



Kartläggning av ekosystemtjänster i Upplands Väsby kommun

Underlag till utvecklingsplan för ekosystemtjänster

En projektgrupp sammansatt av olika funktioner på kommunen har deltagit i framtagandet av strategier och bearbetat hur metodik och kartläggning bör ske.

Projektledare:

Anna Åhr Evertson, miljöplanerare vid kontoret för samhällsbyggnad.

Projektgrupp från samhällsbyggnadskontoret:

Kristine Tuxen Borlaug (miljö- och hälsoskyddskontoret), Linn Borg och Anna Jakobsson (miljöplanerare), Marie Halldin (planarkitekt), Henrik de Jossineau (naturvårdare), Nils Odén (stadsträdgårdsmästare), samt Johanna Hägg (VA-strateg).

Ett externt seminarium har hållits och arbetet har presenterats och diskuterats internt vid stora samhällsbyggnadsforumet där en bredare kompetens samlas från kommunen. Arbetet har kunnat genomföras med hjälp av bidrag från SLL, Stockholms läns landsting.



: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Upplands Väsby kommun

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2015-08-14

Uppdragsansvarig: Lena Brunzell/Sunna Pfeiffer

Medverkande: Kristina Ask, Johan Møllegård, Ulrika Hamrén, Anna Seffel, Felicia Sjösten, Elisabetta Troglio, Karin Terä och Angelica Wägström.

Foton, illustrationer och kartor: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 6777

Innehåll

Inledning	4
Areella näringar	6
Mat	8
Material och energi	12
Genetiska resurser	14
Pollinering	16
Reglering av skadedjur	18
Vatten	20
Dricksvatten	22
Flödesreglering	24
Rening av vatten	30
Erosionsskydd	36
Luft och klimat	38
Klimatreglering	40
Rening av luft	42
Bullerdämpning	44
Hälsa, upplevelser och kunskap	46
Hälsa och fritidsupplevelser	48
Turism	52
Estetiska värden	56
Tysta områden	58
Sociala relationer	60
Undervisning och kunskap	64
Intellektuell och andlig inspiration	70
Biologisk mångfald	72
Biologisk mångfald	74
Bilaga 1. Underlagskarta för analys	84
Referenser	86

Inledning

Den här rapporten är framtagen av Ekologigruppen på uppdrag av Upplands Väsby kommun med hjälp av bidrag från Tillväxt- och regionplaneförvaltningen (TRF). Den rymmer kartläggningar av ekosystemtjänster som bedömts som viktiga att ha kunskap om på en kommunal nivå.

Kartläggningarna utgår från strategier och kartläggningsmetoder som redovisas i rapporterna ”Strategier för tillvaratagande och utveckling av ekosystemtjänster” samt ”Metoder för kartering av ekosystemtjänster - Förstudie Ekologisk utvecklingsplan för Upplands Väsby”.

Ekosystemtjänstperspektiv för hållbar planering

Kartläggningarna utgör underlag till en ekologisk utvecklingsplan som kommer användas som underlag till markanvändningskartan i en utvecklad översiktsplan. I den ekologiska utvecklingsplanen kommer de enskilda ekosystemtjänstkartläggningarna vägas samman för att ge en helhetsbild av vilka natur- och grönområden som är viktiga att bevara och utveckla samt vart tjänster kan behöva tillföras. Målet är att stärka kommunens möjligheter att motstå olika former av rubbningar i miljön såsom klimatförändringar, minskad biodiversitet eller negativa effekter av föroreningar.

Rapportens upplägg

De olika ekosystemtjänsterna har i denna rapport samlats i grupper utifrån hur deras funktioner och ytbehov hänger samman.

I Areella näringar kartläggs mat, material, energi, pollinering, skadedjursbekämpning och genetiska resurser. Dessa tjänster är ofta knutna till kommunens jordbruksmark och skogar.

I Vatten kartläggs dricksvatten, rening av vatten, flödesreglering och erosionsskydd. Dessa tjänster är ofta knutna till kommunens sjöar, vattendrag, våtmarker och dalstråk men också till markanvändningen i den bebyggda miljö.

I Luft och Klimat beskrivs klimatreglering, luftrening och buller. Dessa tjänster står både kommunens grönområden och enskilda träd för och tjänsterna är extra viktig i ansutning till stadens mest bebyggda områden och vägmiljöer.

I Hälsa, Upplevelser och kunskap kartläggs tjänster som är knutna till människors rekreativa användning av natur- och grönområden såsom sociala relationer, estetiska värden, turism, undervisning och kunskap, upplevelsen av tystnad samt andlig inspiration.

I Biologisk mångfald kartläggs den understödjande funktionen som utgör en förutsättning för reciliensen och diversiteten i alla ekosystemtjänster.

Analyserna utgår från en markanvändningskarta där vissa ännu inte byggda detaljplaner och program analyseras som redan byggda. Detta beskrivs närmare i Bilaga 1.

Sammanfattning av resultat

Ungefär 50% av kommunens landareal består av skog och ca 17% av jordbruksmark. Både omfattning av befintlig och potentiell jordbruksmark, ca 1400 + 550 hektar, är för liten för att kunna försörja dagens 40 000 kommuninnevånare med lokalt odlad mat, baserat på studier om markbehov för en blandad diet. Detta skall inte tolkas som att kommunens jordbruksmarker är oviktiga, tvärt om är det av stort värde att hushålla med dessa marker ur ett framtida hållbarhetsperspektiv. I nuläget uppnås inte målet att 5 m² mark för stadsnära odling per invånare skall vara reserverad i kommunens planer.

Stora delar av kommunens skogar bidrar med material och energi, där det idag dock är svårt att kartlägga framtida behov där en lokal försörjning kan komma att öka i betydelse.

Kommunens dricksvatten kommer idag från Mälaren, via Görvälnverket i Järfälla. Inom kommunens finns unga ytterligare ytvattentäkter, även om sjön Fysingen skulle kunna nyttjas vid en krissituation. Tre grundvattenförekomster förekommer inom kommunen, varav magasinet Stockholmsåsen-Upplands Väsby kan användas som reservvattentäkt.

Flödesreglering och rening av vatten hänger ofta nära samman, och sker främst i kommunens våtmarker, sänkor och svämplan utmed sjöar och vattendrag. Kommunens historiska markanvändning med uträning och kulvertering av vattendrag, avsänkning av sjöar och borttagande av bevuxna kantzoner, medför brister i vattenhållande funktion inom bebyggda områden, och även rening av vatten. I och med denna kartläggning tas ett steg mot kommunens effektmål att identifiera viktiga områden för hantering av flöden och vattenrening.

Kommunens skogsområden och sjöar kring Upplands Väsby tätort skapar parkbris, luftomsättning och rening långt in i tätorten. Tillgång till grönytor och skuggande vegetation i kommunens villaområden och de yttre delarna av tätorten ger goda förutsättningar för klimatreglering, medan det finns risk för värmeöar i de mest centrala delarna av tätorten. Hårt trafikerade vägar utan intilliggande vegetation utgör ett bristområde vad gäller luftrening, samt för bullerdämpning.

För den understödjande tjänsten biologisk mångfald är kommunens värdekärnor för olika naturtyper av stor betydelse, likaså områden där fler olika värdekärnor ligger nära varandra, så kallade värdekluster, samt landskapsavsnitt med stor koncentration av naturvärden - hotspots. I kommunens kan skönjas en viss tyngpunkt av biologiska värden i den östra och centrala delen, men det finns även höga värden för biologisk mångfald västerut. Tillgången till landskap med värdekärnor och livsmiljöer för olika arter är en tillgång och av mycket stor betydelse för en rad andra ekosystemtjänster, t.ex. pollinering av grödor och skadedjursreglering, men också för upplevelsevärden, hälsa och kunskap.

Natur- och grönområden utgör arenor för när- och upplevelseturism, och här har kommunen såväl befintliga områden av högt värde, men också flera områden som skulle kunna utvecklas tack vare sin tillgång på tystnad, känsla av orördhet eller närhet till landskapets och människans historia. I tätortsnära lägen finns en brist på park- och grönområden där det inom vissa avsnitt är långt till grönskan. De flesta förskolor och grundskolor har tillgång till skolnatur inom 100 eller 300 meter, och det finns även värdefulla exkursionsmål som Runby-skogen, Frestaskogen och Fysingen.

Producerande	Reglerande	Kulturella
Mat Material (djur och växtfibrer) Energi (biobränslen) Dricksvatten Genetiska resurser Biokemikalier, medicin och naturmedicin	Rening av vatten Flödesreglering Erosionsskydd Pollinering Reglering av skadedjur Rening av luft Klimatreglering Bullerdämpning Återföring av näringsämnen Fröspridning Koldioxidbindning	Hälsa och fritidsupplevelser Turism Estetiska värden Sociala relationer Undervisning och kunskap Tysta områden Intellektuell och andlig inspiration Vetenskapliga upptäckter
Understödjande		
Biologisk mångfald Vattencykeln Näringscykler Jordformation Fotosyntes		

Tabell 1: Avgränsning av tjänster som bedömts som relevanta att kartlägga i Upplands Väsby kommun. För tjänster markerade i fet stil har kartläggningsmetoder tagits fram. Gråmarkerade tjänster har inte bedömts som relevanta i sammanhanget, framförallt för att de är svåra att kartlägga på områdesnivå. Ett undantag är koldioxidbindning där en strategi föreslagits men inte en kartläggning. I tabellen syns också den traditionella indelningen ekosystemtjänster i producerande, reglerande eller kulturella tjänster samt de understödjande funktioner som utgör en förutsättning för att tjänsterna ska uppstå.

Areella näringar	Vatten	Luft och klimat	Hälsa, upplevelser och kunskap	Biologisk mångfald
Mat (P)	Dricksvatten (P)	Rening av luft (R)	Hälsa och fritidsupplevelser (K)	Biologisk mångfald (U)
Material och energi (P)	Flödesreglering (R)	Klimatreglering (R)	Turism (K)	
Genetiska resurser (P)	Rening av vatten (R)	Bullerdämpning (R)	Estetiska värden (K)	
Pollinering (R)	Erosionsskydd (R)		Sociala relationer (K)	
Reglering av skadedjur (R)			Undervisning och kunskap (K)	
			Tysta områden (K)	
			Intellektuell och andlig inspiration (K)	

Tabell 2: Översikt över rapportens indelning av kartlagda ekosystemtjänster. Ekosystemtjänsterna har samlats i grupper utifrån hur deras funktion och ytbehov hänger samman. Bokstaven i () visar om tjänsterna är (P) =producerande, (R) = reglerande, (K) = kulturella eller (U) = understödjande.

Areella näringar



Ekosystemtjänster knutna till areella näringar är mat, material, energi, pollinering, skadedjursreglering och genetiska resurser. Grödor som ger oss mat, material eller energi kan odlas på samma jordbruksmarker och ibland kan samma gröda ge samtliga produkter. Skogsbruket ger oss både material och dess restprodukter kan användas för energiproduktion. Ett hållbart jord- och skogsbruk är beroende av tillgången till pollinerande insekter och av skadedjursreglering. Genetiska resurser ger möjlighet till växtförädling och till att hitta grödor och träd som till exempel är bättre anpassade till ett föränderligt klimat.

Mat

Ekosystemen ger oss förutsättningar att producera mat. Den största mängden kommer från jordbruk i form av grödor, kött och mjölk samt från frukt- och bärproduktion. Vi får också mat från sjöar och hav i form av bland annat fisk, musslor och räkor, och från skogen i form av vilt, fågel, svamp och bär. Även odling för privat konsumtion, i villaträdgårdar och på kolonilotter, ger ett bidrag.

Befintliga områden

I kartläggningen identifieras områden lämpliga för kommersiell odling, gemensamhetsodlingar och fiske. Detta eftersom jakt och svamp- och bärplockning kan förekomma i de flesta skogar och därför inte bedöms som relevant att avgränsa. Till befintliga områden för matproduktion hör även biodlingar som finns med i kartan över pollinering.

Jordbruksmarker

Jordbruksmarker som kartlagts består av åkermarker och betesmarker. Dock har endast åkermarken kategoriserats som befintlig jordbruksmark eftersom det inte med säkerhet går att säga att betesmarken betas av livsmedelsproducerande djur såsom får och nöt. En stor del används istället som hagar och betesmark till hästar. Den befintliga åkermarken i Upplands Väsby kommun uppgår till ca 1300 hektar. Om man inkluderar betesmarken tillkommer ytterligare minst 136 hektar som skulle kunna betas av får och nöt. Dessa betraktas som potentiella områden, se nedan

Fiskevatten

Fyra av kommunens sex sjöar har kategoriserats som befintliga områden för fiskevatten – Edssjön, Norrviken, Fjäturen och Mälaren. I de mindre sjöarna förekommer idag fritidsfiske och i Mälaren bedrivs både fritidsfiske och på sina håll yrkesfiske. Dock finns möjlighet att söka tillstånd för fiske i Fysingen som ägs av Landstinget.

Odling för privat bruk

Befintlig privat odling förekommer främst på odlingslotter i koloniområden. Förmodligen finns betydligt fler privata odlingar, till exempel på bostadsgårdar, som inte går att fånga upp i analysen på den här skalnivån.

Potentiella områden

Jordbruksmark

Den potentiella jordbruksmarken är marker som tidigare varit åker men som numer antingen övergått till betesmark och vinterhagar, övergivits, vuxit igen med sly och lövskog, omvandlats till golfbana eller planterats igen med granskog. Mark som relativt enkelt kan ställas om till jordbruksmark, öppen mark eller mark med lövträd, har kategoriserats som Potentiell jordbruksmark - öppen mark/bete. Hit hör också all betesmark. Områden där marken kräver större insatser och en längre tid innan marken åter kan brukas som åker, såsom granplanteringar och barrskog, återfinns under Potentiell jordbruksmark - skog. Den potentiella jordbruksmarken i Upplands Väsby kommun uppgår till ca 550 hektar.

Fiskevatten

I sjöarna Fysingen och Oxundasjön samt i kommunens vattendrag är fiske förbjudet. Dessa vatten har i dagsläget inte tillräckligt god status, är privata eller hyser känsliga arter. Fysingen är även prioriterad för vattenskydd.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I GIS-skiktet som hör till ekosystemtjänsten *Mat* finns uppgifter om areal, nuvarande markanvändning/markslag, om marken är stödsökt för bete eller åker, samt för vissa marker uppgifter om bete. markanvändningen på 1950-talet och markanvändningen kring 1900.

Mat - Befintliga och potentiella områden

Kartan visar sådan mark som på olika sätt brukas för produktion av livsmedel idag och sådan som med relativt små åtgärder skulle kunna lämpa sig för odling eller jordbruk.



Mat

-  Fiske
-  Befintlig jordbruksmark
-  Befintlig odling
-  Potentiell jordbruksmark - öppen mark/bete
-  Potentiell jordbruksmark - skog
-  Potentiell odling
-  Villakvarter

Odling för privat bruk

I kategorin potentiell odlingsmark finns två typer, dels marker som på 1950-talet var trädgårdsodlingar och som idag antingen är öppen gräs-
mark, hagar eller tomter och trädgårdar, och dels alla villakvarter. Områden som har kategoriserats som villakvarter är de med samlad bebyggelse omgiven av trädgårdar och/eller gräsmark, såväl i tätorten som utanför. Den exakta arealen på den potentiella odlingsmarken blir svår att beräkna eftersom markytor som tas upp av byggnader och hårdgjord mark inte är borttagna.

På nästan all öppen mark som inte är tagen i anspråk finns möjligheter till någon form av odling, i till exempel odlingslådor och krukor, om det inte går att odla direkt i jorden. Dessa marker är dock inte medtagna i kartläggningen.

Bristområden

Jordbruksmark

Både omfattningen av befintlig och potentiell jordbruksmark är för liten för att det i en framtid med större behov av lokala odlingsytor ska vara möjligt att försörja kommuninvånarna med endast lokalt odlad mat. Forskning (Annell, 2003) visar att för en blandad diet som liknar dagens mathållning, behövs ca 0,23 hektar åker och 0,08 hektar betesmark per person. Med dagens invånarantal på ca 40 000 skulle kommunen då behöva 8650 hektar åker och 3000 hektar betesmark. Även om man övergår till en mer hållbar laktovegetarisk kost som kräver mindre ytor behövs ca 0,15 hektar åkermark och 0,01 hektar betesmark per invånare. Med dagens invånarantal skulle behovet därmed vara 5640 hektar åkermark samt 376 hektar betesmark vilket även det överskrider hela kommunens areal. Detta bör inte tolkas som att kommunens befintliga och potentiella jordbruksmarker är oviktiga eftersom ytorna är otillräckliga för helt lokal matförsörjning, tvärtom är det av ännu större betydelse att hushålla med dessa marker ur ett hållbarhetsperspektiv.

Odling för privat bruk

I nuläget uppnås inte målet att 5 m² mark för stadsnära odling per invånare ska vara reserverad i planer. Det finns dock många outnyttjade arealer i tätorten som kan användas för lokal odling varför målet bedöms som möjligt att uppnå.

Barrskog försurar jorden. Därför kan det ta lång tid, och stora insatser, att återföra skogsplanterade jordbruksmarker till åkermark.

