inom delar av planområdet. På sikt kan det bli aktuellt att utöka nätet och koppla samman det med nätet centralt i staden.

Dricksvatten och avlopp

Största delen av aktuellt planområde är anslutet till allmänna vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar. Huvudman för ledningarna är Tekniska verken. Den del av området som är ansluten till de allmänna ledningarna ingår i Tekniska verkens verksamhetsområde utom

ett mindre område utmed Universitetsvägens norra del, där verksamhetsområdet för dagvatten är reducerat. De delar av planområdet som inte är anslutna till det allmänna ledningsnätet är idag obebyggda.

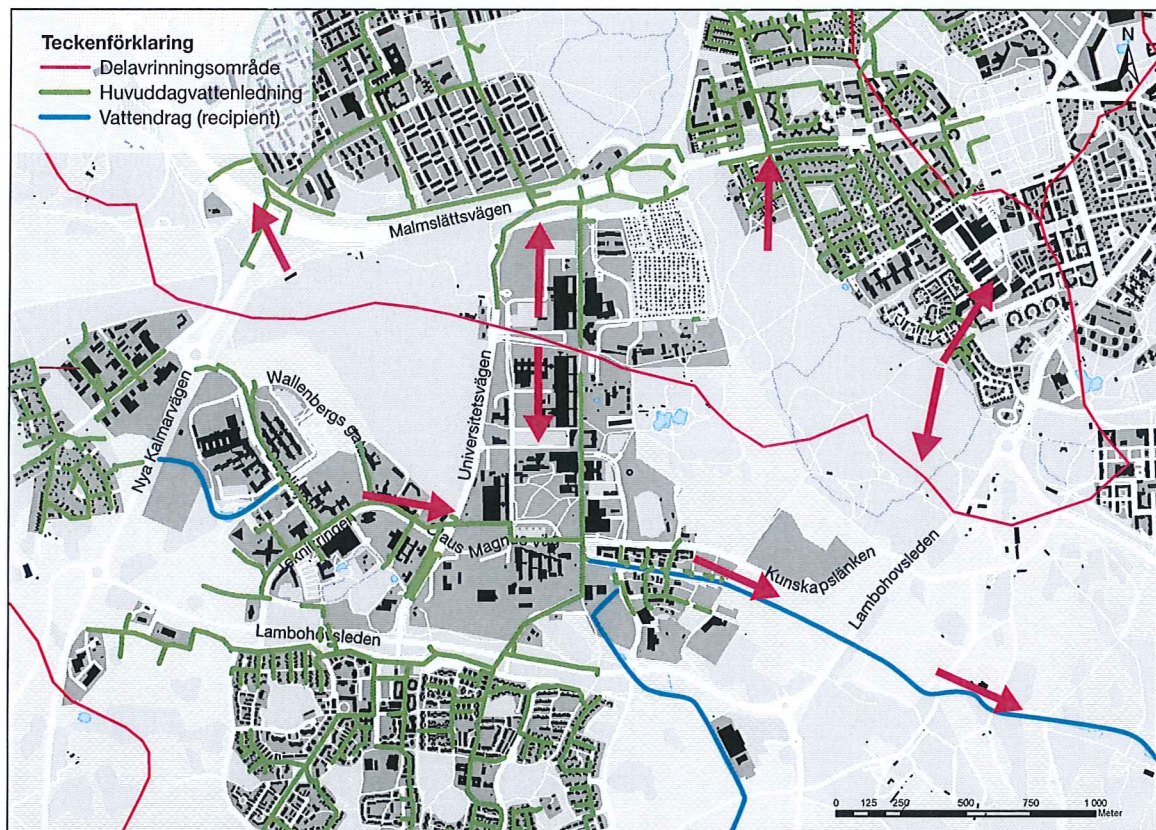
Spillvatten från större delen av dagens bebyggelse inom planområdet avleds via utbyggda ledningar till Lambohovs pumpstation. Därifrån pumpas spillvattnet till en högpunkt i Corson på Universitetsområdet och vidare till Nykvarns avloppsreningsverk via utbyggda självfallsledningar. Spillvatten från norra delen av Universitetsområdet avleds via utbyggda självfallsledningar för spillvatten till Nykvarns avloppsreningsverk.

Dagvatten

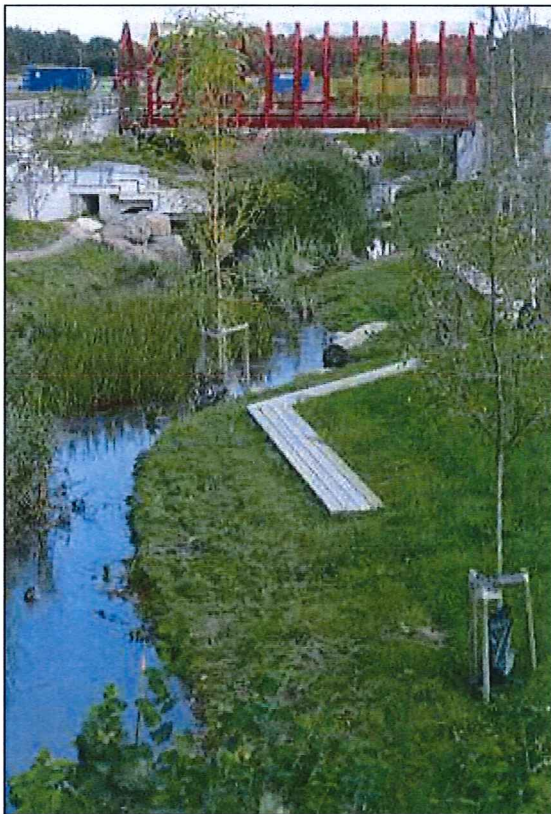
Inom planområdet finns fem avrinningsområden för dagvatten. Fyra av dessa avgränsas av en vattendelare/höjdrygg som är belägen vid norra delen av B-huset och södra delen av Kårhuset (Universitetsområdet). Dagvattnet hanteras idag enligt följande:
Avrinningsområde 1 (Mjärdevi och delar av Universitetsområdet beläget söder om en vattendelare/höjdryggen): Dagvatten avleds via utbyggda ledningssystem till Smedstadsbäcken öster om FOI.

Avrinningsområde 2 (Universitetsområdet norr om vattendelaren/höjdryggen): Dagvatten avleds via utbyggda ledningssystem åt norr, genom Ryd till Glyttingeravinen och vidare i ett öppet dike till Roxen.

Avrinningsområde 3 (friluftsmuseet Gamla Linköping och nordöstra delen av Vallaskogen öster om vattendelaren/höjdryggen): Dagvatten avleds via utbyggda dagvattensystem åt norr till befintliga dagvattenledningar i Majgatan. Detta ledningssystem avleds till Tornbydicket och har Stångån som slutreceptient.



Dagvatten.



Smedstadsbäcken.

Avrinningsområde 4 (sydöstra delen av Vallaskogen öster om vattendelaren/höjdryggen): Dagvatten avleds mot nordost och når via utbyggda dagvattenledningar Tinnerbäcken öster om Hamngatan.

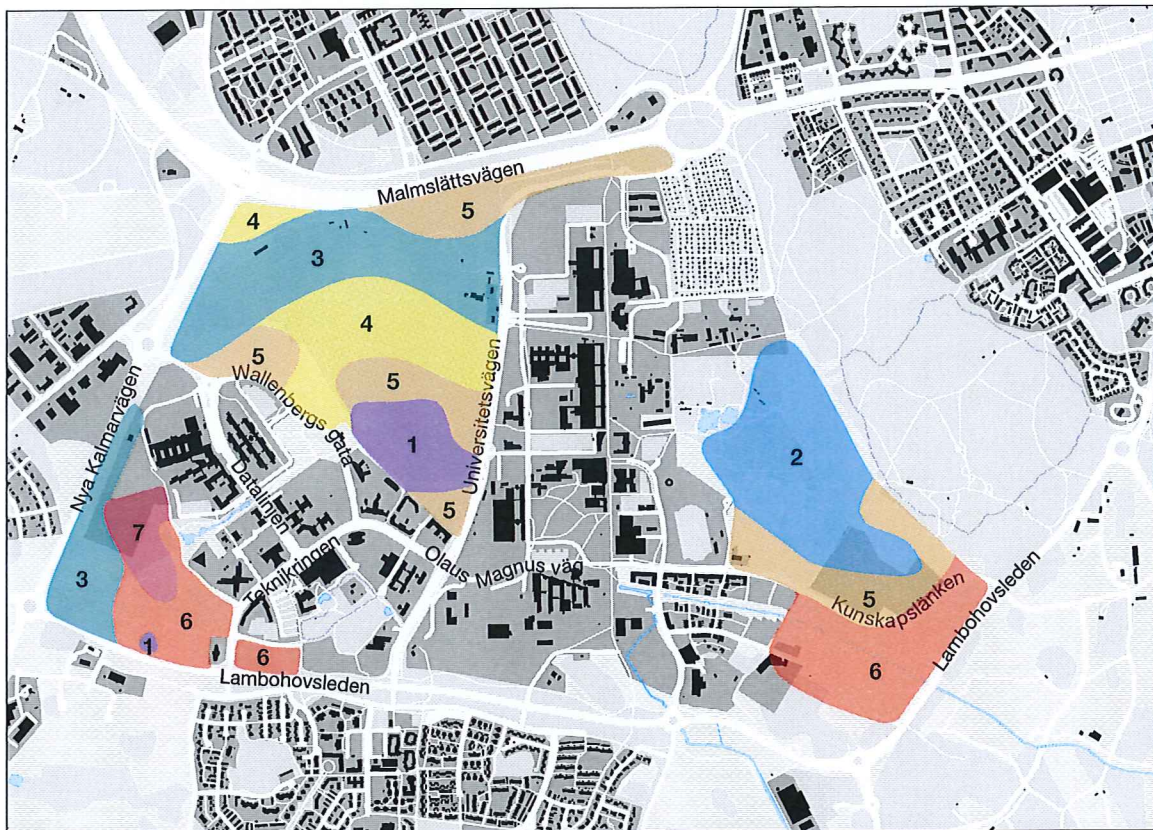
Avrinningsområde 5 (nordvästra delen av planområdet): Ett mindre område avleds mot nordväst.