I studien Vegan, vegetarian, allätare (Bruce et al., 1997) visar räkneexempel att den areal som skulle behöva utnyttjas för blandkost i en konventionell odling är ca 2 300 m² åkermark och 800 m² naturbetesmark. För den laktovegetariska kosten behövs ca 1 500 m² åkermark och 100 m² betesmark och för vegankosten 1000 m² åkermark. Om hela Sveriges befolkning skulle övergå till en vegansk kosthållning skulle det dock behövas ca 1500 m² åkermark per person. Orsaken till det större arealbehovet är risken för växtföljdssjukdomar.

Källa: Kan Sverige försörja hela sin befolkning på ekologiskt odlad vegankost? (Annell, 2003)

Material och energi

Ekosystemen ger oss förutsättningar att producera material och biobränslen. Den största mängden material kommer från skogsbruket som främst ger oss virke och pappersmassa, men också fibrer till textilier. Jordbruket ger oss material i form av växtfiber och djurhudar med mera. Material kan också hämtas direkt från naturen, till exempel svampar, mossor och grenar som kan användas för växtfärgning eller dekoration samt även hudar från jakt.

Biobränslen är material från växtriket som det till exempel går att elda med eller utvinna biogas, etanol eller diesel ifrån. Ofta kan det vara bark, grenar och kvistar som blir över när man avverkar skog. Det kan också vara energiskog/salix och rapsodlingar på våra åkermarker.

Befintliga områden

Ungefär 50 % av kommunens landareal består av skog, medan ca 17 % består av åkermark. Dessa båda markslag tillhandahåller tillsammans ekosystemtjänster som ger oss material och energi. Stora sammanhängande skogsområden finns främst i kommunens västra delar medan skogen i öster består av mindre områden omgivna av öppen jordbruksmark. Även i tätorten finns partier av skog mellan bebyggelsen. Skogsområden som inte bedömts vara produktiva, såsom hållmarker och sankmarker, och skog med någon form av skydd, till exempel skog i naturreservat och nyckelbiotoper, är borttagna från kartläggningen. Därtill är skog som i kommunens naturvårdsplan avsatts för fri utveckling borttagen. Av kommunens totala skogsareal ingår lite drygt två tredjedelar i Befintliga områden, liksom all åkermark.

Potentiella områden

Skogsområden i, och i nära anslutning till, tätorten har särskilt stor betydelse för ekosystemtjänster som till exempel rening av luft, rekreation och bullerdämpning, och undantas därför från ekosystemtjänsten material. Ett visst uttag sker dock vid bland annat trädgallring och röjning, och det kan fortfarande finnas möjligheter till insamling av svampar, mossor, grenar och dylikt. Skog i tätorten som inte är avsatt

för fri utveckling kategoriseras därför som potentiella områden. All potentiell jordbruks- och odlingsmark från ekosystemtjänsten mat ingår även här.

Bristområden

Det är svårt att ur ett framtidsperspektiv definiera behovet av material och biobränsle till energiproduktion på en lokal skala. Till stora delar utnyttjas tjänsten där så är möjligt redan idag. Det har inte bedömts vara möjligt att utifrån dagen kunskap kartlägga bristområden för material och energi.

Dock är det inte orimligt att anta att mer lokal produktion av förnybara material och bränslen kommer att efterfrågas i framtiden i takt med ett minskat nyttjande av fossila bränslen.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet *Material och energi – Befintliga områden* finns arealuppgifter för jordbruksmark och skogsmark.

I skiktet för *Material och energi – Potentiella områden* finns förutom arealuppgifter information om skogsområdena gällande naturtyp och naturvärde samt information om de potentiella jordbruksmarkernas markanvändning på 1950-talet, nuvarande markanvändning/markslag samt för vissa marker uppgifter om bete.

Material och energi - Befintliga och potentiella områden

Kartan visar mark som är möjlig att använda för att producera material och biobränslen. Här ingår befintlig jordbruks- och skogsmark. Skog som idag inte används i produktionssyfte räknas här till potentiell mark, tillsammans med möjlig framtida odlingsmark. Skyddad natur, exempelvis naturreservat, ingår dock inte i kartläggningen.



Material och energi

-  Befintlig jordbruksmark
-  Befintlig odling
-  Befintlig skog
-  Potentiell jordbruksmark
-  Potentiell odling
-  Potentiell skog

Genetiska resurser

Naturens genetiska resurser ger oss möjlighet att utveckla egenskaper hos växter och djur, och att hitta växter som kan ersätta andra som till exempel drabbats av sjukdom eller inte klarar av miljöförändringar. Värdefulla områden för genetiska resurser är naturområden med hög biologisk mångfald och villa-, park- och koloniodlingsområden som kan rymma äldre sorter och arter som inte längre används i kommersiell odling. I den här kartläggningen har endast områden som kan vara av vikt för genetiska resurser gällande domesticerade, det vill säga tama eller odlade, arter tagits med. Områden i naturen med stor mängd genetiska resurser fångas upp i kartläggningen av biologisk mångfald.

Befintliga områden

Befintliga områden med genetiska resurser för domesticerade arter har inte kunnat kartläggas eftersom kunskap om vilka arter som odlas på de olika kolonilotterna och i privata trädgårdar saknas.

Potentiella områden

Potentiella områden för genetiska resurser utgörs bland annat av kolonilotter och andra odlingar. Övriga marker där det kan tänkas finnas äldre domesticerade arter är de kring de stora godsen och gårdarna som har, eller tidigare har haft, större köksträdgårdar, trädgårdsodlingar och parker. Även små gårdar och torp hade egna trädgårdar med odling. Potentiella områden för genetiska resurser utgörs därför också av marker som enligt den ekonomiska kartan från 1950-talet var trädgårdsodling och som idag är tomt-, trädgårds-, och/eller parkområden. Trädgårdar och odlingar har delats in efter storlek; områden mindre än 1 hektar, områden 1-3 hektar och områden större än 3 hektar. I kartan redovisas även vilka områden som idag är odlingslotter och odlarpark samt vilka som är handelsträdgårdar.

Bristområden

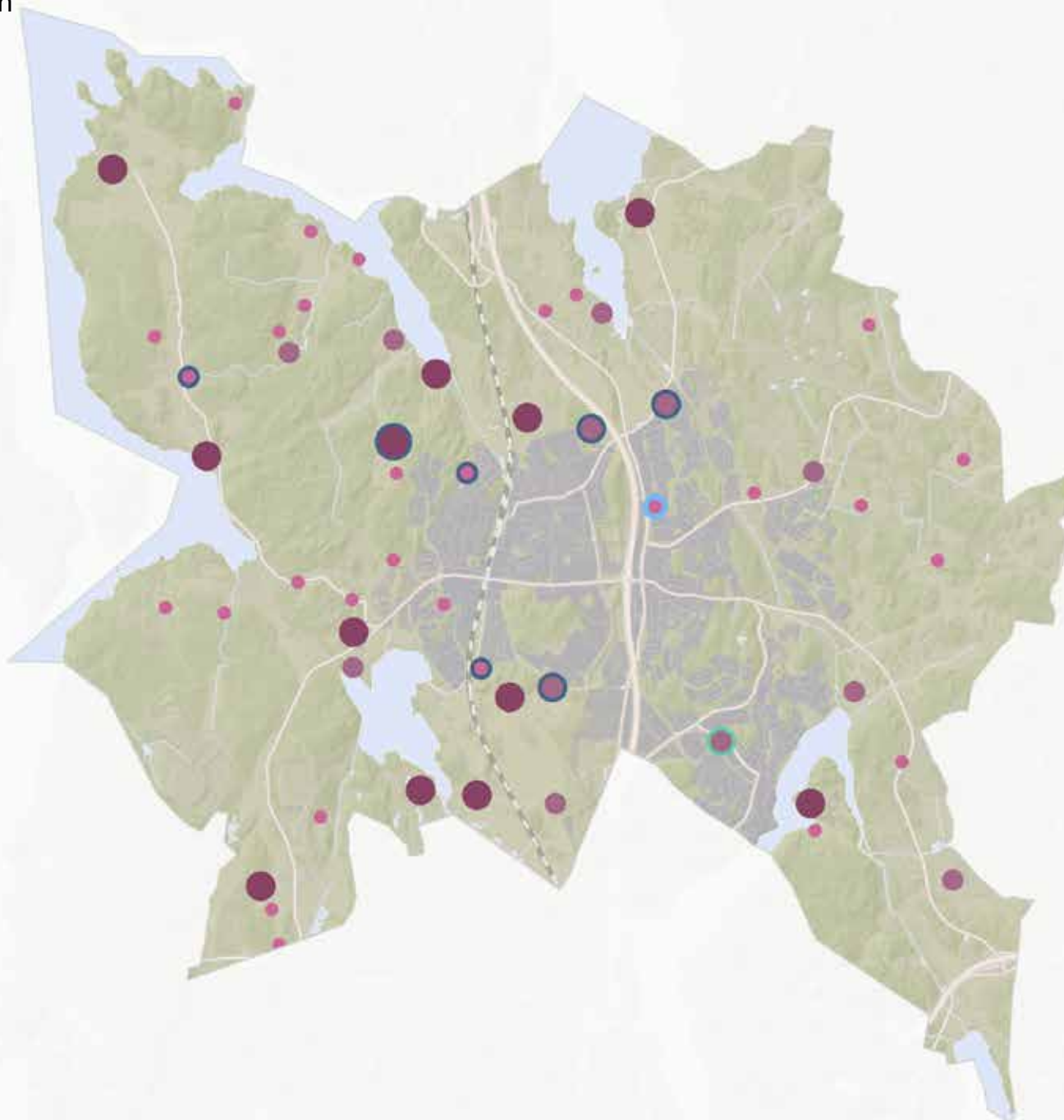
Det är svårt att definiera det lokala behovet av genetiska resurser. Därför har ingen kartläggning av bristområden gjorts.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet för *Genetiska resurser – potentiella områden* finns uppgifter om nuvarande markanvändning (odlingslotter, trädgård, tomtmark) samt markanvändning på 1950-talet (till exempel trädgårdsodling eller park).

Genetiska resurser - Potentiella områden

Med genetiska resurser menas här områden som kan bidra med en variation av odlade arter. Sådana kan vara värdefulla om de storskaligt förädlade arterna av olika anledningar inte längre kan användas den kommersiella odlingen. Platser som bedömt kunna bidra med genetiska resurser är exempelvis äldre trädgårdar, handelsträdgårdar och odlingslotter.



Genetiska resurser

- Mindre trädgårdar
- Mellanstora trädgårdar/odlingar
- Större trädgårdsområden/odlingar
- Odlarpark
- Handelsträdgård
- Odlingslotter

Pollinering

Många av våra grödor är beroende av pollinering, det vill säga att pollen förs från en växtindivid till en annan, för att befruktning skall ske. Pollinering säkrar inte bara att det blir skörd. En väl fungerande pollinering medför även att frukten får bättre kvalitet och blir större och mer regelbunden till formen. I Sverige är det främst insekter som fungerar som pollinerare. Bland insekterna är det främst tama och vilda bin och humlor som står för pollineringen, men även blomflugor, fjärilar och en rad andra insektsgrupper är viktiga pollinatörer.

Befintliga områden

Det geografiska sambandet mellan pollinatörer och gröda som ska pollineras är komplicerat. Analysen av pollinering utgår därför från lämpliga livsmiljöer för pollinerare istället för förekomst av en pollinatör. Detta innebär att karterade områden främst ska ses som potentiella områden. I kartan redovisas dock befintliga lägen för biodlingar.

Potentiella områden

Lämpliga habitat som kartlagts för pollinatörer innefattar ängs- och betesmark, artrika vägrenar, torrbackar, sandiga marker och gamla/grova träd och skogsbryn i soliga lägen. Även kolonilotter, villaträdgårdar, tomter och parker med blommande växter i tätorten har kartlagts eftersom de kan fungera som viktiga livsmiljöer och födokällor.

De östra/nordöstra kommundelarna karakteriseras av ett småbrutet mosaiklandskap med flera betesmarker, och har därför goda förutsättningar att hysa både boplatser och lämpliga lokaler för födosök. Flest gamla ädellövträd och alléer finns i anslutning till de stora gårdarna och godsen vid sjöarna, medan sandmarker som är bra bomiljöer för många pollinatörer hittas utmed åsen som löper genom kommunen i

Det småbrutna landskapet

I det småbrutna landskapet finns generellt goda förutsättningar för pollinerare. Här finns viktiga strukturer som stenmurar, åkerholmar, lövrika brynmiljöer och en artrik flora.

nord-sydlig riktning.

Kartläggningen visar att områden som hyser förutsättningar för bra boplatser och lämpliga platser för födosök ofta sammanfaller. De flesta pollinerande arterna flyger över 200 m från sin boplatser, vissa arter av större humlor flyger upp till 2 km. För att få en bild av hur stor del av kommunen som nås av pollinerare har två buffertzoner kring pollinerarnas boplatser använts i analyserna. Den första bufferten visar vilka områden som nås inom 500 meter från pollinatörernas potentiella boplatser eftersom de flesta pollinatörerna rör sig inom ungefär detta avstånd. Analysen visar att buffertzoner på 500 meter från lämpliga miljöer ger en sammanhängande yta mellan flera områden. Den andra bufferten visar vilka områden som nås inom 1000 meter från pollinatörernas potentiella boplatser eftersom även denna zon förses med pollinering, men i något mindre omfattning. Med en buffert på 1000 meter täcks i stort sett hela kommunen.

Bristområden

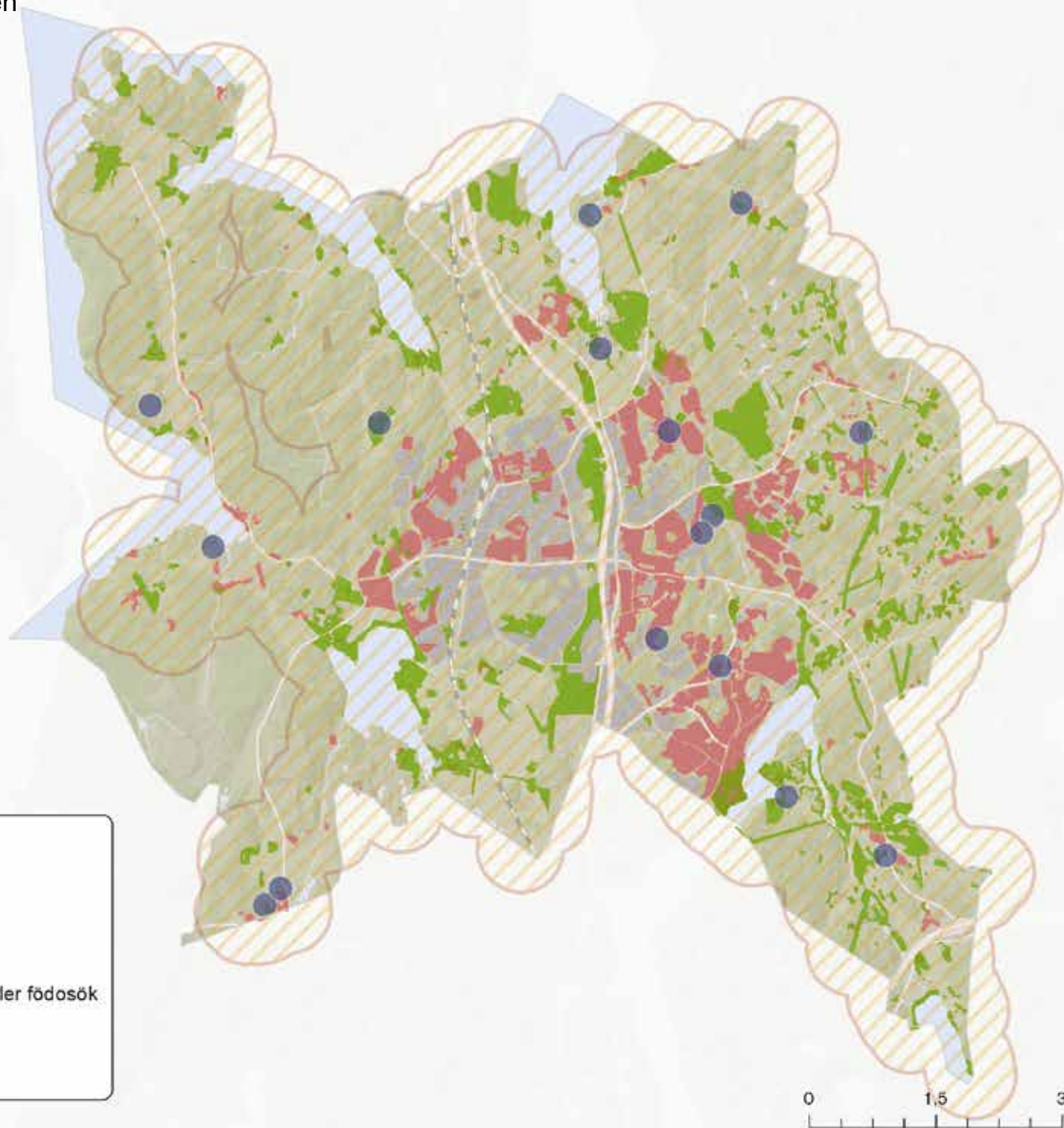
I väster breder skogen ut sig över stora sammanhängande områden och landskapet saknar här den småbrutenhet som gynnar pollinatörerna. En buffertzon på 500 meter visar att det är brist på lämpliga habitat som hänger samman i kommunens västra delar, samt i sydöstra delen av tätorten. Även med en buffertzon på 1000 meter kvartstår mindre bristområden i samma delar. Centralt kring åsen ligger bebyggelsen tät med stora genomkorsande trafikleder, vilket försvårar för både boplatser och födosök.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I GIS-skikten som hör till ekosystemtjänsten *Pollinering – Lämpliga habitat* finns beskrivning av habitatet samt uppgifter om ursprung (till exempel naturinventering eller flygbildstolkning). GIS-skiktet talar även om ifall habitatet är lämpligt för boplatser, födosök eller både och.

Pollinering - Potentiella och bristområden

Pollinerande insekter är viktiga bland annat för att vi ska kunna producera frukt och grönsaker. Kartan visar områden som bedömts kunna utgöra goda livsmiljöer för vildbin tillsammans med en buffertzozon som avslöjar områden där det finns risk att tillgången till pollinatörer är låg. Kartan visar även ungefärliga lägen för befintliga biodlingar.



Pollinering

Befintliga områden

- Biodling - honungsbin

Potentiella områden

- Lämpliga livsmiljöer för vildbin - boplats och/eller födosök
- Villakvarter
- Buffertzozon 500 meter från varje område

Reglering av skadedjur

Ekosystemen spelar en viktig roll för reglering av skadedjur eftersom de förser oss med arter som kan kontrollera antalet skadedjur. En skadereglerare kan vara en naturlig predator, det vill säga rovdjur, eller en art som konkurrerar om samma livsutrymme som skadegöraren, utan att själv göra samma skada. Dessa skadereglerare består av en mängd olika arter. Fåglar och insekter prederar till exempel på vedlevande insekter eller jordbruksmarkens fjärlslarver och bladlöss. Större rovdjur som räv, lodjur och varg prederar på vilt som kan skada våra grödor, till exempel rådjur och vildsvin. Skadereglerare kan även bestå av växtarter, exempelvis lövträd i barrskog, som förhindrar att större vilt äter upp nya skott av barrträd i produktionsskogen. Där reglering av skadedjur saknas riskerar skadedjur att spridas snabbt och medföra stora skador för andra producerande ekosystemtjänster.

Jordbrukets skadereglerare och skogsbrukets skadereglerare skiljer sig något åt, även om de kan överlappa, och det är därför lämpligt att titta på separata metoder för de båda producerande tjänsterna.

Befintliga områden

Skogsbruksmark

De områden som pekats ut som befintliga områden för reglering av skadedjur i skogsmark är områden med stor ålders- och trädslagsspridning i trädskiktet, vilket i sin tur ger goda förutsättningar för en mångfald av arter. Här ryms identifierad blandskog, gammal skog och småbiotoper i skogslandskapet.

Jordbruksmark

Jordbrukets skadereglerare är kopplade till småbiotoper som åkerholmar eller små våtmarker, artrika betesmarker och kantzoner som erbjuder livsmiljöer för flera olika arter. Befintliga områden för reglering av skadedjur i jordbruksmark sammanfaller med lämpliga habitat för pollinerare.

Potentiella områden

Ingen kartläggning av potentiella områden har gjorts. I princip kan sägas att bristområdena har potential att utvecklas genom bruksmetoder eller skötsel som gynnar biologisk mångfald.

Bristområden

Skogsbruksmark

Stora sammanhängande områden med monokulturer och liten variation bedöms utgöra bristområden. Dessa återfinns främst i kommunens västra delar med stora arealer produktionsinriktad barrskog. Inga exakta områden är utpekade som bristområden. De utpekade bristområden visar endast ungefärliga områden där bristen finns.

Jordbruksmark

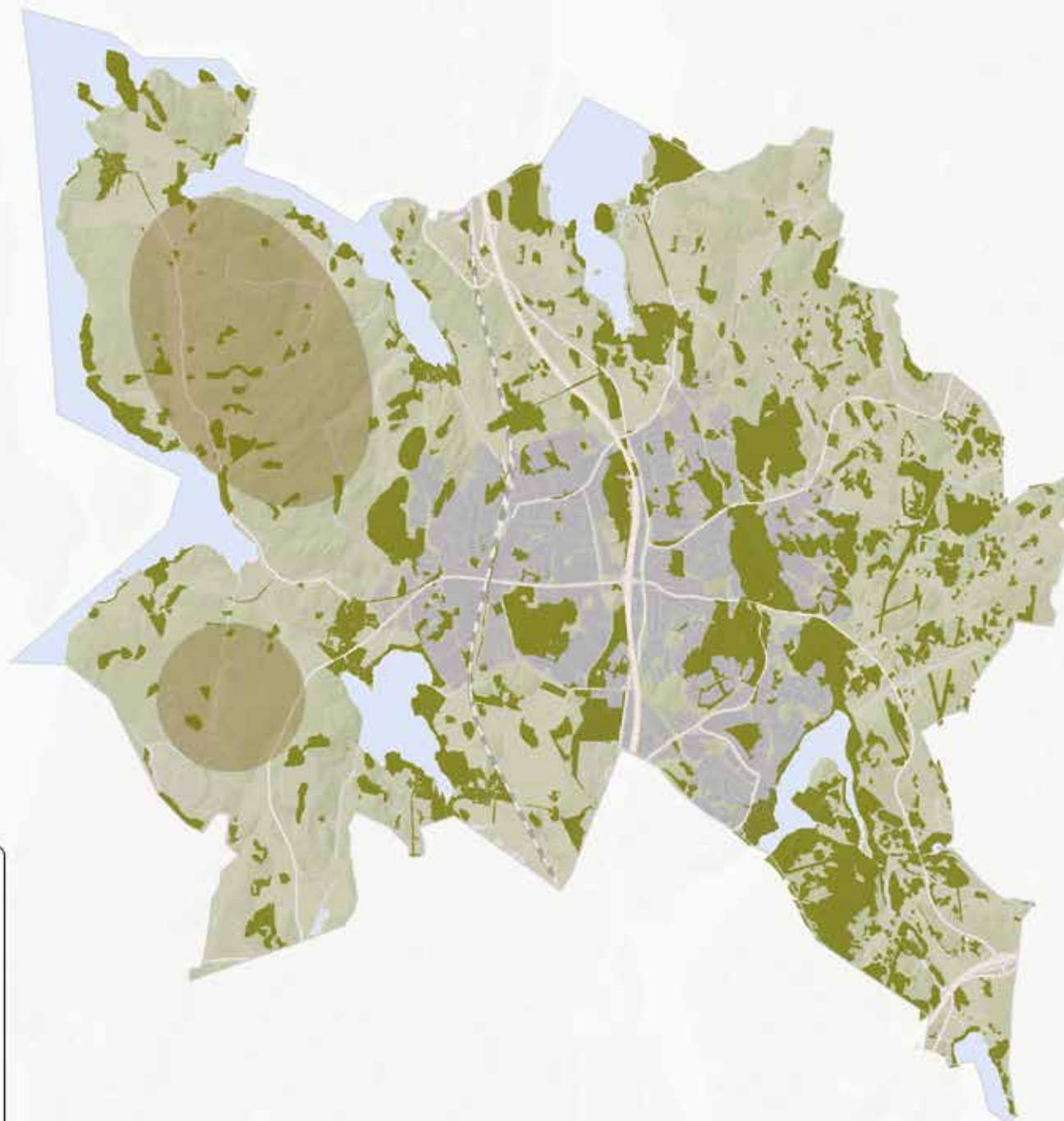
Kommunens åkermarker är inte så stora eller hårt brukade att de bedöms utgöra bristområden.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

Informationen i GIS-skiktet för ekosystemtjänsten Reglering av skadedjur – Befintliga områden består av uppgifter om ursprungsdata, beskrivning av habitaterna tagna från samma data, samt om det rör sig om skogs- eller jordbruksmark.


Skadedjursreglering - Befintliga och bristområden

Ekosystem med hög biologisk mångald förser oss med arter som kan kontrollera antalet skadedjur, antingen tack vare rovdjur eller djur som konkurrerar med skadedjuren. Skogar med stor ålders- och trädslagsspridning, åkerholmar, våtmarker och artrika betesmarker är exempel på områden som bedömts som viktiga för detta ändamål. Områden där tillgången till sådana miljöer är låg redovisas här schematiskt som bristområden.




Reglering av skadedjur

Befintliga områden

-  Områden med höga naturvärden och/eller småbiotoper och kantzoner samt blandskogar

Bristområden

-  Landskapsavsnitt som innehåller bristområden (ungefärligt område)

Vatten



De vattenanknutna ekosystemtjänsterna dricksvatten, vattenrening, flödesreglering och erosionsbegränsning är tydligt sammanlänkande. En fungerande vattenrening är avgörande för tillgången till bra dricksvatten. För att vattnet ska hinna renas måste det finnas en fungerande flödesreglering och ofta är det samma ytor som bidrar med de båda tjänsterna. En fungerande flödesreglering, som innebär att vattnets hastighet och mängd i vattendragen minskar, minskar samtidigt risken för erosion och skred. Erosionsdämpande vegetation bidrar i sin tur till vattenrening och flödesreglering.

Dricksvatten

Dricksvatten tas från både yt- och grundvatten. Produktion av dricksvatten kräver ett fungerande biogeokemiskt kretslopp. Dricksvatten från ytvatten är beroende av ekosystemens renande processer både i tillrinningsområdet på land och i vattnet. Även dricksvatten från grundvatten är beroende av ekosystemens renande processer, men här spelar även geologiska processer, såsom filtrering genom sandåsar, en större roll. Dricksvatten är beroende av de reglerande tjänsterna vattenrening och vattenreglering. Se därför även dessa kartläggningar.

Befintliga områden

Ytvatten

Upplands Väsby får idag sitt dricksvatten från kommunalförbundet Norrvatten via Görvålverket. Vattnet tas från Mälaren. Mälarens vattenskyddsområde sträcker sig upp till Ståksön i Järfälla. Upplands Väsby's mäljarstrand omfattas således inte av vattenskyddsområdet. Inga ytterligare befintliga ytvattentäkter finns inom kommunen.

Grundvatten

Inom kommunen finns tre grundvattenförekomster (VISS, 2015). Grundvattenförekomsten Stockholmsåsen-Upplands Väsby löper rakt genom kommunen och tätorten. Magasinet används som reservvattentäkt. Till vattentäkten hör ett vattenskyddsområde, skyddsområdet kan sägas vara grundvattentäktens påverkansområde. Till påverkansområdet har även inkluderats grundvattenförekomstens tillrinningsområde. Påverkansområdet bör tolkas som att allt vatten som avrinner inom området riskerar att påverka grundvattenförekomsten. Reservvattentäkten kan enligt kommunen förse Upplands Väsby's invånare med vatten under några dagar. Grundvattenförekomsten Stockholmsåsen-Norrsunda angränsar i norr, men ligger till större delen inom Sigtuna kommun. I Söder angränsar Stockholmsåsen-Sollentuna, men denna förekomst ligger till större delen inom Sollentuna kommun. Norrvatten har på lång sikt målet att utöka grundvattentäkternas kapacitet.

Anslutningsgraden till det kommunala dricksvattennätet är högt och motsvarade år 2004 ca 98% av kommunens befolkning. I de mer glesbebyggda delarna saknas ofta kommunalt vatten. Sammanlagt finns ca

250-300 borrhåar eller grävda enskilda brunnar inom kommunen (Upplands Väsby kommun 2007). Dessa brunnar samt brunnarnas påverkansområde finns inte med i kartan eftersom lämplig geografisk information inte har funnits tillgänglig. SGUs brunnarkiv, med information om brunnarnas geografiska läge, finns dock att tillgå som wms-tjänst. Det vill säga att det går att titta på brunnarnas geografiska läge i en karttjänst.

Potentiella områden

Sjön Fysingen kan vid ett krisläge användas för att förstärka grundvattentillgången vid den befintliga grundvattenreservtäckten i Stockholmsåsen. Vatten från Fysingen infiltreras då i åsen för att skapa konstgjord grundvattenbildning (muntl, Anna Åhr Evertsson).

Områden där grundvattnet strömmar upp till ytan, så kallade källor, förekommer spritt över hela kommunen (Källinventering, 2003). Källor hade tidigare en viktig funktion att förse markägare och resande med dricksvatten. Även om denna funktion har minskat kraftigt i betydelse finns dock möjligheten att ta dricksvatten från dessa källor kvar.

Bristområden

Det är svårt att geografiskt kartera bristområden vad gäller tillgång på vatten eftersom vattenförsörjningen sker på en regional skala. Generellt kan sägas att hårdgjorda ytor och bortledning av vatten i tätorten är en brist för nybildningen av grundvatten i den befintliga reservvattentäkten Stockholmsåsen-Upplands Väsby. Tätortens placering på grundvattenmagasinet och dess tillrinningsområde medför även att det finns en stor risk för förorening av grundvattnet. SGU har tagit fram en sårbarhetskarta för grundvattnet. Kartan visar på områden med risk för förorening av grundvattnet.

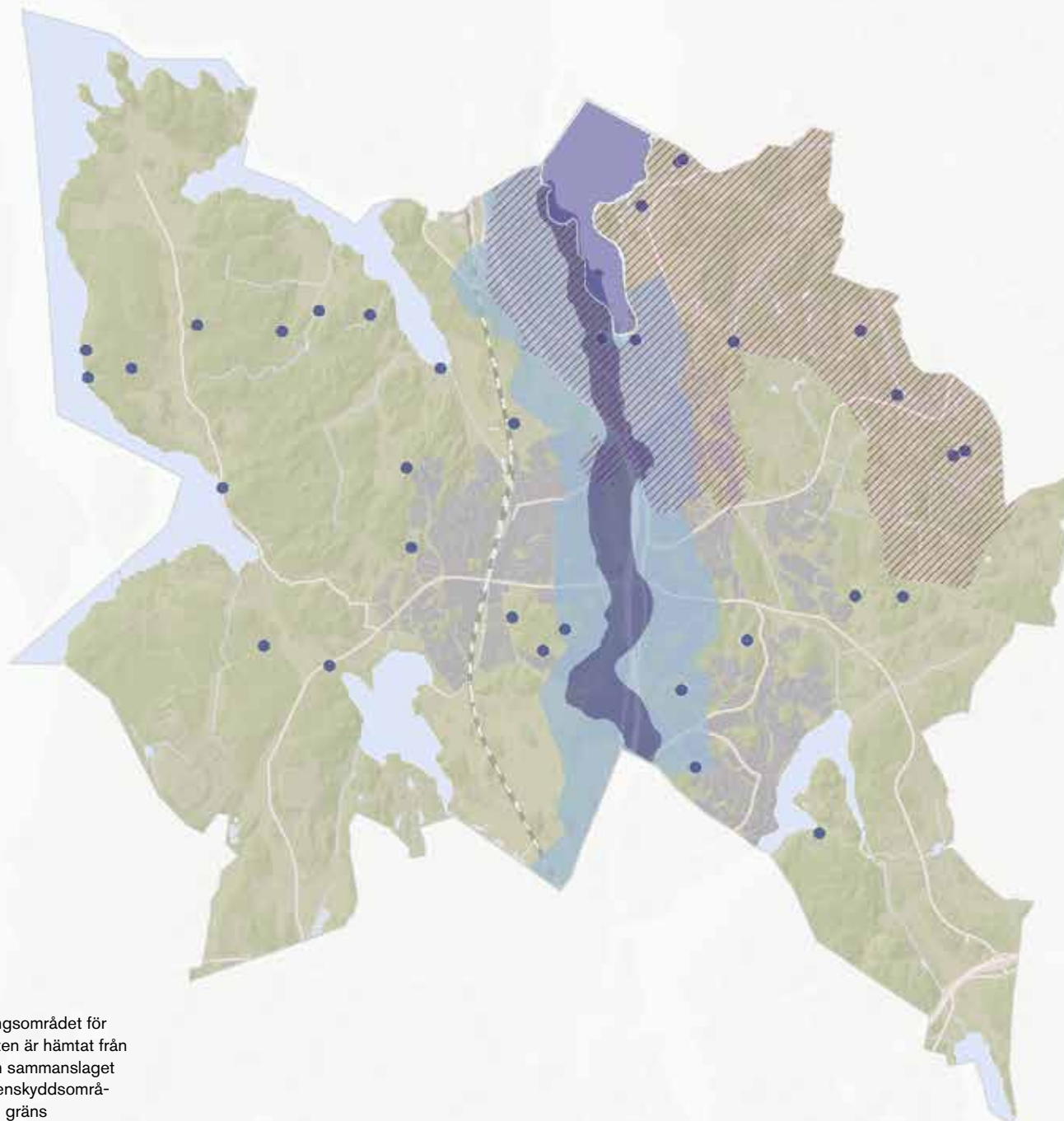
Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet *ekotj_dricksvatten.shp* finns information om befintliga och potentiella områden för dricksvattenförsörjning. I skiktet går att utläsa om området är själva vattenförekomsten eller om det är ett påverkansområde.