Dagvattensystemen inom Universitetsområdet är i huvudsak utbyggda på 1970-talet och i Mjärdevi på 1980-talet. Befintliga dagvattensystem är dimensionerade efter de krav som gällde vid tiden för aktuell utbyggnad och den planerade bebyggelsen som man då kände till och generellt finns därmed ingen överkapacitet i befintliga dagvattensystem.

Geoteknik

Aktuellt planområde kan delas in i sju delområden utifrån rådande marktyper/geotekniska förutsättningar. Dessa är:

1. Fastmark av morän ställvis blockrik i ytan. Berg i dagen förekommer.
2. Torrkorpelera vilandes på morän alternativt på fast lagrad silt. Berg i dagen förekommer.



Geotekniska förhållanden.

3. Isälvsediment, sand och silt växellagrad.
4. Silt och finsand (postglacial) överlagrande glacial lera.
5. Torrskorpelera överlagrande halvfast till fast lera.
6. Torrskorpelera överlagrande lös lera.
7. Torv överlagrande lös lera. Djup till fast botten 10 - 15 m. Grundvatten i nivå med markytan, ställvis är grundvattennivån artesiskt.

Hälsa och säkerhet

Buller

Yttre ringleden som passerar genom området medför bullerstörningar. Under samrådet kommer en övergripande bulleranalys genomföras för de hårdast trafikerade gatorna.

Planområdet berörs också av flygbuller från Malmens flygplats. Detta beskrivs ytterligare under rubriken *Riksintressen, Totalförsvaret*, sid. 66.

Förorenade områden

Inom planområdet finns verksamheter som har undersökts med anledning av eventuella föroreningar. De förhållanden som hittills har registrerats är följande:

Fastigheten Idédebatten 1: Befintlig verksamhet innebär tillverkning och montering av elektronik. Några utsläpp av betydelse till byggnader, mark och vatten bedöms dock inte ha skett. Verksamheten bedöms tillhöra riskklass 4, vilket innebär liten risk för människors hälsa och miljön.

Fastigheten Lambohov 2:16: Inom fastigheten ligger en förbränningsanläggning/hetvattencentral. Inga föroreningar har hittats, men vid eventuella förändringar av befintlig oljecistern bör försiktighet iakttas och ytterligare undersökningar utföras. Detsamma gäller om synliga markföroreningar uppstår. Verksamheten bedöms tillhöra riskklass 4.

Fastigheterna Idrottsgården 1 och Ostkanten 2: Fastigheterna rymmer verksamheter för drivmedels-hantering.

Vid ändrad markanvändning inom dessa fastigheter behöver ytterligare utredningar göras med avseende på markföroreningar.



Observationsavstånd till hälso- och miljöpåverkande verksamheter (2016).

Farligt gods

Planområdet omfattar vägar som utgör rekommenderade transportleder för farligt gods. Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som kan innebära risk för människors hälsa och säkerhet, för egendom och/eller miljön då det transporteras eller används. Såväl Malmslättsvägen som Nya Kalmarvägen och Lambhovsleden utgör rekommenderade transportleder för farligt gods. Dessa har ett observationsavstånd på 50 meter för arbetsplatser och kommunikationscentra, 100 meter för bostäder, hotell, köpcentra och mindre samlingslokaler, samt 200 meter för skolor, idrottsanläggningar och större samlingslokaler.

Utredning pågår om möjligheten att ta bort väganvisningen för farligt gods på Malmslättsvägen. Avstånd till farligt god kommer att behöva beaktas längs Lambhovsleden och Nya Kalmarvägen.

Observationsavstånd till hälso- och miljöpåverkande verksamheter

Delar av planområdet berörs av observationsavstånd till hälso- och miljöpåverkande verksamheter. Obser-

vationsavståndets syfte är att uppmärksamma att det finns hälso- och miljöpåverkande verksamheter i närområdet. Vid varje enskilt fall behöver en bedömning göras om det behövs ett skyddsavstånd och hur stort det kan behöva vara. De verksamheter som omfattas av observationsavstånd tillhör följande kategorier:

1. Fordonsservice och drivmedelshantering (16 verksamheter)
2. Avfall (mellanlagring) (2 verksamheter)
3. Metallbearbetning (maskinell) (1 verksamhet)
4. Skjutfält, skjutbanor och sportanläggningar (1 verksamhet)
5. Gas- och vätskeformiga bränslen, el, värme och kyla (förbränning) (1 verksamhet)
6. Förbrukning av organiska lösningsmedel (2 verksamheter)
7. Laboratorier (2 verksamheter)
8. Jordbruk (djurhållning) (1 verksamhet)

Verksamheterna och observationsavstånden finns även redovisade på karta ovan. På en översiktlig nivå bedöms endast hetvattencentralens avstånd behöva beaktas. Övriga verksamheters avstånd utreds ytterligare i fortsatt planering.



Riksintrasse för naturvård, kommunikation, totalförsvaret och kulturmiljövården (2016).

Hetvattencentralen är strategiskt viktig för fjärrvärmeförsörjningen i området. Anläggningen är en spetslastanläggning, dvs nyttjas vid störningar i övriga nätet eller vid särskilda förhållanden. För att möta ett framtida ökat behov behöver anläggningskapaciteten kunna öka. En ökning sker inom befintlig tomt och genererar inte ett ökat observationsavstånd. Idag är anläggningen omgärdad av kullar som skyddar omgivningen mot eventuell störning. Dessa bör om möjligt vara kvar.

I detaljplanen för anläggningen anges idag 100 m skyddsavstånd. Observationsavståndet är dock 300 m varför det inom det avståndet från anläggningen bör göras en bedömning av lämpligheten för eventuell tillkommande verksamhet. Avståndet bör dock kunna vara samma som för motsvarande anläggning i Ullstamma.

Hinderfrihet

Saab/Linköping City Airport är utpekad riksintresse för luftfarten. Detta innebär att höga byggnader inom Linköping kan påverka förutsättningarna för flygplatsen och flyganknutna verksamheter. Därför finns krav på

hinderbegränsning kring Saab/Linköping City Airport.

- För plan- och byggärenden inom influensområdet tillämpas de flyghinderhöjder som redovisas i kommunens dokument *Miljö- och riskfaktorer i Linköpings kommun*.
- Vid avsteg från hinderfrihetsnivåerna ska en särskild riskbedömning göras och samråd ske med Transportstyrelsen och Saab/Linköping City Airport.

Riksintrassen

Särskilda områden eller anläggningar som bedöms ha så höga värden att de är av vikt för hela landet kallas riksintressen. Dessa regleras enligt 3 kap miljöbalken. I kommunal fysisk planering är kommunen skyldig att skydda riksintresseområdena mot påtaglig skada. Att ett område är redovisat som riksintresse innebär dock inte ett ovillkorligt skydd utan det är först i en juridiskt bindande plan eller i en tillståndsprövning som frågan om dess användning slutligen avgörs.

Delar av planområdet är utpekad som riksintresse för naturvård och Natura 2000, för kommunikation och för totalförsvaret. Planområdet gränsar också till ett

område som är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård. Nedan beskrivs dessa riksintressen och hur Linköpings kommun förhåller sig till dem i samband med planering.

Naturvård

Det riksintresse för naturvård som planområdet berörs av är knutet till de värdekärnor som finns i eklandskapet sydost om planområdet, eklandskapet Linköping – Åtvidaberg. Eklandskapet utgör hagar och skogar kring Stångån och i områdena mot Åtvidaberg och Ekenäs. Dessa bildar den största samlade arealen med ek i Sverige. Inom eklandskapet finns ett mycket rikt och delvis unikt växt- och djurliv.

I delen av planområdet som berörs av riksintresset för naturvård föreslås ingen förändrad markanvändning annat än att det på sikt kan bli aktuellt att bygga om passagen för Kunskapslänken till en tvåflig passage med mer plats för gång- och cykel. Vid ett genomförande av projektet kommer naturvärdena att studeras närmare.

Kommunikation

Nya Kalmarvägen, som avgränsar planområdet i väster, är del av riksväg 34. Riksväg 34 är utpekad som riksintresse för kommunikation.

Planområdet berörs även av utredningsområdet för Götalandsbanan som utgör riksintresse för kommunikation. När sträckningen för Götalandsbanan har klarlagts är det denna som kommer att utgöra riksintresse. Då gäller samma rekommendationer för Götalandsbanan som för befintliga järnvägar, vilka innebär att själva banan utgör riksintresse samt tillhörande terminalanläggningar och bangårdar. Riksintresseanspråket omfattar även de störnings- och riskzoner som omger järnvägen.

Planen för Mjärdevi och Västra Valla fullföljer *Översiktsplan för staden Linköpings* intentioner med området och därför bedöms det inte påverka riksintresset negativt.

Saabs flygplats är utpekad som riksintresse för luftfart. För att säkerställa att funktionen luftfartsanläggning inte skadas ska även flygplatsens influensområde skyddas. Influensområdet består av området för hinderfrihet. Aktuellt planområde berörs av influensområdet till Saabs flygplats. För plan- och byggärenden inom influensområdet tillämpas de flyghinderhöjder som redovisas i kommunens dokument *Miljö- och riskfaktorer i Linköpings kommun*.

Vid avsteg från hinderfrihetsnivåerna ska en särskild riskbedömning göras och samråd ske med Transportstyrelsen och Saab/Linköping City Airport.

Totalförsvaret

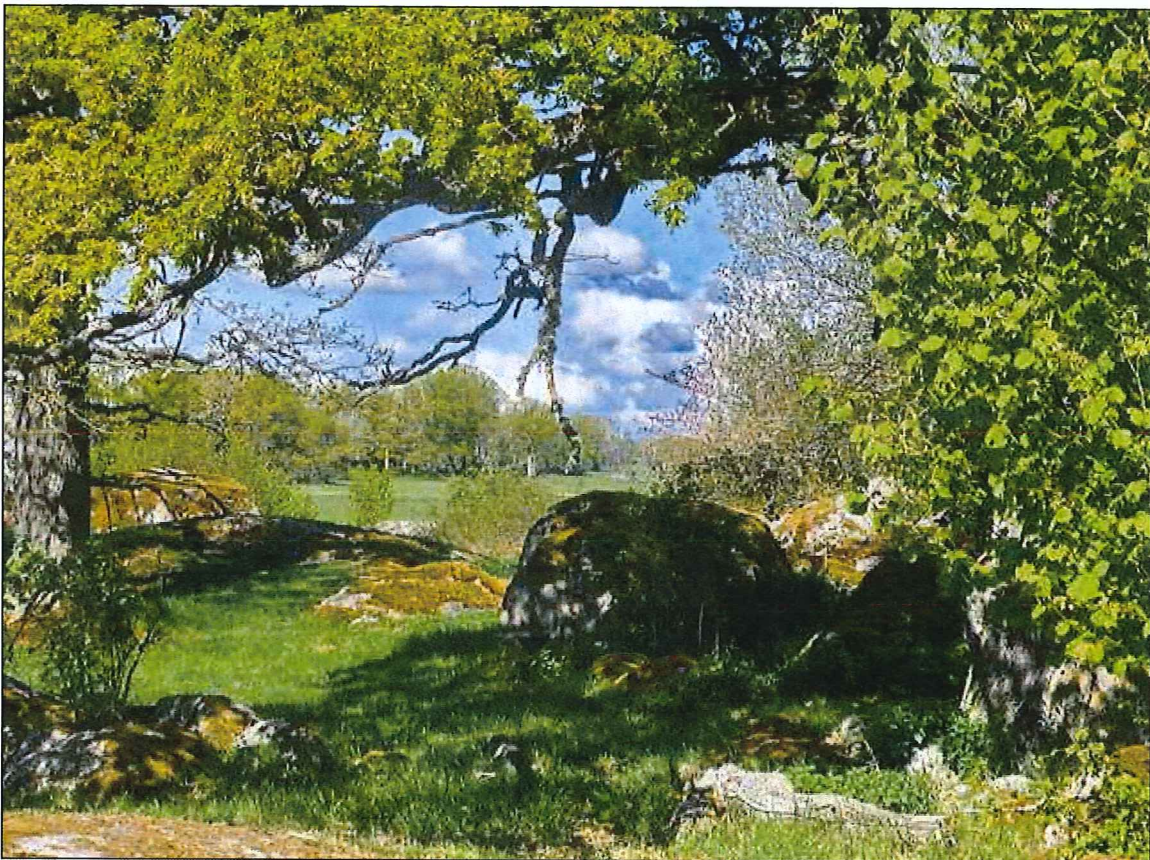
Väster om aktuellt planområde ligger Malmens flottiljplats, som är utpekad som riksintresse för totalförsvaret. För att säkerställa att funktionen av totalförsvarets anläggning inte skadas ska utöver riksintresseområdet även omgivande influensområde skyddas. En mindre del av planområdet är beläget inom influensområdet från Malmen. Influensområdet som Försvarsmakten angett grundas på maximalbullernivån 80 dBA, utan några överträdelser. Kommunen har inte ställt sig bakom detta synsätt. Linköpings kommun tillämpar Boverkets allmänna råd 2009:1 *Flygbuller i planeringen*. För militärt flyg innebär Boverkets allmänna råd att bostäder inte tillåts om bullernivån överstiger FBN (flygbullernivå) 55 dBA. Råden avser fysisk planering enligt plan- och bygglagen. Hela planområdet ligger utanför den avgränsningen.

Om det blir aktuellt att bygga inom delområden som berörs av Försvarmaktens satta influensområde, kommer flygbulleraspekten att studeras mera noggrant i samråd med Försvarmakten.

Kulturmiljövård

Planområdet gränsar till ett område som är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård. Detta utgörs av Tinnerö odlingslandskap och är ett av Sveriges främsta exempel på fossilt odlingslandskap från järnåldern. Området sammanfaller med riksintresset för naturvård.

I delen av planområdet som berörs av riksintresset för kulturmiljövård föreslås ingen förändrad markanvändning annat än att det på sikt kan bli aktuellt att bygga om passagen för Kunskapslänken till en tvåfilig passage med mer plats för gång- och cykel. Vid ett genomförande av projektet kommer naturvärdena att studeras närmare.



Tinnerö eklandskap.

dataton



Konsekvensbedömningar

Miljökonsekvensbeskrivning

Avgränsning miljökonsekvensbeskrivning

Enligt bedömningen i genomfört avgränsningssamråd ska följande miljöfaktorer behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen för *Fördjupad översiktsplan för Mjärdevi och Västra Valla* (FÖP Mjärdevi och Västra Valla):

- Transporter (kollektivtrafik, cykel, bil)
- Luftkvalitet och buller (miljökvalitetsnormer för luft, buller)
- Kvalitet på yt-, grund- och dagvatten
- Kulturvärden, stads- och landskapsbild
- Naturvärden
- Riskfrågor

Även om det i avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen bedömts att det inte kommer att uppstå betydande miljöpåverkan på riksintressena som berör området, beskrivs detta även kortfattat i miljökonsekvensbeskrivningen.

Transporter - kollektivtrafik, cykel, bil

Nollläget

Det finns ett väl utbyggt och säkert cykelvägnät och målpunkter som Resecentrum och Linköpings innerstad inom 3-5 km avstånd.

Det finns gott om parkeringsytor för bilar och cyklar samt mycket asfalterade ytor inom området. Många anställda, speciellt inom Science Park Mjärdevi, använder bilen för sin dagliga resa till och från arbetet. Det är idag gratis att parkera inom planområdet (förutom i Vallastadens nya parkeringshus som tas i bruk 2017).

FÖP Mjärdevi och Västra Valla.

Ökat antal boende och fler företag ger underlag och förutsättningar för ökad kollektivtrafik samt möjligheter att utveckla bilpooler som kan användas av företag på dagarna och av boende på kvällarna. Andra åtgärder som planeras inom planområdet är pendelparkeringar för att underlätta för samåkning med bil samt parkeringsgarage i områdets entréer för att minska bilåkande inom området och för ett bättre markutnyttjande.