I punktskiktet *kallinventering_00.shp* finns ID-nummer för alla källor. Mer information om varje källa går att hitta i tillhörande objektsblad (Källinventering 2013). I skiktet kan utläsas källans namn och flöde.

Dricksvatten - Befintliga och potentiella områden

Kartan visar områden för uttag av dricksvatten från grundvatten och ytvatten. Kartan visar även möjliga källor. Påverkansområdena till vattenförekomsterna ska tolkas som att allt vatten som avrinner inom området riskerar att påverka vattenförekomsten.



Dricksvatten

■ Ytvatten

▨ Tekniskt avrinningsområde

Potentiella områden

● Källor

Befintliga områden

■ Grundvattenförekomst

■ Vattenskydds- och tillrinningsområde*

* Tillrinningsområdet för grundvatten är hämtat från SGU och sammanslaget med vattenskyddsområdets yttre gräns

Flödesreglering

Naturområden förser oss med den viktiga tjänsten reglering av vattenflöden. Tjänsten medför att risken för översvämning kan minskas, att erosionsskador kan undvikas och att vattenrening kan stärkas. Reglering av flöden sker på de flesta naturmarker, men vissa marker, såsom våtmarker och naturområden på genomsläppligt material, har större betydelse för tjänsten.

Analysen av flödesreglering avseer omhändertagande av vatten som regnar ner på marken. Upplands Väsby kommun ligger även vid Mälaren, vars vattenstånd beräknas öka cirka 50 cm till 2100. Här spelar dock ekosystemtjänsten flödesreglering mindre roll, eftersom vattenytan kommer att höjas oavsett flödesreglerande grönområden.

Befintliga områden

Befintliga områden viktiga för flödesreglering överlappar till stora delar med områden som är viktiga för vattenrening, det vill säga våtmarker, svämplan och sänkor. Utöver de marker som pekats ut för vattenrening kan för flödesreglering även läggas till svämplan och sänkor som ligger på jordbruksmark. För vattenrening medför svämplan och sänkor på jordbruksmark att vattnet riskerar att skölja ut näringsämnen och andra föroreningar från jordbruksmarken. För flödesreglering kan dock dessa marker fylla en viktig funktion som tillfälliga översvämningssytor där vattnet kan få plats och stanna upp. En analys av förekomst av meandrande vattendrag har även utförts. Kommunen saknar dock i stort sett meandrande vattendrag undantaget från mycket korta sträckor och i anslutning till inlopp av sjöar, där vattenhållande kapacitet har mindre betydelse.

Utöver dessa marker finns anlagda platser med dagvattenanläggningar. Här ingår både naturliga våtmarker samt anlagda dammar och infiltrationsytor. Kartan visar även avsättningsmagasin. Dessa magasin klassas inte som en ekosystemtjänst, men har ändå kapacitet att bromsa höga flöden.

Utöver de utpekade områdena sker också betydande flödesreglering på skogsmark med genomsläppliga jordarter, se karta Jordarter flödesregle-

ring. Detta innefattar i stort sett hela kommunens skogsmark.

Potentiella

Liksom för vattenrening bör det vid stadsutveckling utredas om befintliga utpekade områden kan användas som mottagare för dagvatten. Vid utveckling av nya bebyggda områden är det viktigt att även analysera vilken funktion naturmark inom och intill området fyller eller kan fylla. Här bör naturmark på genomsläppliga jordarter ses som potentiella områden för infiltration av dagvatten, se karta Jordarter flödesreglering.

Potentiella områden för flödesreglering är även områden som är lämpliga för att anlägga nya våtmarker. Dessa områden är naturliga sänkor där återskapande av våtmarker kan göras med små medel. Platserna är utpekade utan hänsyn till var brister finns i den vattenhållande kapaciteten.

Bristområden

Samtliga av kommunens sjöar har blivit sänkta för att göra kringliggande våtmarker mer lämpade för exempelvis jordbruk eller annan markanvändning. Även enstaka våtmarker skilda från sjöar och vattendrag har sänkts. När våtmarker och sjöar sänks minskas den vattenhållande kapaciteten och mer vatten flödar genom utloppet. Detta medför att översvämningens risker nedströms ett sänkt område ökar.

Förutom sänkta sjöar och våtmarker finns även markavvattning av andra marker. Markavvattning innebär att man sänker vattennivån i ett vattenområde för att göra marken mer lämplig för annan markanvändning. De markavvattnade områdena utgörs av naturliga svämplan och sänkor i terrängen där vattnet rinner och samlas vid högre flöden. Vid dessa markavvattnade områden har den vattenhållande kapaciteten försvunnit, vilket medför ökade flöden och risk för översvämning nedströms.

Ytterligare en faktor som spelar roll för flödesreglering är om vattendragen har en naturligt meandrande sträckning med förutsättningar för att ta om hand större flöden. Större delen av kommunens vatten-

drag är utträtade. Det medför att volymen vatten de kan hålla är mindre samtidigt som vattnet flödar snabbare, vilket ökar översvämningsrisken nedströms. Kulverterade vattendrag medför ytterligare en risk, eftersom trummans storlek avgör hur stora flöden som kan passera.

Inom tätorten finns en stor andel hårdgjord mark, särskilt inom delavrinningsområdena ”Inloppet till Oxundasjön” och ”Utloppet av Norrviken”. De ytor som på kartan redovisas som hårdgjorda ytor består främst av industrimark och mycket tät bebyggelse. De hårdgjorda ytorna medför att de grönområden som fanns och fungerade vattenhållande innan exploatering inte längre finns kvar. Detta medför att flödena från dessa områden är högre än de skulle vara naturligt. Inom dessa områden finns flera dagvattenlösningar, se befintliga områden, som till viss del kompenserar för bristen på den naturliga ekosystemtjänsten flödesreglering.

Brister i den vattenhållande funktionen medför att det finns risk för översvämning inom bebyggelse. Detta gäller främst de centrala delarna av Upplands Väsby genom Edsån samt Bollstanäs genom Norrviken (SMB, översvämningskartering).

I och med denna kartläggning tar kommunen ett steg mot det effektmål som tagits fram för vattenreglering, det vill säga att områden viktiga för hantering av flöden identifieras och bevaras.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

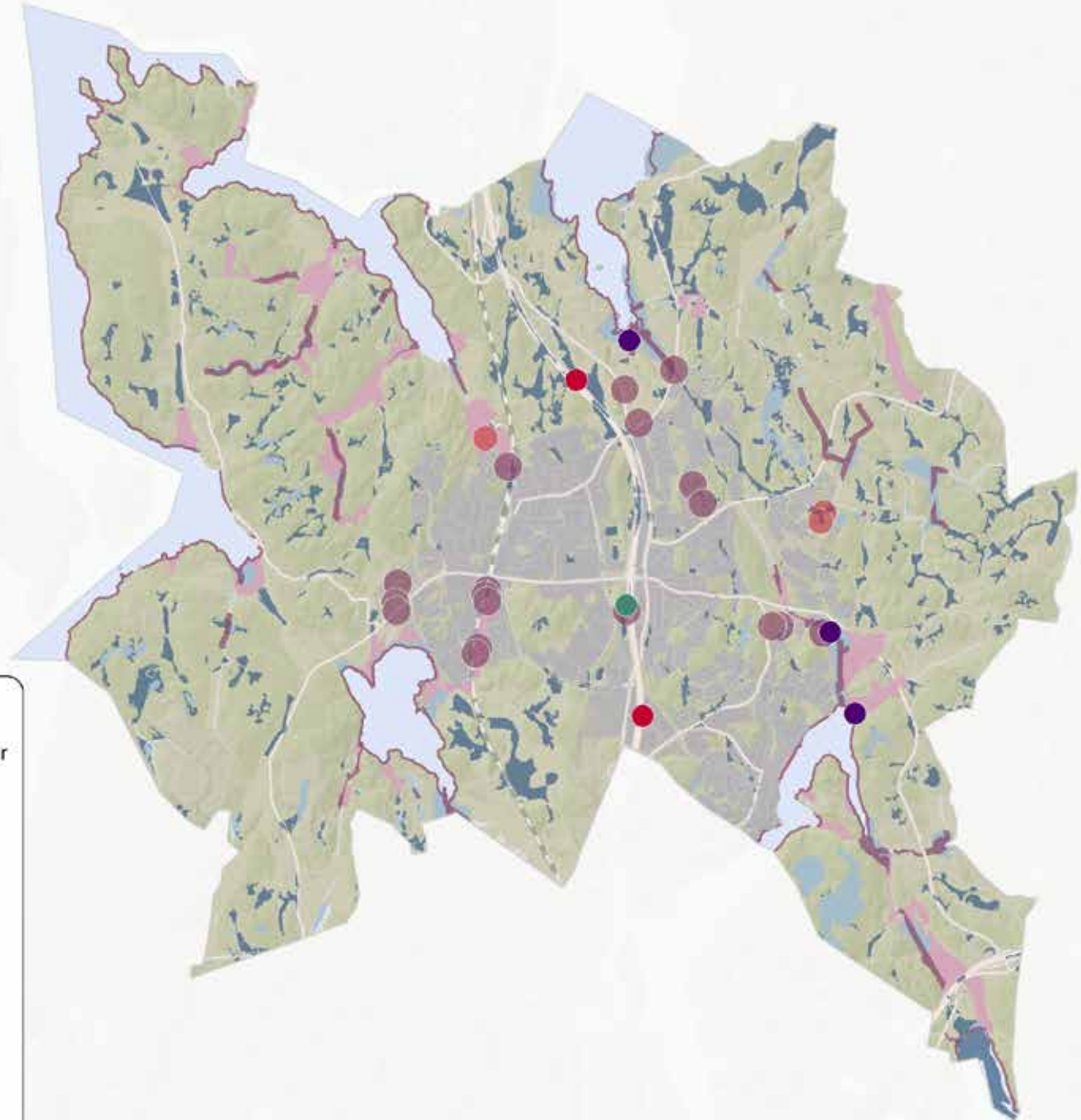
I skiktet *jordarter_vattenrening.shp* går att utläsa ytterligare information om områdenas jordarter.

I skiktet *ekotj_flodesreglering.shp* går att utläsa vilka områden som överlappar med potentiella våtmarkslägen samt vilket material som används för att peka ut områden.

I skiktet *ekotj_flodesregl_brist.shp* går att utläsa vilka områden som överlappar med potentiella våtmarkslägen samt vilket material som används för att peka ut områdena.

Flödesreglering - Befintliga områden

Kartan visar områden av betydelse för fördröjning av vatten. Det gäller naturliga våtmarker, sänkor och och svämplan där vatten kan samlas men även konstgjorda anläggningar som dammar och infiltrationsanläggningar.

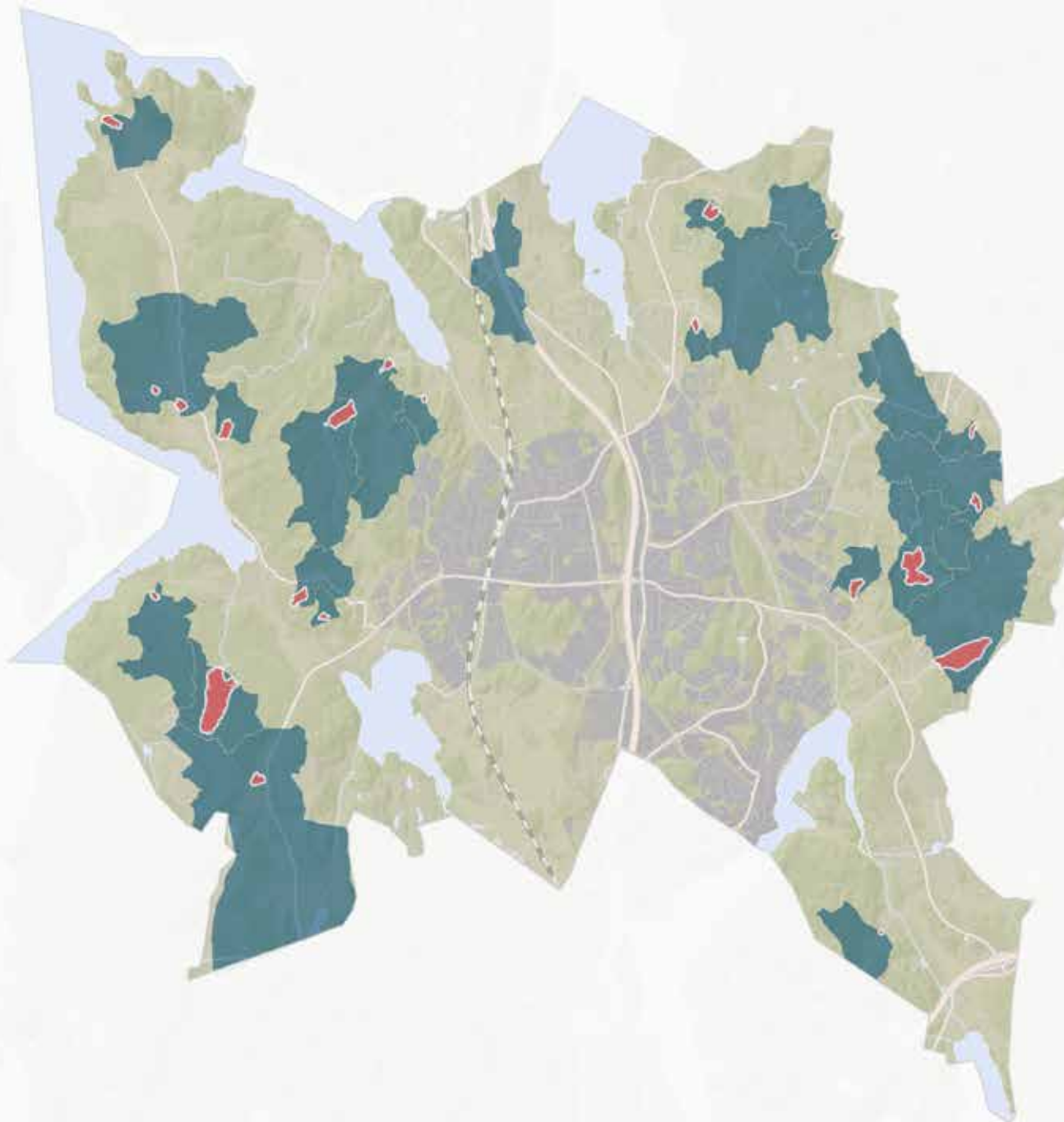


Flödesreglering - befintliga områden

- Kantzon 30 m skyddszon kring vattendrag/sjöar
 - Svämplan
 - Våtmark
 - Sänkor
- Anläggning
- Avsättningsmagasin
 - Infiltration
 - Våtmark
 - Översilningsyta/Svämplan
 - Damm

Flödesreglering - Potentiella våtmarkslägen

Våtmarker är värdefulla för reglering av flöden. Här redovisas lämpliga områden för att anlägga nya våtmarker, tillsammans med de tillrinningsområden vars vatten de potentiellt kan ta hand om. Dessa områden är naturliga sänkor där återskapande av våtmarker kan göras med små medel.



Flödesreglering - Jordarter med befintlig och potentiell flödesreglering

Kartan visar mark med infiltrerbara jordarter och kan till exempel användas för att hitta lämpliga infiltrationsområden. Samtliga redovisade jordarter har förhållandevis god infiltration. Tät lera, berg och hårdgjorda ytor ingår exempelvis inte i kartsnittet.