Arbetet med att ytterligare förbättra för cyklister kommer att fortsätta. Flera nya cykelstråk kommer att anläggas, bland annat genom Vallaskogen. Noder och stråk för kollektivtrafiken ses över för att ytterligare minska restiden till utpekade målpunkter. Möjlighet finns också att utveckla ett system med cykelpool med t.ex. elcyklar.

Parallellt med planarbetet pågår arbete med att ta fram en grön resplan för företagen i Science Park Mjärdevi. Den gröna resplanen ska ge anställda och företag möjligheter att prova-på och att ställa om till mer hållbara transportslag med mer cykel, elcykel och kollektivtrafik. Detta kan göras genom uppmuntran, kampanjer, prova-på och olika typer av tävlingar mellan företag/anställda.

Möjligheter att avgiftsbelägga bilparkering inom området – i kombination med prova-på hållbart resande – kommer att diskuteras vidare med fastighetsägare inom planområdet.

Luftkvalitet och buller
(miljökvalitetsnormer för luft, buller)

Nollläget

Buller: Den dominerande källan för omgivningsbuller i Linköpings kommun är vägar och järnvägar. Linköpings kommun arbetar för närvarande med att ta fram ett åtgärdsprogram för att begränsa bullret. Redan genomförda åtgärder som bedöms ha relevans är implementeringen av *Hastighetsplan för Linköpings kommun*. Planen har inneburit en hastighetssänkning på många gator med begränsning av bullret i dessa gaturum som följd. Bullerutredningar genomförs vid detaljplaneläggning och bygglovgivning.

Inom planområdet utgör Malmslättsvägen, Nya Kalmarvägen, Lambohovsleden och Universitetsvägen de största bullerkällorna. Idag utgör det inte något problem eftersom det inte finns bullerkänsliga verksamheter i dess närhet.

En mindre del av planområdet ligger inom influensområdet från Malmen för militärt flygbuller som Försvarmakten angett till L_{Amax} (högsta nivå under en ljudhändelse) 80 dBA utan några överträdelser. Kommunen har inte ställt sig bakom detta synsätt. Linköpings kommun tillämpar *Boverkets allmänna råd 2009:1 Flygbuller i planeringen*. För militärt flyg innebär Boverkets allmänna råd att bostäder inte tillåts om bullernivån överstiger FBN 55 dBA. Råden avser fysisk planering enligt plan- och bygglagen. Hela planområdet ligger utanför den avgränsningen.

Luft: I Linköping är det framförallt trafiken som bidrar till luftföroreningar. Den luftförorening för vilken höga halter har uppmätts är partiklar, PM₁₀. Det är framförallt på vårvintern och endast i enstaka gatumiljöer med stark trafik som höga partikelhalter har uppmätts. För övriga luftföroreningar har inte miljökvalitetsnormen överskridits.

Linköpings kommun arbetar för att förbättra luftkvaliteten genom *Åtgärdsprogram för partiklar PM₁₀* (antaget 2014) som innebär åtgärder för att minska halten av partiklar genom att begränsa biltrafiken på utsatta gator, sänkt hastighet, minskad användning av dubbdäck genom informationskampanjer, ny städteknik med mera. Bedömning av luftkvalitet, liksom för buller, genomförs vid detaljplaneläggning och lovgivning.

Inom planområdet har det ej noterats några överträdelser av miljökvalitetsnormerna för luft.

FÖP Mjärdevi och Västra Valla

Buller: En mindre del av planområdet ligger inom, av försvarsmakten definierat, influensområde för militärt flygbuller (Malmen). Om det blir aktuellt att bygga inom delområden som berörs kommer flygbuller att studeras mera noggrant i samråd med Försvarmakten.

Med den mängd tillkommande bostadsbebyggelse och verksamheter som planförslaget innehåller kommer trafikmängderna att öka, både inom planområdet och på anslutande gator utanför området. För att utnyttja marken väl, få en mer stadsmässig karaktär som skapar trygghet och en sammanhållen stad är det viktigt att i möjligaste mån stärka gatustrukturen med bebyggelse. I bullerutsatta lägen lokaliseras mindre bullerkänsliga verksamheter. Översiktliga bullerberäkningar baserade på beräknade trafikmängder för de största gatorna genomförs under samrådet.

Luft: Miljökvalitetsnormer för luft inom planområdet bedöms inte riskera att överskridas.

Vattenkvalitet på yt- grund- och dagvatten

Nolläget

Inom planområdet finns fem avrinningsområden, vilket innebär att dagvatten avvattnas åt fem håll. Stora delar av dagvatten från området mynnar i Tinnerbäck- en och rinner vidare till Stångån. Detta är ett högt belastat dagvattensystem under regniga perioder och till exempel vid snösmältning. Dagvattensystemen inom området är i huvudsak utbyggda på 1970-talet och i Mjärdevi på 1980-talet. Befintliga dagvattensystem är dimensionerade efter de krav som gällde vid tiden för aktuell utbyggnad och den planerade bebyggelsen som man då kände till. Generellt finns idag ingen överkapacitet i dagvattensystemet.

FÖP Mjärdevi och Västra Vallå

Mängden asfalterade ytor i området kommer att öka och därmed mängden dagvatten som ska tas om hand. En särskilt dagvattenutredning för området kommer att genomföras och åtgärder för respektive område kommer att föreslås.

För att dagvattensystemet nedströms inte ska belastas mer än nödvändigt är det viktigt att dagvatten från nybyggnation tas om hand och flödesutjämnas i ett tidigt skede, nära fastigheten. Genom att dagvatten fördröjs på marken, i diken, våtmarker och dammar minskar även föroreningsmängden i vattnet. Vatten återförs till marken, vilket behövs för växtligheten och grundvattenbildningen.

Planeringen måste ta höjd för att klimatsäkra samhället och anpassa planeringen till ett förändrat klimat med allt mer frekventa kraftiga regn och skyfall. En skyfallskar- tering har genomförts för Linköping under hösten 2016. Utifrån resultaten från karteringen kan markområden inom planområdet behöva avsättas som översvåmnings- områden som kan fånga upp skyfall och kraftiga regn.

Översvåmningsområdena kan med fördel läggas i närhet av grönområden så de kan bli en naturlig del av parken/ grönytan och därmed fylla flera funktioner.

Kulturvärden, stads- och landskapsbild

Nolläget

En kulturmiljöutredning för området har tagits fram. Skalan och tätheten i bebyggelsen varierar i ett relativt brett spann från kolonistugeområdets ovanligt täta struktur, den låga traditionella trästaden i Gamla Linköping till den ytmässigt sett relativt storskaliga men låga strukturen i campus och Science Park Mjärdevi. Den åldersmässiga skalan är relativt bred – från Vallå gård/Gamla Linköping med bebyggelse från 1700-, 1800-tal till det pågående exploateringsprojektet Vallå lastaden 2016/2017.

FÖP Mjärdevi och Västra Vallå

Att utveckla Linköping med hänsyn till stadens histo- riska värden handlar om att bygga vidare på de särdrag och de egenskaper som redan finns, att läsa staden och se sammanhangen och att utforma nytillskott så att de inte bryter upp de befintliga strukturerna. Planförslaget har anpassats utifrån den genomförda kulturmiljö- inventeringen för att påverka kulturhistoriskt värdefull miljö så lite som möjligt.

Naturvärden

Nolläget

En naturvärdesinventering för området har tagits fram. Det finns påtagliga naturvärden både i form av arter och naturtyper. Naturvärdena är i första hand knutna till ett stort antal äldre tallar, kulturlandskaps- miljöer samt ett ovanligt stort antal smådammar av olika typer. I området har också ströfynd av rödlistade arter gjorts i olika typer av fuktiga miljöer, sandiga miljöer, gamla lövträd och död ved. Inom området förekommer också en handfull fridlysta växter (orkidé-

er), några fridlysta groddjur och reptiler och en handfull förekomster av den fridlysta laven getlav. Arternas möjligheter att röra sig och sprida sig i landskapet är relativt goda för arter knutna till gammal tall samt arter knutna till småvatten. Hårdgjorda ytor utgör mer eller mindre svåra barriärer för groddjur och kräldjur.

FÖP Mjärdevi och Västra Valla

På den övergripande nivå, som översiktsplanen utgör, är det inte möjligt att förutse hur varje delområde kommer att utformas och vilka hänsyn som kan tas till alla enskilda naturvärden. Generellt bör de naturvärden som enligt naturvärdesbedömning klassade som *Högsta värde* och *Högt värde* bevaras och utvecklas. Övriga värden bevaras och utvecklas i den mån det går, vilket studeras närmare i nästa planeringsskede när den specifika utformningen görs.

Jordbruksmark

Nollläget

Genom att planera för en rundare, tätare och mer sammanhållen stad begränsas den fortsatta utbyggnaden av staden på brukningsvärd odlingsmark runt Linköping. Jordbruksmark inom det aktuella planområdet är i huvudsak utpekad som utbyggnadsområden i *Översiktsplan för staden Linköping*.

FÖP Mjärdevi och Västra Valla

Utveckling av planområdet omfattar en förtätning av området som innebär att nya områden med jordbruksmark, utöver de i *Översiktsplan för staden Linköping*, inte behöver tas i anspråk. Inom planområdet finns mindre ytor av jordbruksmark vilka till största delen redan är utpekade för utbyggnad i *Översiktsplan för staden Linköping*. Det som avviker är att utbyggnadsområdet utmed Lambohovsleden sträcker sig något längre åt väster än motsvarande område i översiktsplanen.

Riskfrågor

Två riskfrågor, som har identifierats inom planområdet, är transporter av farligt gods på Malmslättsvägen, Lambohovsleden och Nya Kalmarvägen samt risk för översvämningar i samband med skyfall.

Farligt gods: Malmslättsvägen, Lambohovsleden och Nya Kalmarvägen utgör rekommenderad färdväg för farligt gods. Arbete pågår med att se över vägvalsstyrningen för farligt gods i staden, bland annat för Malmslättsvägen. Nya Kalmarvägen och Lambohovsleden kommer även fortsättningsvis vara leder för farligt gods. Tillkommande bebyggelse anpassas efter dessa förutsättningar.

Skyfall: Vilka områden där risk för översvämning är störst kommer att analyseras utifrån den skyfallsberäkning som gjorts hösten 2016. Vid behov kommer åtgärder att föreslås för olika delområden av planområdet för att begränsa översvämningens risk, både inom planområdet och nedströms planområdet i befintligt dagvattensystem. Översvämningens risk studeras närmare i samband med dagvattenutredningen som görs under samrådet.

Påverkan på riksintressen

Planområdet berörs av följande riksintressen:

- Riksintresse för naturvård (eklandskapet Linköping-Åtvidaberg).
- Riksintresse för kommunikation (riksväg 34, utredningsområde för Götalandsbanan samt för Saabs flygplats).
- Riksintresse för totalförsvaret (Malmens flottiljplats).
- Riksintresse för kulturmiljövård.

I delen av området som berörs av riksintresset för natur- och kulturmiljö föreslås ingen förändrad markanvändning annat än att det på sikt kan bli aktuellt att

bygga om passagen för Kunskapslänken till en tvåfilig passage med mer plats för gång- och cykeltrafik. Vid ett genomförande av projektet kommer naturvärdena att studeras närmare.

Riksintressena för kommunikation (riksväg 34, utredningsområde för Götalandsbanan samt för Saabs flygplats) bedöms inte heller påverkas negativt.

Om det blir aktuellt att bygga inom delområden som berörs av Försvarmaktens satta influensområde, kommer flygbulleraspekten att studeras mera noggrant i samråd med Försvarmakten.

Negativ påverkan på riksintressen bedöms kunna undvikas eftersom hänsyn till dem kommer att tas vid den fortsatta planeringen.

Ekonomisk konsekvensbeskrivning

NAI Svefa har nedan beskrivit de ekonomiska konsekvenserna vid utbyggnad av planförslaget.

Inledning

Utbyggnad i enlighet med *Fördjupad översiktsplan för Mjärdevi och Västra Valla* (FÖP Mjärdevi och Västra Valla) ger upphov till intäkter vid försäljning av planlagda tomter och kostnader i samband med planläggning och utbyggnad av allmänna anläggningar. Ekonomiska bedömningar i översiktsplaneskedet är mycket översiktliga och förenade med stora osäkerhetsfaktorer eftersom lokalisering och utformning av exploateringsområden och kommunaltekniska anläggningar inte är fastlagda och eftersom långa utbyggnadstider påverkar nuvärdet av kostnader och intäkter. Resultatet av konsekvensbeskrivningen ska därför inte ses som utfallet av framtida utbyggnad av området utan snarare som ett underlag för vidare resonemang och beslut om fortsatt inriktning på planering och exploatering. Ju tidigare i planprocessen de ekonomiska konsekvenserna utvärderas, desto större är möjligheterna att göra anpassningar för att påverka utfallet. Allt eftersom mer detaljerad planläggning av området sker, genomförandefrågorna tydliggörs och fler skisser tas fram, kan noggrannare kostnadsbedömningar utföras.

I det följande görs en genomgång av förutsättningarna för bedömning av de ekonomiska konsekvenserna vid exploatering av de utbyggnadsområden som föreslås i FÖP Mjärdevi och Västra Valla. Därefter redogörs för konsekvensbeskrivningen som är uppdelad i huvudavsnitten *Utbyggnadsområden* och *Övergripande åtgärder*.

Metodik

NAI Svefas metodik bygger på förenklade bedömningar där schablonvärden, erfarenhetstal och genomsnittsvärden från tidigare genomförda exploateringar används.

De översiktliga intäkts- och kostnadsbedömningarna är baserade på den information som finns tillgänglig i FÖP Mjärdevi och Västra Valla. Bedömningarna är grova antaganden om kommande utformning. Först när kvartersmark, gatustrukturer och närmare tidplan är fastlagda är det möjligt att med god träffsäkerhet upprätta exploateringskalkyler. Förutom informationen i FÖP Mjärdevi och Västra Valla baseras bedömningarna på underlag som kommunen har tillhandahållit som visar ungefärlig planerad storlek på ytor för gatumark, park/naturmark, kvartersmark etc. Underlaget visar även en uppskattning av antal bostäder och fördelning mellan bostäder och verksamheter. Kommunen har därutöver tillhandahållit uppskattad kostnad för övergripande anläggningar. Prissättning sker utifrån de prisnivåer som har förekommit på orten.

Kostnadsbedömningarna omfattar poster som normalt förekommer vid markexploatering såsom utbyggnad av gata, gång- och cykelvägar och tillhörande belysning, parker och planteringar, torgytor, lekplatser, kostnader för planläggning (projektledning, planförfattare, administration), grundkarta, fastighetsförteckning, arkeologi, geotekniska undersökningar, markkostnad, fastighetsbildning, projektledning för genomförande och påslag för oförutsedda kostnader.

Det tidiga skedet och avsaknad av detaljerad information innebär att kostnadernas storlek endast är grovt bedömda.

Intäktsbedömningarna baseras på bedömda byggrättsvärden vid försäljning av exploateringsbar mark, utifrån den mängd byggrätter som i översiktsplanen och övrigt underlag från kommunen bedöms rymmas inom respektive utbyggnadsområde i FÖP Mjärdevi och Västra Valla. Värdet på byggrätterna har uppskattats utifrån aktuella genomförda markförsäljningar. Hänsyn är ej tagen till eventuella värdeförändringar som sker över tid. Byggrätter för bostäder är värdebedömda i tomt för flerfamiljshus (kr/kvm BTA). Byggrätter för verksamheter är värdebedömda för kontor (kr/kvm BTA). Samma värdenivå för respektive kategori har använts inom hela planområdet utan anpassning till specifika lägesegenskaper, upplåtelseformer eller vilken typ av bostäder eller verksamheter som avses.

Kalkylerna är upprättade som totalekonomiska kalkyler, vilket innebär att de redovisar de totala intäkterna och kostnaderna oavsett vem de tillfaller/belastar. Det innebär att såväl kostnader som intäkter i praktiken kommer att fördelas på de olika aktörer som i olika skeden är inblandade i plangenomförandet (markägare, byggherrar, kommunen m.fl.). Kommunen är därmed bara en av flera aktörer som får del av det ekonomiska resultatet.

Upprättade kalkyler avser pris- och värdetidpunkt november 2016. Kostnader är bedömda exklusive mervärdesskatt.

Markägande och markförvärv

Marken inom planområdet ägs till stora delar av Linköpings kommun eller av kommunägda bolag.

Merparten av fastigheterna inom Science Park Mjärdevi samt den fastighet som rymmer universitetet ägs av privata fastighetsägare. Marken i Vallastaden avyttras av kommunen i samband med att bebyggelsen uppförs.

Kommunen äger stor del av marken inom planområdet och kan därmed driva och utföra exploateringen. I de fall där privata fastighetsägare berörs kan exploateringen genomföras i privat regi eller gemensamt i samarbete med kommunen alternativt kan kommunen göra markförvärv och genomföra exploateringen. Vid bedömning av den värdeförändring som planläggning och exploatering medför, så utgör värdet vid pågående markanvändning (ingångsvärdet) en kostnad i kalkylen. I de underliggande kalkylerna finns därmed markkostnad med som en kostnadspost, vilken har som syfte att återge ingångsvärdet för den mark som tas i anspråk för exploateringen. Kalkylposten är därmed inte avsedd att indikera till vilka nivåer markförvärv kan komma att ske inom planområdet. Faktiska förvärv kan därmed komma att ske till helt andra prisnivåer än vad som avspeglas i markkostnaden.