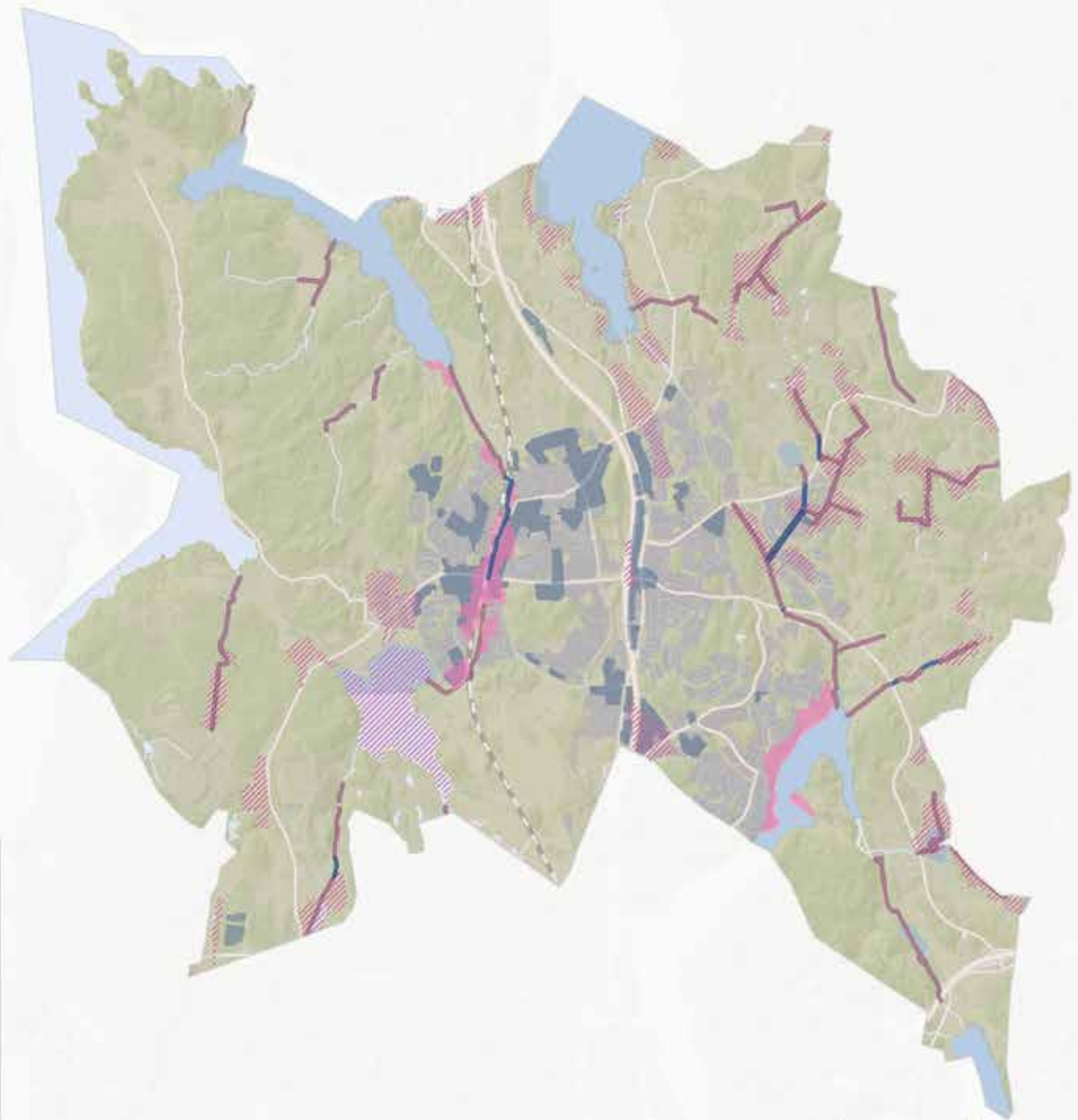


Flödesreglering - Jordarter med befintlig och potentiell infiltration

- Isälvs sediment, sand-block
- Sand-Grus
- Morän
- Organisk jordart
- Gyttjelera-Lergyttja
- Sten-block

Flödesreglering - Bristområden

Kartan visar bristområden för infiltration, det vill säga områden som inte kan hantera sina egna flöden utan riskerar att belasta omgivande områden med överskottsvatten.



Flödesreglering - bristområden

- Markavvattning
- Översvämningsrisk från ytvatten
- Sänkta sjöar & våtmarker
- Rätade vattendrag
- Kulvert/Hårdgjort
- Bebyggelse m stor andel hårdgjord mark

Rening av vatten

Naturen bidrar med tjänsten vattenrening genom vegetation och andra organismers upptag av näringsämnen och nedbrytning av föroreningar. På så sätt hindras transport av näring och föroreningar till våra vattenmiljöer. Utsläpp av näringsämnen och föroreningar förekommer främst från punktsläpp från vissa industrier, hårdgjorda ytor samt från jordbruk och skogsbruk. I anslutning till dessa områden är tjänsten vattenrening särskilt viktig.

I stort sett har all naturmark som inte utsätts eller har utsatts för någon störning en renande effekt på det vatten som infiltreras eller översilas. Vissa marker har dock större renande förmåga än andra, till exempel våtmarker och översvämningsytor, så kallade svämplan. Den framtagna metoden fokuserar på dessa marker.

Rening av utsläpp kan även ske i våra sjöar och vattendrag. Det är dock av stor vikt att utsläpp renas innan de når våra vatten eftersom deras buffertförmåga ofta redan är ianspråktagen av den naturliga bakgrundsbelastningen, samt tidigare och pågående utsläpp.

Befintliga områden

Inom kommunen finns flertalet våtmarker som bidrar till att rena kommunens vatten. Våtmarkerna är främst belägna utanför tätorten och ligger ofta i anslutning till sjöar och vattendrag, men förekommer även skilt från dessa.

I anslutning till sjöar och vattendrag uppstår vid högre vattenstånd svämplan, som fungerar som tillfälliga våtmarker som renar vattnet under dessa perioder.

Ytterligare områden med vattenrenande effekt är sänkor i landskapet. Sänkor är områden i landskapet dit vattnet rinner. Dessa områden kan

Våtmarker är naturens reningsverk

De renar bland annat den ökade belastning av näringsämnen som jordbruket medför. Dessutom bidrar de till att skapa variation i landskapet och en högre biologisk mångfald.

ha liknande vattenrenande funktion som våtmarker, beroende på vilken typ av vegetation som finns där.

Längs sjöar och vattendrag har en grön strandzon en renande effekt på avrinnande vatten innan vattnet når recipienten. Större delen av kommunens vatten har en sådan skyddande strandzon.

Utöver dessa marker finns anlagda platser med dagvattenanläggningar. Här ingår både naturliga våtmarker samt anlagda dammar och infiltrationsytor. Med på kartan finns även underjordiska avsättningsmagasin, även kallade utjämningsmagasin. Dessa klassas inte som en ekosystemtjänst men bidrar ändå till dagvattenhanteringen.

Utöver de utpekade områdena sker också betydande rening av vatten på skogsmark med genomsläppliga jordarter såsom morän och torv. Detta innefattar stora delar av kommunens skogsmark.

Potentiella områden

Vid stadsutveckling bör det utredas om befintliga områden kan nyttjas som mottagare för dagvatten. Vid utveckling av nya bebyggda områden är det viktigt att även analysera vilken funktion naturmark inom och intill området fyller eller kan fylla. Här bör naturmark på genomsläppliga jordarter ses som potentiella områden för infiltration av dagvatten. Se karta för genomsläppliga jordarter samt potentiella områden för flödesreglering. Potentiella områden för flödeshantering och vattenrening överlappar i många fall. Försiktighet måste dock tas vid infiltrering av förorenat vatten på sand och grusmarker, eftersom det finns en risk för förorening av underliggande grundvatten, se sårbarhetskarta för grundvatten.

Potentiella områden för vattenrening är även områden som är lämpliga för att anlägga nya våtmarker. Dessa områden är platser där återska-

Svämplan

Svämplan är per definition översvämningsområden i anslutning till vattendragen. De har dels en viktig funktion att stoppa upp höga flöden, men är också viktiga för reningen av vatten eftersom sediment fastläggs på svämplanen. Svämplanen är ofta artrika terrestra ekosystem där ett stort antal hotade arter och rödlistade arter återfinns.

pande av våtmarker kan göras med små medel, det vill säga de ligger i naturliga sänkor. Se områden med naturliga sänkor i karta över befintliga områden. Platserna är utpekade utan hänsyn till vilken typ av rening som behöver ske.

Bristområden

Samtliga sjöar och vattendrag i kommunen, Verkaån undantaget, har problem med övergödning. Detta tyder på att de renande ytor som finns inte är tillräckliga för att ta hand om de närsalter som avrinningen från punktutsläpp, hårdgjorda ytor, skogsbruk och jordbruk för med sig. Flera av sjöarna har dock även en stor internbelastning, det vill säga föroreningar som kommer från gamla utsläpp, lagrade i sedimenten, trots att utsläppen idag minskat (Upplands Väsby kommun m.fl. 2013).

Flertalet av de svämplan och sänkor som kommit fram i analysen ligger på jordbruksmark. Detta kan sägas vara en brist eftersom höga flöden riskerar att skölja ut närsalter från jordbruksmarken. Istället för en renande effekt får dessa marker då en förorenande.

Sjöar och vattendrag utan en skyddande grön zon, så kallad funktionell kantzon (Länsstyrelsen 2010), utgör en brist eftersom dagvatten då kan rinna till recipienten utan att den sista viktiga reningen sker.

Inom tätorten finns en stor andel hårdgjord mark, särskilt inom delavrinningsområdena ”Inloppet till Oxundasjön” och ”Utloppet av Norrviken”. De hårdgjorda ytorna medför att de grönområden som fanns och fungerade renande innan exploatering inte längre finns kvar, samtidigt som det avrinnande vattnet har högre föroreningsgrad på grund av bland annat ökad trafik. Inom dessa områden finns flera dagvatten-

lösningar, se befintliga områden, som i alla fall till viss del kompenserar för bristen på den naturliga ekosystemtjänsten vattenrening.

Reglering av vattnets flöde hänger tätt samman med vattenrening. Vatten med högre flöde medför att mindre rening sker och en större andel närsalter spolats ut i sjöar och vattendrag. De brister som pekas ut för flödesreglering, såsom områden som sänkts och markavvattnats, eller vattendrag som har rätats och försetts med kulvertar, påverkar således även vattenreningen negativt.

I och med denna kartläggning tar kommunen ett **steg** mot det effektmål som tagits fram för flödesreglering, det vill säga att områden viktiga för hantering av flöden identifieras och bevaras.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet *jordarter_vattenrening.shp* går att utläsa ytterligare information om områdenas jordarter.

I skiktet *ekotj_vattenrening.shp* går att utläsa vilka områden som överlappar med potentiella våtmarkslägen samt vilket material som används för att peka ut områden.

I skiktet *ekotj_vattenrening_brist.shp* går att utläsa vilka områden som överlappar med potentiella våtmarkslägen samt vilket material som används för att peka ut områdena.

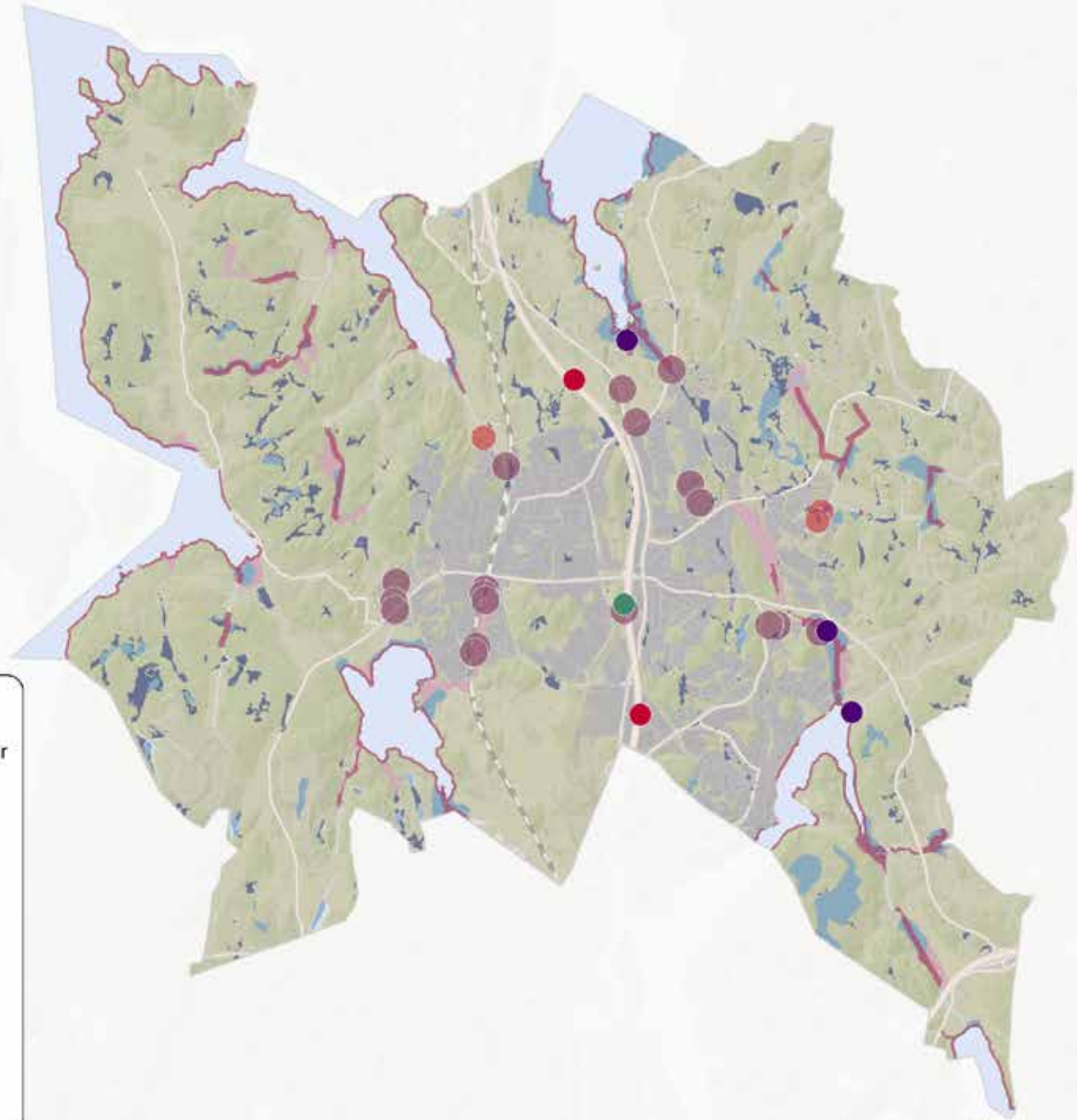
Vattenrening och jordarter

Jordarter som väljs ut som viktiga för vattenrening är främst olika typer av torvmarker och morän, vars partikelstorlek är tillräckligt stort för att vattnet ska infiltreras.


Jordarter med större partikelstorlek, exempelvis sand, medför att vattnet infiltreras mycket snabbt och här bildas ofta större grundvattenförekomster. Eftersom det finns risk för att grundvattnet förorenas om smutsigt vatten förs över sanden, är dessa jordarter oftast inte lämpliga att använda för vattenrening av förorenat vatten. Täta jordarter som lera och berg medför att vattnet snabbt rinner av utan att renas.


Vattenrening - Befintliga områden


Områden som bidrar med att rena vatten är till exempel kantzoner beväxna med vegetation, infiltrationsanläggningar, våtmarker, sänkor och svämplan i landskapet. Svämplan på jordbruksmark ingår dock inte då de riskerar att läcka näringsämnen snarare än att rena vattnet.




Vattenrening - befintliga områden

 Kantzon 30 m skyddszon kring vattendrag/sjöar

 Sänkor


 Våtmark

 Svämplan

Anläggning

 Avsättningsmagasin

 Infiltration

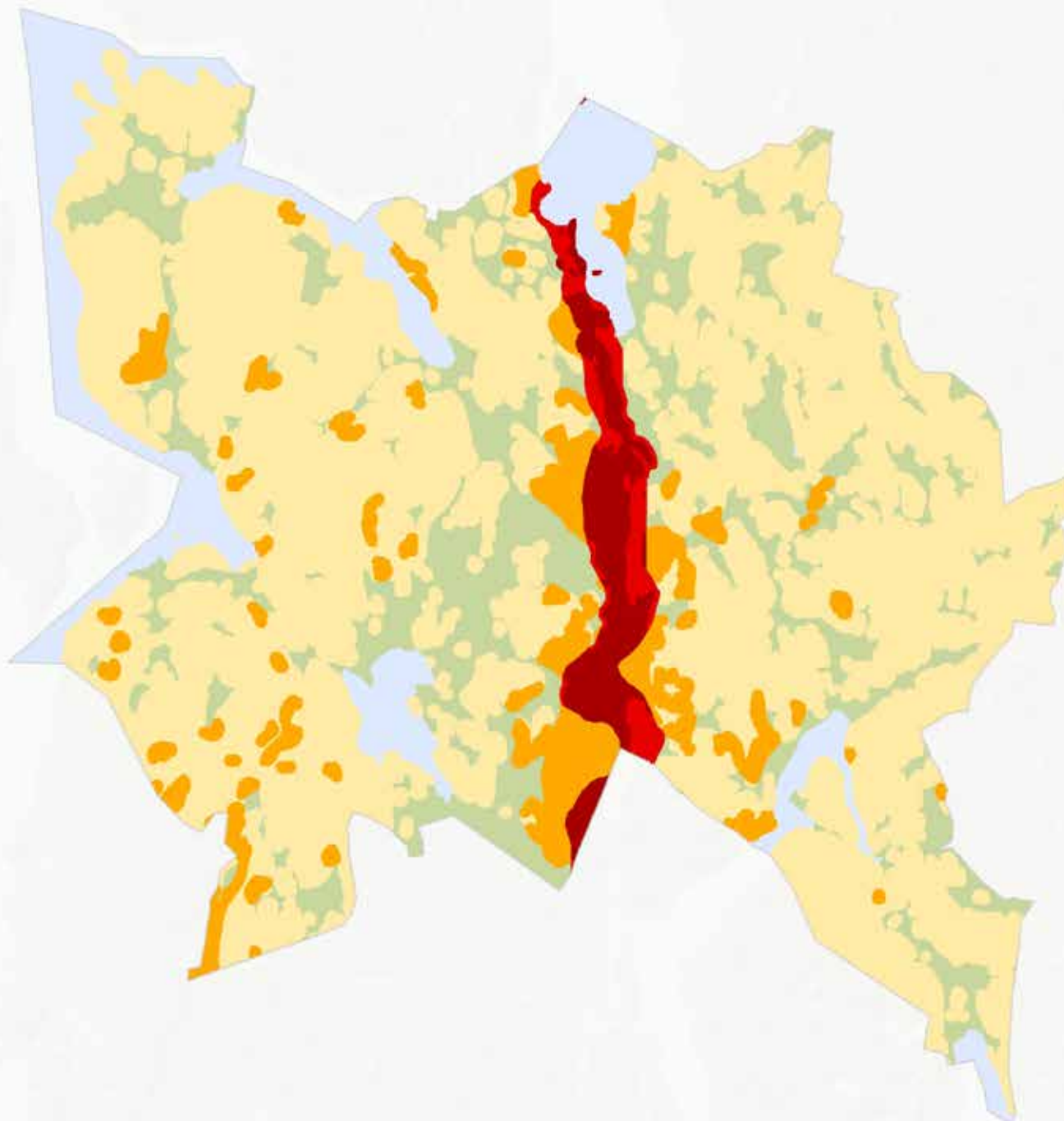
 Våtmark

 Översilningsyta/Svämplan

 Damm

Vattenrening - Sårbarhetskarta grundvatten

Kartan visar sårbarhet för förorening av grundvatten genom infiltration baserad på jordarter.