Kvartersmark

De ekonomiska bedömningarna av exploateringsområdena inkluderar varken kostnader eller intäkter avseende byggnader och anläggningar inom kvartersmark. Det innebär att bedömningarna inte heller omfattar markberedning med t.ex. anpassning av nivåer, sprängning etc. I senare skede kan platsen och markens specifika egenskaper ge stor påverkan på dessa kostnader vilket i sin tur kan påverka värdet på marken.

Utbyggnadstakt

Kommunens prognoser visar att befolkningen i Linköping kommer att uppgå till cirka 200 000 invåna-

re omkring år 2045. Det är en ökning med 47 000 invånare jämfört med idag då befolkningen uppgår till cirka 153 000 invånare. Förutsatt att samtliga bostäder inom FÖP Mjärdevi och Västra Valla byggs ut till år 2045 (cirka 30 år) så motsvarar det cirka 400 bostäder per år. Genomförande av den fördjupade översiktsplanen kommer att ske i ett flertal etapper och detaljplaner.

Utbyggnadstakt för verksamhetsområden blir beroende av hur det lokala, men även det regionala och nationella, näringslivet utvecklas och är svårt att bedöma. Översiktligt bedöms att utbyggnad av verksamhetsområden pågår under den utbyggnadstid som anges för bostäder.

Den långa utbyggnadstiden innebär att intäkter och kostnader kommer att falla ut vid olika tidpunkter under en lång tidsperiod. Normalt används analys med kalkylränta när ett ekonomiskt utfall som sker under lång tid ska värderas. En analys med en kalkylränta ger möjlighet att nuvärdesberäkna värdet av framtida intäkter och utgifter med effekten att dessa nedvärderas. Val av kalkylränta styrs av flera faktorer t.ex. låneränta, risk, inflation och alternativa placeringmöjligheter.

Trots att det finns fördelar med att analysera intäkter och utgifter med hjälp av kalkylränta har detta *integrerats* i bedömningen av de ekonomiska konsekvenserna av FÖP Mjärdevi och Västra Valla. Skälet till detta är att de föreslagna områdena ur exploaterings-ekonomisk synpunkt är förenade med ett antal större eller mindre osäkerheter. Osäkerheterna kan gälla storleken på projekten avseende såväl yta, innehåll som utformning. Vidare råder det osäkerhet kring när i tiden respektive projekt kan bli aktuellt samt med vilken tidsplan det då kommer att drivas. Med hänsyn

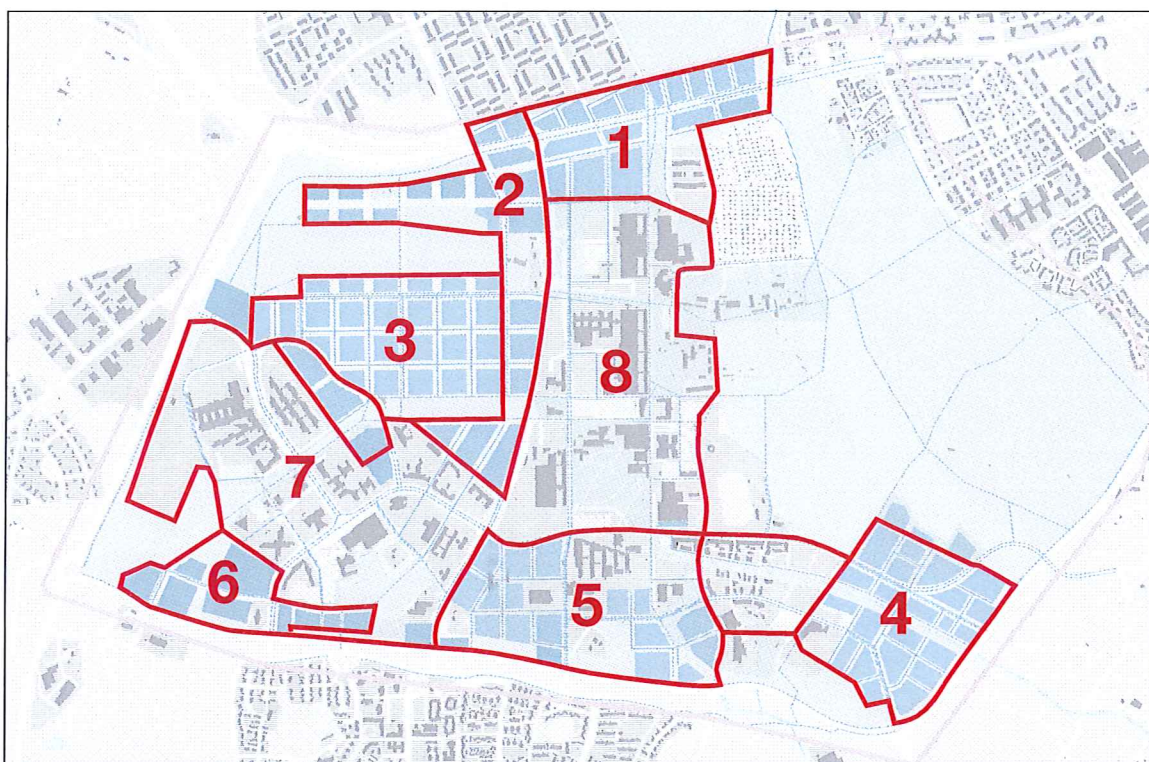
till dessa osäkerhetsposter blir den bedömning som kan göras om utfallet i respektive projekt baserat på grova antaganden. I det perspektivet bedöms inte en analys med hjälp av kalkylränta bidra med ytterligare information. Det faktum att kalkylränta inte har använts innebär dock att redovisade nettoresultat kan överskattas om de bedömda intäkterna ställs i direkt jämförelse med de bedömda kostnaderna.

All markexploatering medför stora initiala kostnader innan intäkter kan tillgodogöras. Utredningar och planläggning ska genomföras och projektering och utbyggnad av infrastruktur ska färdigställas innan intäkter kan realiseras genom försäljning av byggrätter. Det kan innebära att ett projekt i inledningsskedet kan ge negativt resultat i den årliga resultatredovisningen, även om projektets kalkyl sammantaget redovisar en vinst.

Utbyggnadsområden

FÖP Mjärdevi och Västra Valla redovisar två utbyggnadsområden för i huvudsak bostäder, fyra utbyggnadsområden för en kombination av bostäder och verksamheter och två områden där dagens verksamhetsyta kan utökas. Utbyggnadsområdena ligger i närheten av eller i direkt anslutning till befintlig bebyggelse vilket skapar goda förutsättningar att ansluta till befintlig infrastruktur som gator, gång- och cykelvägar samt tekniska system. Några större infrastrukturutbyggnader krävs för utbyggnad av FÖP Mjärdevi och Västra Valla. Dessa beskrivs vidare under avsnittet *Övergripande åtgärder*.

Tekniska system för vatten och avlopp samt för fjärrvärme behöver sannolikt förstärkas om full utbyggnad enligt planförslaget sker, se vidare *Teknisk försörjning*. Befintliga dagvattensystem har ingen överkapacitet. Dagvattenutredningen kan visa hur dagvattenhanteringen kan klaras på ett bra sätt. Det kommer att innebära vissa kostnader för utförande men kan



Utbyggnadsområden.

- rätt hanterat - ge områden med mervärden i form av attraktiva inslag i grönytor.

Inom planområdet uppförs både kompletterande bebyggelse inom befintliga bebyggelseområden och nya bebyggelseområden vilket bidrar till ett effektivt nyttjande av marken, en småskalig struktur och ett varierat innehåll. Bostäder medges i viss omfattning i verksamhetsområden och vice versa. Handel och service tillåts i samtliga bebyggelseområden. Genom variation skapas en blandad stadsbebyggelse.

I all form av markexploatering är gatuutbyggnad en dominerande kostnad. Det är därför viktigt att kommande bebyggelse så långt som möjligt utformas med dubbelsidig bebyggelse utmed gator samt att anslutningsgator utan bebyggelse undviks. Planförslaget bedöms ha goda förutsättningar för sådant genomförande.

Utbyggnadsområdena i planförslaget kommer inte att till fullo användas för byggnation. Förutom erforderlig gatumark kommer områdena att inrymma grönytor, lekplatser samt ytor som av olika anledningar inte är lämplig för byggnation. Erfarenhetsmässigt bedöms att cirka 1/3-del av marken i ett utbyggnadsområde får

annat ändamål än gator och bebyggelse. Andelen är dock beroende av det enskilda områdets förutsättningar och kan variera kraftigt.

I samtliga utbyggnadsområden behöver förutsättningarna för geoteknik, buller och farligt gods utredas.

Bostäder (3, 4)

Planförslaget innehåller två utbyggnadsområden huvudsakligen för bostäder.