Sårbarhetskarta grundvatten

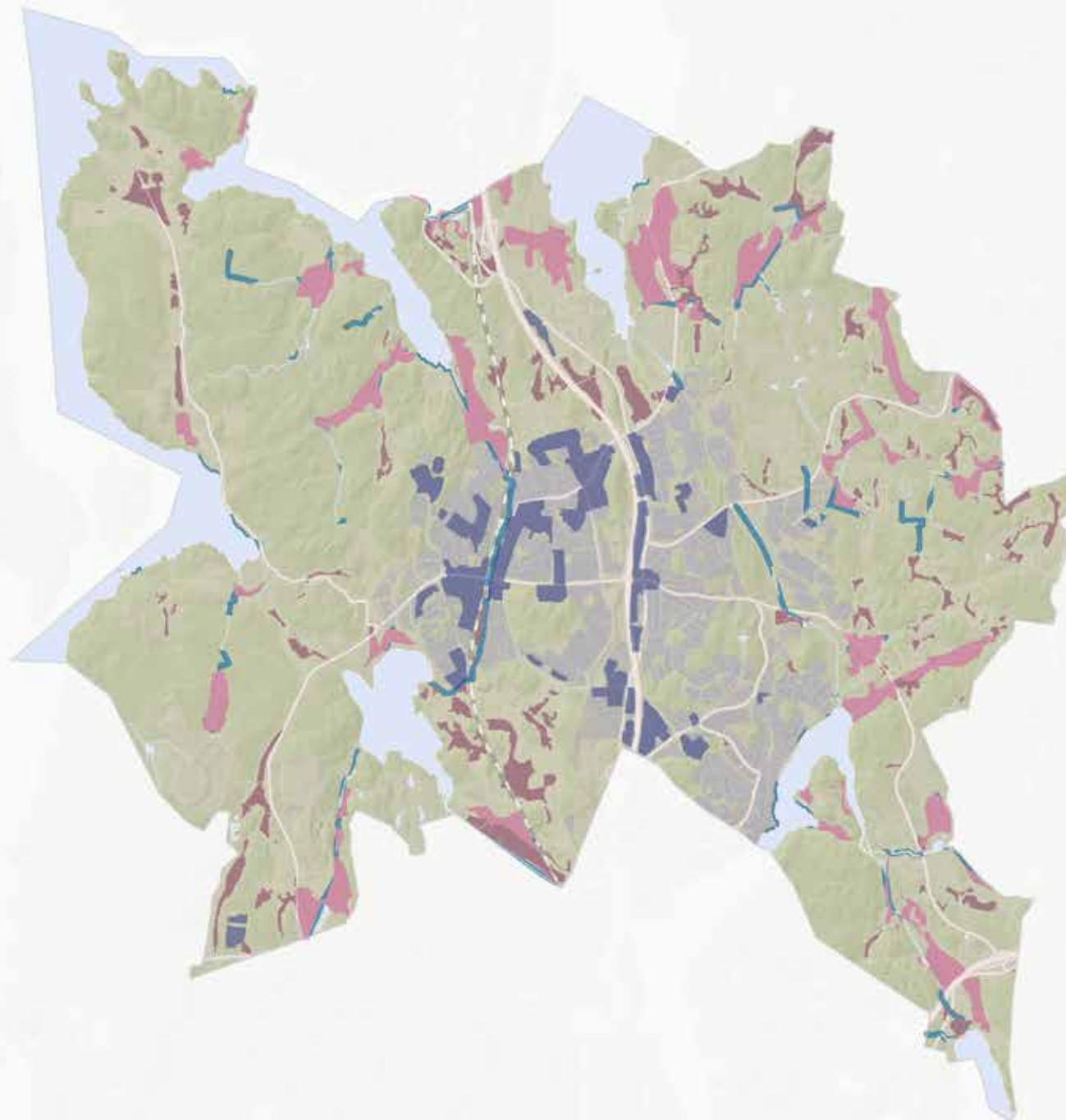
- Hög - grundvattenmagasin
- Hög - grundvattenmagasin under lera, silt
- Hög
- Medel
- Låg
- Ytvatten

Underlag: LstAB SGU Layout: Ekologigruppen 2015







Vattenrening - Bristområden

Kartan visar områden som saknar renande förmåga, exempelvis vattendrag som saknar vegetation i kantzonen, svämplan på odlingsmark, sänkor på odlingsmark och hårdgjorda ytor.



Vattenrening - bristområden

-  Kantzon saknas
-  Svämplan på odlingsmark
-  Sänkor på odlingsmark
-  Bebyggelse med stor andel hårdgjord mark



Erosionsskydd

Erosion styrs av vattnets hastighet och jordartens erosionsbenägenhet, men även av hur mycket sediment det förbipasserande vattnet bär. Jordarternas känslighet för erosion beror på partikelsammansättningen, grundvattenförhållanden och topografin, samt jordartens förmåga att motstå de skjuvspänningar som byggs upp mellan partiklarna. De mest erosionskänsliga jordarterna är fin- till mellansand, medan grövre jordarter såsom grus inte är lika känsliga på grund av sin tyngd. I kohe-sionsjordar som lera, och i viss mån även silt, finns bindningar mellan jordpartiklarna som gör jorden mindre erosionsbenägen. Däremot är risken för skred, som bland annat kan orsakas av ökat vattenflöde och översvämning, större i slänter med lera och silt.

Vegetation fungerar som erosionsskydd eftersom jordpartiklar binds hårdare till marken med hjälp av växternas rötter. Markens hydrolo-giska egenskaper påverkas dessutom av att växterna tar upp vatten. Vegetationen kan också samla upp lösgjort jordmaterial.

Befintliga områden

Vattendragen i Upplands Väsby kommun löper främst genom ler-jordar. Längs sträckor där det växer träd och buskar i direkt anslutning till vattendragen finns ett gott skydd mot erosion. Rikligast vegetation återfinns där vattendragen löper genom skogsmark, i anslutning till våtmarker kring sjöarna, och i mer småbrutna landskapsavsnitt. Även där vegetationen växer glesare i strandkanten finns ett visst skydd mot erosion.

Potentiella områden/Bristområden

Där vattendragen löper genom det uppodlade jordbrukslandskapet saknas helt eller delvis vegetation på ena eller båda sidorna om vatten-

draget. Dessa sträckor har kategoriserats som bristområden. Vattnet rinner även här genom företrädesvis lerjordar.

Bristområdena ska ses som områden där man bör ta hänsyn till even-tuell erosionsrisk. Det föreligger ingen större erosionsproblematik i Väsby vattendrag idag, troligen beroende på att nivåskillnaderna är så små. Vid Verka finns dock ett parti där man kan se tydlig erosion.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet





I GIS-skiktet till ekosystemtjänsten *Erosionsskydd* finns uppgifter om jordarter och vegetation samt bedömning av erosionsskydd längs vattendragens sträckningar.

Erosionsskydd - Befintliga områden och bristområden

Kartan visar vattendrag utifrån tillgång på vegetativ kantzon. Bristområdena är sådana som saknar vegetation vid sidan av vattendraget och där hänsyn bör tas till eventuell erosionsrisk.



Erosionsskydd

-  Befintligt område - gott skydd
-  Befintligt område - visst skydd
-  Bristområde
-  Kulvert/Hårdgjort område



Luft och klimat



Det är ofta samma ytor som bidrar till ekosystemtjänsterna luftrening, klimatregering och bullerdämpning. Större grönområden ger luftomväxling som både bidrar till ett svalare klimat och till att förorenad luft transporteras bort från bebyggelsen. Träden ger skugga samtidigt som luftföroreningar fastnar på deras blad och därmed försvinner från luften vi andas. Grönområdena, särskilt de som innehåller stor del mjuk mark eller är kuperade, bidrar samtidigt till att dämpa buller. Enskilda träd och buskar kan ge en visuell avskärmning och susa eller prassla på ett sätt som gör att buller inte upplevs lika påtagligt.

Klimatreglering

Med klimatreglering menas i detta fall hur vegetation kan förbättra lokalklimatet. Vegetation bidrar till att sänka temperaturen i staden. Temperaturskillnad mellan stad och landsbygd, särskilt nattetid, skapar en parkbris som gör att svalare luft från landsbygd och naturområden kommer in i staden under varma perioder. Även enskilda träd i staden har lokalt denna effekt genom att ge skugga, genom vattenavdunstning som ökar luftfuktigheten och kylvirningen, och genom att deras struktur skapar luftströmmar. Park- och naturområden utgör också värdefulla "tillflyktsorter" under varma dagar. Vegetation är också viktig under blåsiga dagar eftersom den kan dämpa vindhastigheten.

Befintliga områden

De stora skogsområdena och sjöarna som omger Upplands Väsby tätort skapar parkbris långt in i tätorten. Parkbris från naturområden över 150 hektar kan nå upp till 1 km in i bebyggelsen beroende på bebyggelsens struktur. Utöver detta finns park- och naturområden med klimatreglerande funktion på flera håll inom tätorten, särskilt i de östra och sydvästra delarna. Generellt kan sägas att stora områden med flerskiktad vegetation, såsom skogar med träd av olika storlek, täthet och höjd, ger störst effekt vad gäller parkbris genom att temperaturen inom dessa blir lägre än omgivningens temperatur. Effekten av parkbris och grönområdets lägre temperatur avtar därefter i takt med områdets minskande storlek och minskad andel vegetation.

Stora delar av Upplands Väsby tätort består vidare av bostadsområden,

Bebyggelse typer och värmeöar

I rapporten, Stadsklimatet - Åtgärder för att sänka temperaturen i bebyggda områden, beskrivs hur värmeöar fungerar, hur de påverkar människor och hur man kan åtgärda dem. I rapporten finns en tabell över olika slags områdens potential att utveckla värmeöar

- Obefintlig risk - skog, odlingslandskap, parker
- Liten risk - låg och gles bebyggelse, mycket vegetation
- Medel risk - medelhög och tät bebyggelse, lite vegetation
- Stor risk - hög och tät bebyggelse, ingen vegetation

Sök: Stadsklimatet - Åtgärder för att sänka temperaturen i bebyggda områden

såsom villa- och radhusområden, med relativt stor andel grönyta i form av trädgårdar och kvartersparker. Tillgången till grönytor och skuggande vegetation, och den låga andelen hårdgjord mark, gör att förmågan att klimatreglera är förhållandevis god, och risken för värmeöar därmed är liten i dessa områden även där avståndet till större naturområden som ger parkbris är stort.

Potentiella områden

Potentiella områden för klimatreglering är framförallt de öppna gräsmarkerna i de nordöstra och sydvästra delarna av tätorten, där ökad vegetation skulle kunna gynna klimatregleringen. Vidare kan det finnas möjlighet att tillföra vegetation inom bebyggelseområden som identifierats som områden med medelstor eller stor risk för att värmeöar ska uppstå.

Park- och naturområdets klimatreglerande kapacitet

Forskningsrapporten, The Influence of green areas on nocturnal temperatures in a high latitude city (Göteborg, Sweden), beskriver Slottsskogen, Vasaparken och Gubberoparken i Göteborgs klimatreglerande förmåga. Den beskriver temperaturskillnader mellan stad och park, parkens influensområde och hur parkernas, och den omgivande bebyggelsens, utformning kan påverka den klimatreglerande effekten.


- Skillnaden i temperatur mellan stad och natur/park ökar med parkens eller naturområdets storlek. En forskningsstudie i Göteborg (Uppmanis et al. 1998), visar att temperaturskillnaden mellan slottsskogen, som är 156 hektar, och stadsbebyggelsen) en varm natt kan uppgå till 5,9°C. I den mindre parken Gubberoparken, som är 2,4 hektar, uppgick skillnaden som mest till 1,7°C.
- Park- eller naturområdets svalkande förmåga på omgivningen ökar med dess storlek. Ovan nämnda studie visar att Slottsskogen kan ha en svalkande effekt i bebyggelse 1 kilometer från parken medan Gubberoparken inte har någon svalkande effekt. Vasaparken, som är 3,6 hektar, svalkar 30-40 meter från parken.

Sök: green areas nocturnal temperatures





Klimatreglering - befintliga och potentiella områden

Kartan visar olika områdets förmåga att förbättra lokalklimatet i tätorten, där stora grönområden bidrar med parkbris medan bebyggda områden med liten andel grönska riskerar att skapa värmeöar. Kartan kan användas för att indentifiera behov av tillskott av vegetation till delar av tätorten.

Klimatreglering

-  Område utan parkbris - brist
-  God klimatreglering (flerskiktad vegetation) - befintlig
-  Viss klimatreglering (glesare vegetation) - befintlig/potentiell
-  Ringa klimatreglering (öppen gräsmark) - potentiell

Bebyggelsestrukturens risk för värmeöar

-  Liten risk, stor andel grönska - befintlig
-  Medelrisk, viss andel grönska - brist/potentiell
-  Stor risk, liten andel grönska - brist/potentiell
-  Oklassat



Bristområden

I bebyggelseområden med stor del hårdgjord mark och liten andel vegetation finns stor risk att värmeöar uppstår när hårdgjorda ytor absorberar värme så att denna ansamlas i området. Parkbris från omkringliggande områden minskar risken för att dessa värmeöar ska uppstå. I Upplands Väsby nås de flesta områden med stor risk för värmeöar av parkbris antingen från omlandet eller från närliggande större grönområden. Undantaget är de centrala delarna av tätorten där andelen hårdgjorda ytor i verksamhets- och affärsområden är stor och de grönområden som finns är små eller saknar flerskiktad vegetation.

Även bebyggelsestrukturer med stor risk för värmeöar som nås av parkbris kan sägas vara bristområden. Bristen på vegetation och närliggande grönområden gör att det kan vara svårt för människor som vistas i dessa områden att hitta svalka varma dagar.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I alla skikt finns information om vilka områden som är befintliga, potentiella och bristområden.

Skiktet *Klimatreglering.shp* innehåller uppgifter om, vegetationstyp, vegetationens struktur och naturvärde, samt bedömning av varje områdes förmåga till klimatreglering.

I skiktet *Bebyggelsestrukturens risk för värmeöar.shp* finns information om bebyggelsens struktur samt en bedömning av risken för värmeöar i de olika bebyggelseområdena.

Skiktet *Parkbris.shp* har information om vilka områden som omfattas av parkbris och vilka som inte gör det.

Rening av luft

Vegetation, särskilt träd med sin stora massa av blad eller barr, bidrar till rening av luft. Damm och andra partiklar från trafik, uppvärmning, industri och övriga källor fastnar på trädens blad, grenar och stammar. Dessa partiklar spolas sedan bort av regn. Vegetation har också förmågan att absorbera till exempel ozon, koldioxid och kväveoxider. Trädens uppbyggnad gör dessutom att stadsluften stiger uppåt och tar med sig skadliga ämnen. Vidare bidrar luftomväxling mellan stad och land till att förorenad stadsluft byts ut mot ren luft.

Befintliga områden

Karteringen av befintliga luftrenande grönområden utgår från blandskog, barrskog och lövskog vilka utgör en stor del av ytan i tätorten. Dessa ytor bidrar i stort med en luftföroreningsminskning på den större skalan. Framför allt återfinns dessa områden i de östliga och sydvästliga delarna i tätorten. En bufferzon om 20 m från varje större väg visar vilka befintliga strukturer av barr-, bland- och lövskog som skyddar omgivningen från luftföroreningar i vägzonen och renar luften lokalt. Detta kan innebära att koncentrationen av luftföroreningar blir hög just på de platser där detta sker, men potentiellt lägre i lokala områden som ligger bortom dessa strukturer.

Potentiella områden

Gräsmark där ytterligare vegetation kan bidra till ökad luftrening utgör potentiella områden. En bufferzon om 20 m från varje större väg visar gräsmarker som skulle kunna planteras med ytterligare vegetation för att minska spridningen av luftföroreningar från vägarna och istället rena dem lokalt. Trädplanteringar så som alléer kan i trånga gatumiljöer bidra till en nettoökning av luftföroreningar då träden förhindrar luftblandningen som annars skulle ventileras ut dem. Potentiella områden är därmed områden där det är möjligt att plantera ytterligare vegetation som kan fånga upp luftföroreningar i omgivningarna, men utan garanti för att luftkvaliteten nödvändigtvis förbättras inom själva vägrummet.

Bristområden

Bristområden utgörs av samtliga hårt trafikerade vägområden enligt "Trafikmätning länkflöden, 2011" där befintliga eller potentiella vegetationsstrukturer för luftrening saknas. Vintertid kan även vägar som kantas av främst lövträd utgöra bristområden eftersom lövträdens renande effekt är mycket begränsad efter lövfällningen.


Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet *Grönytor längs vägar med stor trafikmängd.shp* finns information om vegetationstyper längs vägsträckningarna samt om vegetationen utgör en befintlig eller potentiell luftrening.

Rening av luft - befintliga och potentiella områden

Kartan visar luftrenande grönområden där de skogsbevuxna ytorna bedöms ge störst effekt medan gräsmarker ses som utvecklingsbara för luftrening. Buffertzoner längs med större vägar avgränsar de zoner som tar hand om föroreningar från trafiken.

Rening av luft

-  Vägar med stor trafikmängd (20 meter buffert)
-  Blandskog - befintlig
-  Barrträd - befintlig
-  Lövträd - befintlig
-  Gräsmark - potentiell
-  Ej klassat
-  Vegetation saknas - brist

Bullerdämpning

Naturens bullerdämpande förmåga beror främst på hur kuperad terrängen är och hur mycket ”mjuk” mark naturen rymmer, så som poröst jordlager och variationsrik markvegetation. Träd och buskar har också en viss bullerdämpande effekt genom att ljuden reflekteras och sprids, samt även i viss mån absorberas. Vegetation kan även påverka buller indirekt, genom förändringar i temperatur, fuktighet och vindförhållanden.

Befintliga områden

De största bullerkällorna i kommunen utgörs av flygbuller från Arlanda och trafikbuller från E4:an och järnvägen. Utöver dessa bullerkällor, har vägar med stor trafikmängd enligt rapporten, ”Trafikmätning länkflöden, 2011”, markerats ut i kartan. Den mest bullerdämpande naturmarken utgörs av flerskiktad vegetation, vilket innebär träd och buskar med olika höjd, storlek och täthet, och där efter kommer glesare vegetation. Den bullerdämpande effekten ökar om marken är kuperad och består av ett absorberande markskikt. Inom tätorten finns flera sådana naturområden som fungerar som bullerdämpare mellan de mindre vägarna och bostadsområden. En relativt stor andel flerskiktad och glesskiktad vegetation finns även intill E4:an, vilket är positivt utifrån ett bullerperspektiv.

Potentiella områden

Potentiella områden för bullerdämpning inkluderar alla ytor som skulle kunna ges en högre andel vegetation, såsom befintliga öppna grönytor eller öppna hårdgjorda ytor. Bullerdämning kan också skapas genom att anlägga gröna tak och väggar på bebyggelse. Eftersom detta ställer särskilda krav på byggnadens konstruktion har inte denna potential

Gröna tak och buller

Forskning visar att gröna tak har en bullerdämpande effekt. En ”tyst sida” blir till exempel tystare om byggnaden har ett grönt tak som bidrar till att dämpa bullret från den bullriga sidan. Mätningar visar att effekten kan vara 8 dBa (Henriksson, 2011).

kartlagts. Däremot rymmer flera av de områden som identifierats som bebyggelse med stor del hårdgjord mark i kartan stora verksamhetsbyggnader med platta tak, där det eventuellt skulle vara möjligt att arbeta med vegetationstak och vegetationstäckta fasader.

Det finns flera potentiella områden i form av öppna grönytor och hårdgjorda områden med plats för mer vegetation längs järnvägen, samt i anslutning till några av de mindre vägarna.

Bristområden

Bristområden utgörs av ytor med en hög andel hårdgjord mark så som industriområden. Dessa områden karaktäriseras ofta av sin närhet till de större vägarna och utgörs ofta av stora öppna ytor som skulle kunna ha en betydande, positiv effekt på bullernivåerna om dessa ytor mjukgjordes med mark- eller fasadgrönska.






Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet *Bullerdämpning.shp* finns information om vegetationstyper, vegetationens struktur samt om vegetationen utgör en befintlig och/eller potentiell bullerdämpning eller om området är ett bristområde och saknar bullerdämpning i form av vegetation.

Bullerdämpning - befintliga, potentiella och bristområden

Naturens bullerdämpande förmåga bedöms här utifrån grönområdenas karaktär där flerskiktad vegetation ger störst bullerdämpande effekt. De största bullerkällorna från vägar och järnväg redovisas också i kartan.

Bullerdämpning

-  Trafikerade vägar/järnväg - bullerkällor
-  God bullerdämpning (flerskiktad vegetation) - befintlig
-  Viss bullerdämpning (glesare vegetation) - befintlig/potentiell
-  Ringa bullerdämpning (öppen grönyta) - potentiell
-  Hög och tät bebyggelse/hårdgjord obebyggd mark - ingen vegetation

Hälsa, upplevelser och kunskap



Natur- och grönområden innehåller ofta estetiska värden, ger möjlighet till motion och lek och utgör tysta och vilsamma platser i förhållande till den bebyggda miljön. Stadens parker och utflyktsområden är platser där sociala relationer och möten uppstår. Studier av naturen ger kunskap om förutsättningarna för ett hållbart samhälle och kan bidra till en ökad tillhörighet med platsen. För många är natur- och grönområden platser för andlig- och intellektuell inspiration.

Hälsa och fritidsupplevelser

Ekosystemen bidrar både till vår mentala och fysiska hälsa. Vistelse i naturen innehåller oftast viss grad av fysisk aktivitet. Dessa kan antingen vara i form av direkta motionsaktiviteter eller mer lugna aktiviteter såsom att långsamt röra sig genom skogen på jakt efter svamp och bär. Naturmiljöer har positiv inverkan på vår mentala hälsa där forskning till exempel visar att stress minskar genom vistelse i olika slags naturmiljöer.

Befintliga områden

Rekreativa strukturer

Områden som kartlagts som befintliga områden för hälsa och fritidsupplevelser består delvis av vissa kartlagda befintliga områden för estetiska värden och turism. Utöver dessa ingår även analyserade grönytor i tätorten och större rekreationsområden utanför tätorten samt platser där aktiviteter som bland annat ridning, skidåkning och golf utövas. Utflyktsmål, promenadstråk, motionsspår och vandringsleder som kartlagts har hämtats från kommunens hemsida. Andra värdefulla områden för hälsa och friluftsliv, såsom svamp- och bärplockning och besöksmål, har identifierats genom påplatsintervjuer. Populära besöksmål visas på kartan för Sociala relationer.

Påplatsintervjuer

Påplatsintervjuer genomfördes av två personer från Ekologigruppen under två eftermiddagar i januari 2015. Intervjuerna genomfördes till största del i Väsby centrum (gallerian), men även vid Infracity utanför Ica Format och Sats. Under intervjuerna frågades slumpmässigt förbipasserande om de ville delta. Intervjustudien avslutades när mycket få nya områden eller typ av intervjusvar inkom via de nya intervjupersonerna. Totalt genomfördes 70 intervjuer.

Potentiella områden och bristområden

Rekreativa strukturer

Parker i tätorten som saknar tillräckliga kvaliteter för att kategoriseras som befintliga områden utgör bristområden och potentiella områden samtidigt. Alla parker kan rustas upp och ges ytterligare parkvärden. Bostadsområden som har över 100 meter till någon park om minst 0,5 hektar, över 300 meter till bostadsnära parker över 1 hektar och mer än 500 meter till stadsdelspark större än 5 hektar, har kartlagts som bristområden.

Utanför tätorten finns större rekreationsområden med skog, golfbanor och skidspår med mera. De områden som ligger längre bort än 1 km från tätorten eller inte kan nås med buss utgör bristområden. Dessa har dock inte kartlagts.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I GIS-skiktet som hör till ekosystemtjänsten *Hälsa och friluftsliv – befintliga områden* finns för varje kategori fördjupad information om de olika områdena och varifrån uppgifterna har hämtats.

I GIS-skiktet *Hälsa och friluftsliv - Parktillgång* finns information om parkområdenas parktyp och sociotopvärden. Vidare innehåller skiktet buffertzoner 100 meter från kvarterspark/bostadsnära park/stadsdelspark, buffertzoner 300 meter från bostadsnära park/stadsdelspark samt buffertzoner 500 meter från stadsdelspark.

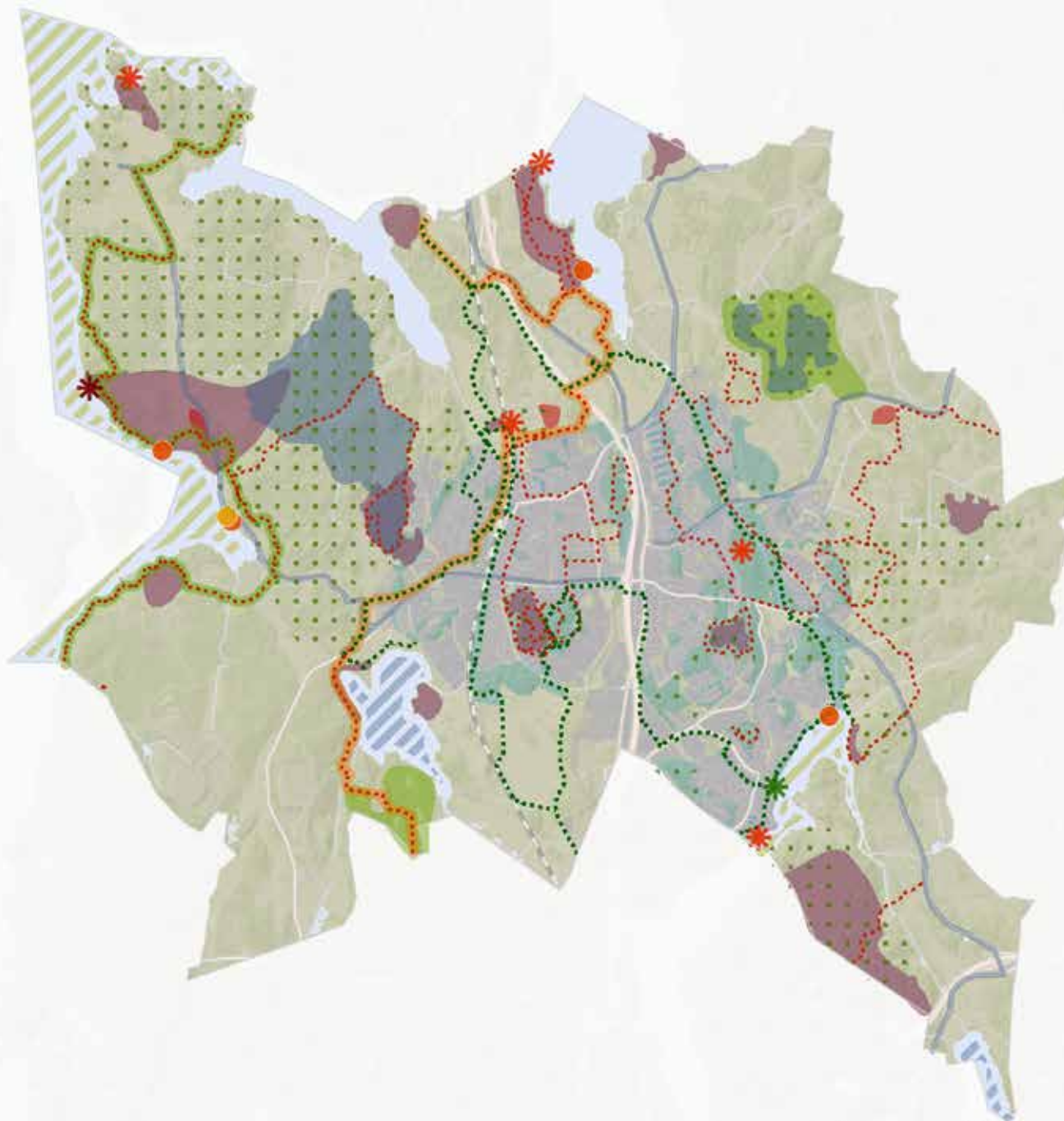
Hälsa och fritidsupplevelser

- rekreativa strukturer

Kartan visar de områden och stråk i kommunen som används för rekreationsändamål.

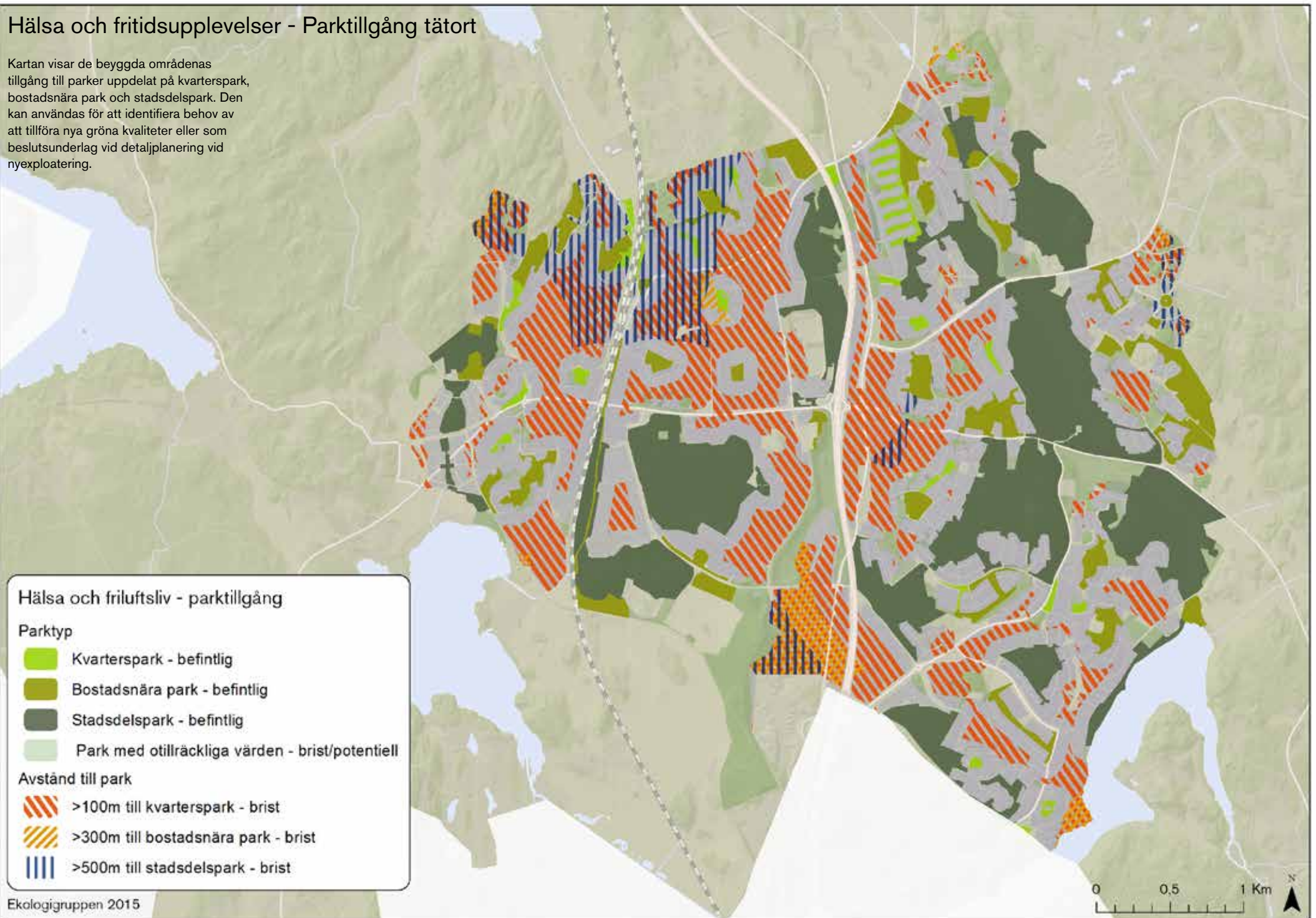
Hälsa och friluftsliv - befintliga områden

- Kanot
- Badplats
- * Utsiktsplats
- * Rastplats/Utsikt
- * Bad/Rastplats/Utsikt
- Upplevelsestråket
- Övriga promenadstråk/motionsspår
- Upplandsleden
- Ingegerdsleden
- Buss utanför tätorten
- Svamp- och bärplockning
- Ridskola/Ridverksamhet
- Område med skidspår
- Natur/Kultur
- Golf
- Parkområden
- Fiske
- Fiske/Båtliv/Skridskoåkning



Hälsa och fritidsupplevelser - Parktillgång tätort

Kartan visar de bebyggda områdenas tillgång till parker uppdelat på kvarterspark, bostadsnära park och stadsdelspark. Den kan användas för att identifiera behov av att tillföra nya gröna kvaliteter eller som beslutsunderlag vid detaljplanering vid nyexploatering.