Norra Mjärdevi (3) omfattar totalt cirka 29 ha som i dag till största delen utgörs av golfbana. Området omvandlas till en ny stadsdel för bostadsbebyggelse med stadsmässig karaktär. En blandning av bygghusetyper och boendeformer eftersträvas. Vilken typ av bebyggelse som blir aktuell, t.ex. flerbostadshus, radhus eller punkthus, utreds i senare planeringsskeden. Översiktligt bedöms området kunna rymma cirka 2600 bostäder.

Vallastadens östra del (4) utgör ett utbyggnadsområde framför allt för bostäder. Gatustruktur, bygghusetstruktur och grönstruktur utformas för att på ett tydligt sätt samspela med Vallastaden. Området ansluter till Lambohovsleden via en ny rondell och en ny gata.

Vallastadens östra del omfattar cirka 25 ha som idag är obebyggd mark. Området bedöms kunna rymma cirka 2 800 bostäder.

Blandad bebyggelse för bostäder och verksamheter (1, 2, 5, 6)

Planförslaget innehåller fyra utbyggnadsområden med blandad bebyggelse för bostäder och verksamheter. Områdena ligger i anslutning till bebyggda miljöer men omfattar markområden som inte sedan tidigare är bebyggda.

Områdena vid Malmslättsvägen (1, 2) uppförs i huvudsak för bostadsändamål med möjlighet till inslag av verksamheter i bottenvåning. Område 1 omfattar cirka 24 ha och kan rymma 1 700 bostäder och cirka 35000 kvm verksamheter. Område 2 omfattar cirka 26 ha och bedöms kunna innehålla 2 400 bostäder och cirka 50 000 kvm verksamheter.

Utbyggnadsområdena utmed Lambhovsleden (5, 6) innehåller mark för verksamheter och bostäder. Nya bebyggelsekvarter skapas i anslutning till Universitetsområdets södra del. Både gatustruktur och skala samspelar med Vallastaden och dess östra delar. Område 5 omfattar cirka 30 ha och område 6 omfattar cirka 13 ha, totalt ca 2 400 bostäder.

Verksamheter (7, 8)

Inom Science Park Mjärdevi (7) medges idag i första hand forsknings- och utvecklingsindustri. I framtiden kan även handel, service, skola och bostäder bli aktuellt. Ny bebyggelse inom Science Park Mjärdevi uppförs i befintlig struktur och den ursprungliga idén om hus i park. Kvaliteter från andra typer av stadsmiljöer tillförs. Bebyggelsen utförs till stor del på ytor som idag utgör markparkering. För att effektivisera parkeringen kan parkeringshus uppföras i strategiskt

läge. Befintliga och nya parkstråk kopplas samman och tillgängliggörs. Science Park Mjärdevi omfattar totalt 65 ha, vilket även inkluderar en stor mängd bebyggda områden. Översiktligt bedöms områdets verksamheter kunna fördubblas jämfört med idag.

Universitetsområdet (8) bibehålls i huvudsak som en kunskapsmiljö. Kompletterande bebyggelse och bearbetning av kringliggande gator bidrar till att området och dess entréer tydliggörs. Universitetsområdet omfattar 65 ha och omfattar även redan bebyggda miljöer. Översiktligt bedöms områdets verksamheter kunna öka med cirka 1/3 jämfört med idag.

I både Science Park Mjärdevi och Universitetsområdet integreras ny bebyggelse i bebyggd miljö vilket innebär att förutsättningarna är goda för anslutning till befintlig infrastruktur. Bebyggelsens skala ger även förutsättningar för ett effektivt markutnyttjande vilket torde verka positivt för områdenas ekonomiska förutsättningar i kommande genomförande.

Viktiga frågor i kommande genomförande är anpassning till byggda miljöer samt hantering av buller, farligt gods och geotekniska förutsättningar. Sådana anpassningar kan innebära revideringar av delområdenas utsträckning samt hur mycket bostäder som är möjligt att rymma inom respektive utbyggnadsområde.

Sammanfattning utbyggnadsområden

Linköping är attraktivt som bostadsort och för näringslivet vilket medför ständig efterfrågan på mark för bostäder och verksamheter. Ett genomförande av planförslaget har goda möjligheter att stärka den attraktiviteten. Översiktligt bedöms kostnaderna för genomförande av föreslagna utbyggnadsområden som rimliga. I stor utsträckning kan utbyggnadsområdena

angränsa mot befintlig infrastruktur. En begränsande faktor kan vara att flera utbyggnadsområden berörs av buller både från trafiken och från flyget.

De totala exploateringsintäkterna i ovanstående utbyggnadsområden uppskattas översiktligt till cirka 2,5 miljarder kronor. Intäkterna är schablonmässigt beräknade utifrån bedömd mängd byggrätter samt översiktlig värdebedömning, se vidare *Metodik*.

Varje utbyggnadsområde ska bära sina egna kostnader. Exempel på exploateringskostnader som uppstår är kostnader för utbyggnad av allmänna platser som lokalgator, gång- och cykelvägar, grönytor samt utredningar och planläggning. Schablonmässigt är exploateringskostnader för utbyggnadsområdena uppskattade till cirka 650 miljoner kr. Detta avser dock enbart kostnader som ligger inom respektive utbyggnadsområde. Utöver dessa kostnader ska delar av de kostnader som redovisas i avsnittet *Övergripande åtgärder* belastas utbyggnadsområdena. Som redan påtalats har de ekonomiska bedömningarna gjorts på schablonmässig grund med stor osäkerhet som följd. Den sammanfattande bedömningen ska därför inte ses som en exakt redovisning av kommande utfall utan som en grov indikation på exploateringsekonomi.

Övergripande åtgärder

Vid utbyggnad i enlighet med FÖP Mjärdevi och Västra Valla behövs anläggningar och åtgärder som har en mer övergripande funktion än att betjäna något specifikt delområde. Vissa delområden betjänas mer än andra av de övergripande åtgärderna.

Gatunät

Till stor del kommer befintligt nät för vägar att användas som tillfartsvägar. De befintliga vägarna Malmslättsvägen, Lambohovsleden, Universitetsvägen

och Kunskapslänken omgestaltas för att anpassas till en mer stadsmässig karaktär. Åtgärderna har översiktligt kostnadsbedömts till totalt cirka 250 miljoner kronor. Framtida val av utformning och standard kommer att påverka beräknade kostnader. Finansiering kan till viss del ske med skattemedel då gatorna har ett stort allmänt intresse, men även via exploateringsintäkter från utbyggnadsområden.

Kollektivtrafik

Idag trafikeras området av både tätortstrafik och av regional kollektivtrafik med buss. Befintliga hållplatser behöver rustas upp och nya hållplatser behöver uppföras. Ny pendlarparkering behöver anläggas och även ett parkeringshus i strategiskt läge. Åtgärderna med hållplatser och pendlarparkering har översiktligt kostnadsbedömts till cirka 5 miljoner kronor. Kostnader som avser prestandahöjning av hållplatser, möjlighet till pendlarparkering etc. kan komma att fördelas mellan kommunen och ansvarig transportör.

Gång- och cykelvägar

Gång- och cykelvägnätet bygger på befintliga sträckningar som utvecklas till ett nät som blir mer gent och finmaskigt. Finansiering sker huvudsakligen via exploateringsintäkter. I anslutning till Vallaskogen anläggs nya gång- och cykelstråk som blir delar av ett övergripande gång- och cykelnät. Ett väl fungerande cykelnät bidrar till ökad andel cykeltrafik. Finansieringen av det övergripande nätet bedöms därför i första hand komma att belastas skattekollektivet. Utbyggnad av det övergripande gång- och cykelnätet har översiktligt kostnadsbedömts till cirka 7 miljoner kronor.

Smedstadsbäcken

Inom utbyggnadsområdet Vallastadens östra delar finns Smedstadsbäcken som utvecklas dels som en del av dagvattenhanteringen i området, dels för att tillföra

mervärden i området. I omgestaltningen ingår även gång- och cykelväg och gång- och cykeltunnel. Åtgärden har översiktligt kostnadsbedömts till 47 miljoner kr. Finansiering bedöms i första hand komma att ske via skattemedel.

Fritid och rekreation

Inom FÖP Mjärdevi och Västra Valla finns det många populära turist- och fritidsmål. Friluftsmuseet Gamla Linköping avses få en ny entré samt ett parkeringshus för besökare. Naturreservatet Vallaskogen kopplas ihop med angränsande skogsområden genom passager i plan eller planskilt och för att stärka kopplingar anläggs även ett nytt gång- och cykelstråk, se avsnittet *Gång- och cykelvägar*.

Eftersom omfattning och ambitionsnivå av nämnda åtgärder inte är fastlagda har dessa inte studerats ur en ekonomisk synvinkel. I det fortsatta arbetet bör kostnader, huvudmannaskap/förvaltningsformer, markåtkomståtgärder och finansieringslösningar utredas. När dessa fördjupade studier görs bör kostnadskonsekvenserna av föreslagna åtgärder analyseras. Finansiering av utveckling av sport- och idrottsanläggningar kommer att fördelas mellan företag och föreningar och eventuellt kommunen.

Befintliga sport- och idrottsanläggningar inom planområdet avses bevaras och utvecklas. Även befintligt stall med ridverksamhet, löpslingor och stigar för terrängcykling samt naturreservat är viktiga ur fritid- och rekreationssynpunkt.

I FÖP Mjärdevi och Västra Valla redovisas annan markanvändning för det som idag är golfbana.

Teknisk försörjning

Största delen av aktuellt planområde ingår i verksam-

hetsområde för vatten och avlopp (VA) och är anslutet till den allmänna VA-anläggningen för vatten-, spillvatten- och dagvatten. De delar av planområdet som inte är anslutna till den allmänna VA-anläggningen är idag obebyggda. Den allmänna VA-anläggningen i området kommer att behöva förstärkas i samband med exploateringen. Det blir nödvändigt med både nybyggnad samt ombyggnad av befintliga ledningar. Nya utbyggnadsområden bör kunna anslutas till den allmänna VA-anläggningen. Erforderliga åtgärder och ungefärlig kostnadsbild kommer att studeras i det fortsatta planarbetet.

Förorenad mark

Fyra kända verksamheter inom planområdet med förorenad mark eller risk för förorenad mark har undersökts. Två av fastigheterna har bedömts tillhöra riskklass 4, vilket innebär liten risk för människors hälsa. Två av fastigheterna rymmer verksamheter för drivmedelshantering. Inom dessa två fastigheter behöver ytterligare utredningar göras i det fall ändrad markanvändning blir aktuell.

Hur höga kostnaderna bedöms bli för underökningar samt åtgärder och efterbehandlingar av marken får studeras vidare i kommande planering. Föroreningsutbredning och halter behöver studeras mer noggrant för att en rättvisande kostnadsbedömning ska kunna göras.

Buller

Bullerutredningar behöver eventuellt utföras vid planering av bebyggelse utmed de större vägarna inom planområdet. Vid planläggning av bebyggelse nära de vägar, där trafiksituationen idag gör att omgivningarna är utsatta för buller, kommer det troligtvis att behövas bullerdämpande åtgärder. Kostnaderna kan variera kraftigt beroende på vilken typ av bullerdämpande

åtgärder som behövs.

Planområdet berörs också av flygbuller från Malmens flygplats.

Finansiering av investeringar

Finansiering av de investeringar som behöver göras i samband med utbyggnaden av FÖP Mjärdevi och Västra Valla kommer som framgått ovan att fördelas mellan flera olika aktörer, varav Linköpings kommun är en.

I beskrivningen nämns att kapaciteten för vatten- och avlopp behöver utökas. Därutöver behövs andra tekniska åtgärder såsom utbyggnad av fjärrvärme, el- och teleledningar.

Utöver de kostnader som har nämnts tillkommer även kostnader för byggnation och anläggningar inom kvartermark. Sammantaget kommer således den totala investeringen vid genomförande av översiktsplanen att kraftigt överstiga de belopp som har beskrivits.

Exempel på finansörer i samband med utbyggnad av FÖP Mjärdevi och Västra Valla är:

- Linköpings kommun
- Fastighetsägare
- Byggherrar
- Tekniska verken
- Huvudmän för teleledningar, bredband, fjärrvärme
- Verksamhetsutövare
- Företag och föreningar

Utgångspunkten är att de fastighetsägare/byggherrar/exploatörer som har nytta av anläggningarna i möjligaste mån ska finansiera utbyggnaden. Det gäller såväl områdesinterna som övergripande anläggningar. I de fall då en större allmänhet har nytta av anläggningarna

är det dock rimligt att kostnaden delvis skattefinansieras.

Övriga nyttor och uppoffringar

En heltäckande samhällsekonomisk analys ska i princip omfatta alla berörda nyttor, uppoffringar och intressenter. I praktiken behöver dock avgränsningar göras till ett begränsat antal nyttor, uppoffringar och intressenter på så sätt som har gjorts i de ovan redovisade ekonomiska konsekvensbedömningarna. Planen skapar dock förutsättningar för ytterligare nyttor och uppoffringar för såväl kommunen som andra intressenter t.ex.:

- Attraktiva boendemiljöer
- Stärkt attraktivitet som besöksmål för kommuninvånare och turister
- Ökat konsumentunderlag för lokal handel och service
- Förbättrad folkhälsa genom förbättrade rekreativomöjligheter
- Sysselsättnings- och inkomsteffekter genom ökat utbud av arbetsplatser inom både de befintliga och de nya verksamhetsområdena
- Beskattnings- och statsbidragseffekter till följd av Mjärdevi och Västra Vallas bidrag till kommunens befolknings- och sysselsättningstillväxt
- Effektivare nyttjande av befintlig infrastruktur
- Minskad miljöbelastning till följd av förbättrad kollektivtrafik
- Ökad miljöbelastning till följd av ökad biltrafik på grund av fler boende inom planområdet
- Ökade kostnader för kommunal service, såsom barnomsorg, skolor och äldreomsorg
- Ökade driftkostnader och ökat slitage på kommunaltekniska anläggningar till följd av ökad trafik och fler brukare.

Medverkande

Översiktsplanen för Mjärdevi och Västra Valla är upprättad inom miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningens översiktsplaneavdelning. Ansvariga tjänstemän är kommundirektör Paul Håkansson, samhällsbyggnadsdirektör Anna Bertilson och t. f. verksamhetsansvarig på översiktsplaneavdelningen Oscar Lindgren.

Politiskt har arbetet letts av kommunstyrelsens planeringsutskott.

Projektledare

Ninnie Hedström	Fram till oktober 2016. Översiktsplanerare, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Matilda Westling	Översiktsplanerare, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen

Projektgrupp

Anna Call	Mark- och exploateringsingenjör, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Lisa Setterdahl	Planarkitekt, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Marcus Torstenfelt	Trafikplanerare, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Alexandru Babos	Stadsantikvarie, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Birgitta Hjelm	Grafiker, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Gunnar Ölfvingsson	Kommunekolog, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Henrik Lamberthz	Projektledare, stadsmiljö, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Johanna Wiklander	Stadsarkitekt, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Marie Hägglund	Hållbarhet och miljökommunikation, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Björkroth Malin	Kommunikatör, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Anders Petersson	Omsorgs- och äldreförvaltningen
Björn Tjus	Landskapsarkitekt, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Carin Calvert	Miljöskyddsinspektör, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Christer Gunnarsson	Barn- och ungdomsavdelningen, utbildningsförvaltningen
Hans Mayer	Kultur- och fritidskontoret, kultur- och fritidsförvaltningen
Joar Hjertberg	Räddningstjänsten
Kristina Karlsson	Kommunlantmäteriet, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Lars Flintzberg	Östgötatrafiken
Liselott Johansson	Stadsträdgårdsmästare, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Bitte Nygren	Driftingenjör, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
Pelle (Per) Widman	Näringslivsutvecklare, NuLink
Rebecka Helmers	Tekniska verken AB
Tove Holmström	Utvecklingsavdelningen, kommunstyrelsens förvaltning
Ylva Bengtsson	Bygglövsarkitekt, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen

Referensgrupp

I referensgruppen har ingått representanter från: Linköpings universitet, Akademiska Hus, Science Park Mjärdevi AB, fastighetsägarna i Mjärdevi, Linköpingsexpo AB (Vallastaden) och friluftsmuseet Gamla Linköping

Särskilt framtagna underlag och utredningar, medverkande konsulter:

Dialog, idé- och skissarbete, Tengbom

Kulturmiljöunderlag för Mjärdevi och Västra Valla, integrerad landskapskaraktärsanalys, Tyréns, 2016

Naturvärdesinventering Mjärdevi Västra Valla, Fennicus Natur AB tillsammans med Naturcentrum AB, 2016

Foto: Oscar Lüren sid 6 (collaget sammanställt av miljö- och samhällsbyggnadskontoret), S Johansson sid 9 och 27, i övrigt är bilderna från miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningens bildarkiv.

Tryck: Elanders i Sverige AB, 2017.



Synpunkter på planförslaget välkomnas!

Vi vill ha dina synpunkter senast den 30 april 2017.

Märk synpunkterna **Fördjupad översiktsplan Mjärdevi och Västra Valla** och skicka dem till:

Linköpings kommun
KS Registrator
581 81 Linköping

eller med e-post till:

kommun@linkoping.se

Upplysningar lämnas av:

Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, telefon 013-20 64 00

Översiktsplanerare Matilda Westling, matilda.westling@linkoping.se