Turism

Natur- och grönområden utgör arenor för när- och upplevelseturism. Upplevelseturism kan till exempel ske i områden med höga naturvärden, områden med höga kulturvärden eller områden lämpade för äventyrsturism. Närturismen kan innebära att åka till olika utflyktsområden, vandra på vandringsleder och så vidare.

Befintliga områden

Befintliga områden för turism är utpekade utflyktsmål och platser dit många människor söker sig under högsäsong, såsom badplatser under sommaren och skridskoisar vintertid. Upplandsleden, Ingegerdsleden och ett iordningställt upplevelsestråk, liksom kulturstigar där det går att ta sig fram till fots eller på cykel ingår också. Kända kulturlämningar såsom Runsa fornborg drar många besökare liksom platser för fritidsaktiviteter såsom golfbanor. Naturreservat och runstenar är också populära besöksmål.

Potentiella områden

Områden med speciell natur, tysta områden med en känsla av orördhet och tidlöshet, fågelrika sjöar samt flera fornlämningar utgör potentiella områden som kan utvecklas till besöksmål för turism. Upplands Väsby är en fornlämningsrik kommun och både fornlämningar och flera områden med riksintresse för kulturmiljövården skulle kunna ges en större betydelse som turistmål. Även naturreservaten skulle kunna lyftas fram mer på till exempel hemsidan och i turistbroschyrer.

Bristområden

Ingen analys av bristområden har utförts.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I GIS-skikten som hör till ekosystemtjänsten *Turism – befintliga områden* finns information om aktiviteter och värden kopplade till de olika områdena.

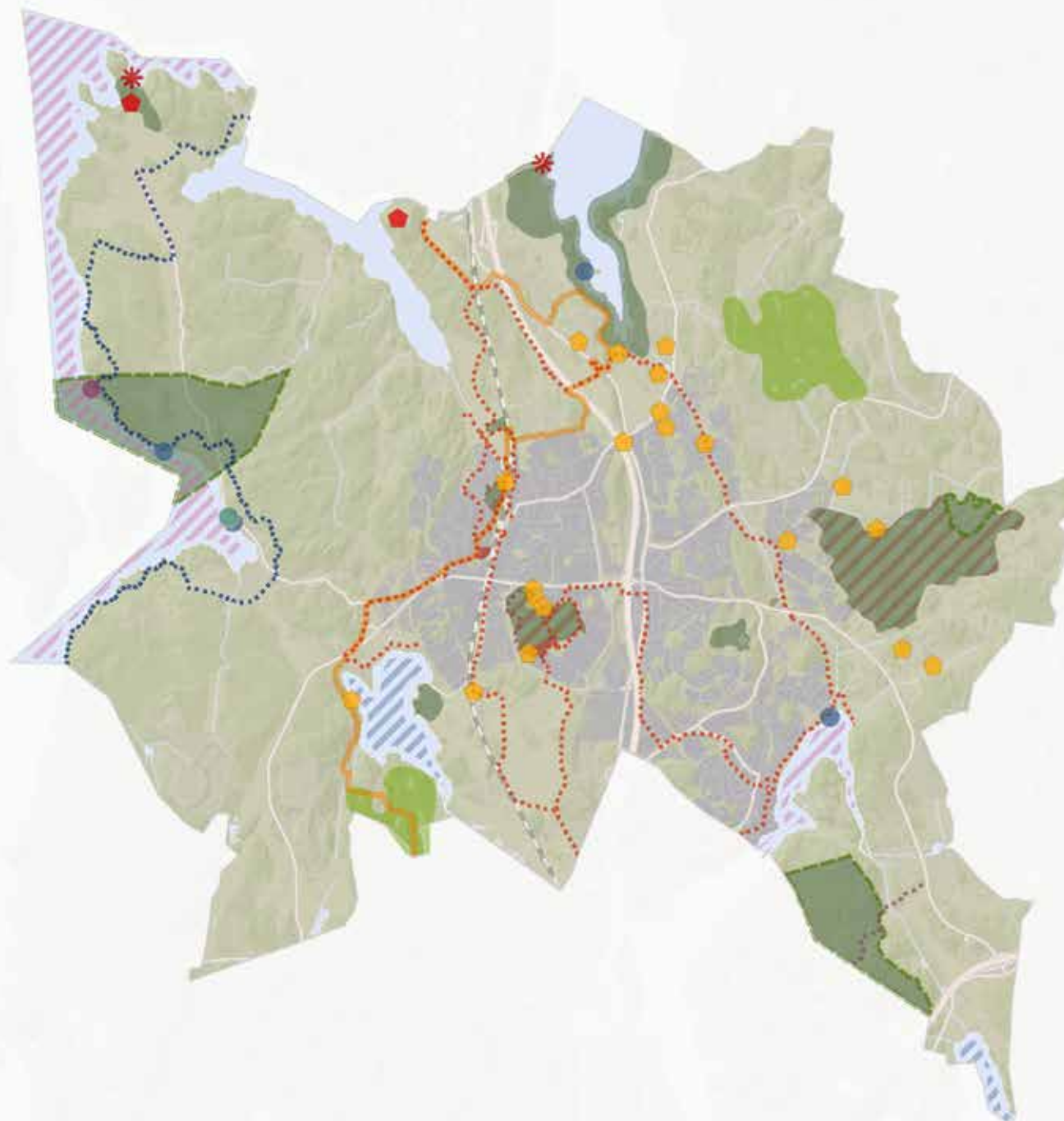
I skiktet *Turism – potentiella områden* finns beskrivningar av värden som skulle kunna utvecklas.

Turism - befintliga områden

Kartan ger en översikt över de turistmål som finns i kommunen idag.

Turism - befintlig

-  Fornborg
-  Runsten
-  Utsiktsplats
-  Kanot
-  Badplats
-  Bad/Rastplats
-  Kulturstig
-  Upplevelsestråk
-  Vandringsled
-  Ingegerdsleden
-  Naturreservat
-  Fiske
-  Fiske/Båtliv/Skridskoåkning
-  Golf
-  Kultur
-  Natur/Kultur
-  Övriga aktiviteter

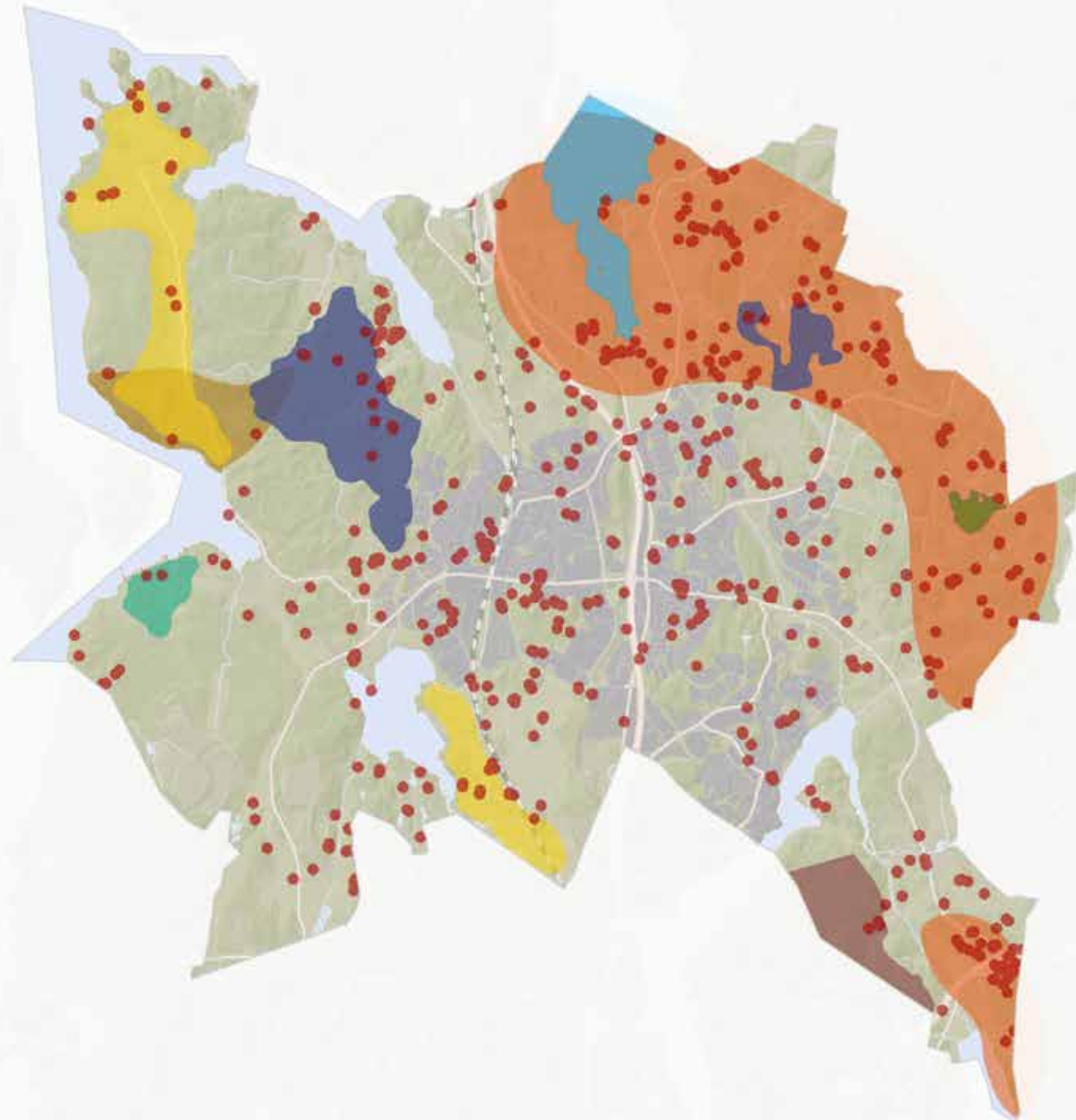


Turism - potentiella områden

Områden som är möjliga att utveckla för turiständamål utifrån landskapets karaktär och upplevelsevärden.

Turism - potentiella områden

- Fornlämningar
- Fågelsjö med varierande omgivningar
- Stigar och skidspår
- Gammal barrnatskog
- Gammalt odlingslandskap med naturbetesmark och De Geermoräner
- Mosaikartat landskap med historia - rikt på fornlämningar och kulturmiljöer
- Öppet jordbrukslandskap kring herrgårdsmiljö
- Naturskönt närströvsområde
- Sammanhängande skogsområde med vildmarkskaraktär



Estetiska värden

Natur- och parkområden bidrar med estetiska värden av stor variation, från den enskilda blomman till storslagna naturvyer. Vad som är ett estetiskt värde i naturen är en subjektiv fråga men många uppskattar att uppleva årstidernas variation, artrika miljöer, öppna landskap och vatten eller miljöer som upplevs orörda och tidlösa.

Befintliga områden

Kartlagda befintliga områden med estetiska värden är platser med kvaliteter som artrikedom, blomprakt, årstidsvariation samt öppna landskap och vatten, liksom områden som kan upplevas som orörda och tidlösa. Här ryms även utsiktsplatser vid sjöarna.

Information om *Utsikt* kommer från kommunens hemsida.

Årstidsvariation har identifierats genom påplatsintervjuer. Platser med särskilda vår-, sommar-, höst- och/eller vintertecken ingår.

Flera större landskapsavsnitt i skogsområden har kartlagts som *Orördhet och tidlöshet*. Här ingår dels vissa nyckelbiotoper och dels områden som pekats ut som tysta områden vid påplatsintervjuer. Även områden som uppges ha vildmarkskaraktär utgör befintliga områden.

Områden med *Blomprakt* har identifierats vid inventering av kommunens grönytor i rapporten Grönytor i Upplands Väsby tätort. Här ingår även platser med parkvärdet prydnadsvärde.

Alla sjöstränder har kartlagts som *Vattenkontakt* eftersom de erbjuder långa utblickar ut över öppet vatten.

Artrikedom utgörs av områden som vid inventeringar har identifierats som artrika eller hyser särskilda naturvärden. Även nyckelbiotoper i skogsmarken samt inventerade ängs- och hagmarker utgör befintliga områden.

Det estetiska värdet *Öppna landskap* utgörs av de öppna jordbrukslandskapen kring herrgårdarna Runsa och Antuna.

Potentiella områden

I stort sett alla områden har förutsättningar att utvecklas till platser med estetiska värden. Ingen kartläggning har därför gjorts.

Bristområden

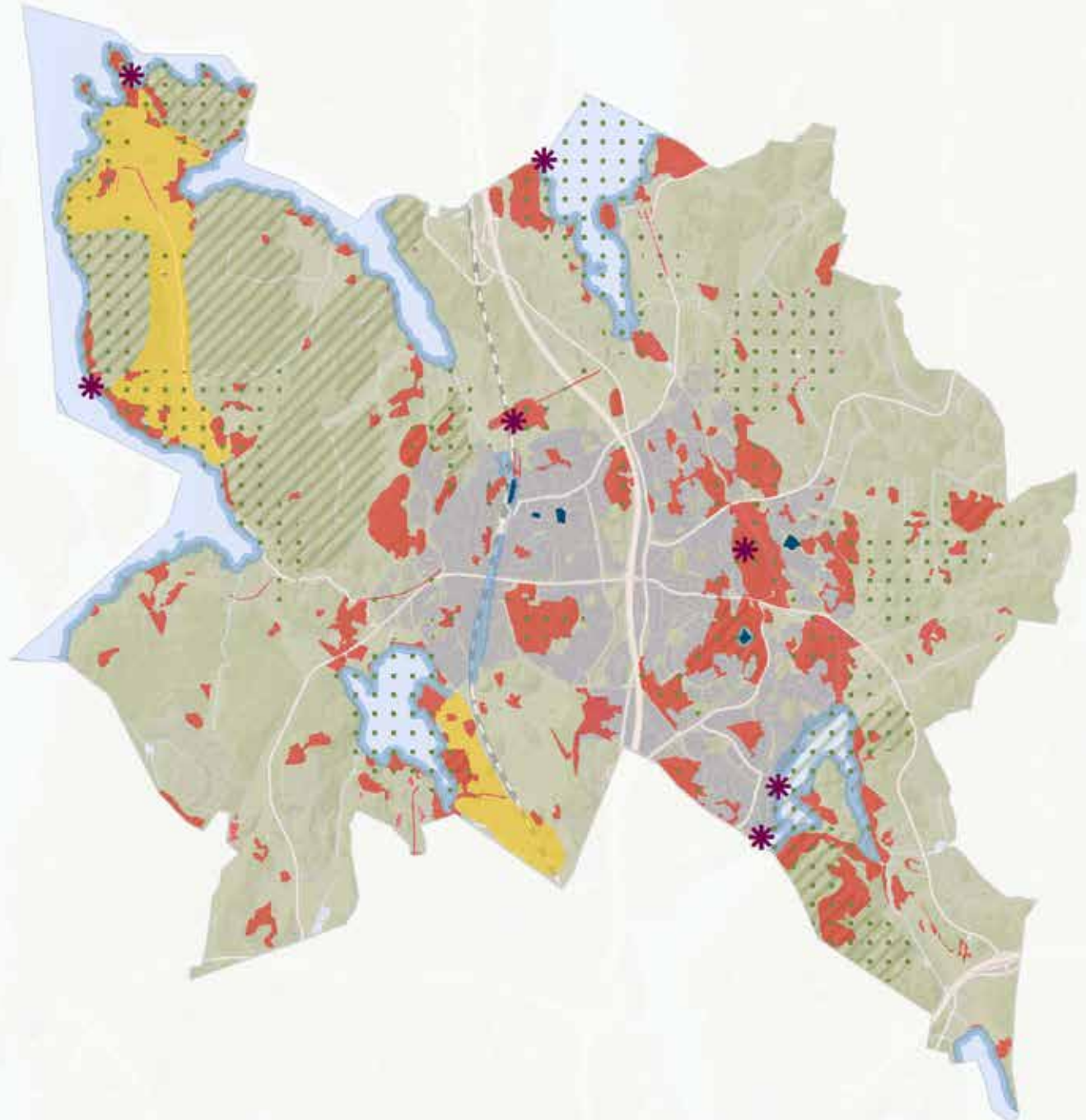
Ingen kartläggning av bristområden har gjorts. Se under Potentiella områden.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I GIS-skikten som hör till ekosystemtjänsten *Estetiska värden – befintliga områden* finns för varje kategori fördjupad information om specifika värden för de olika områdena samt om varifrån uppgifterna har hämtats.

Estetiska värden - befintliga områden

Kartan ger en bild av estetiska värden i landskapet som många människor tilltalar av.



Estetiska värden - befintliga områden

- ✱ Utsikt
- Årstidsvariation
- /// Orördhet och tidlöshet
- Artrikedom
- Blomprakt
- Öppna landskap
- Vattenkontakt

Tysta områden

I naturen saknas de bullerkällor som finns i den byggda miljön. Även om naturen i sig bidrar med ljud såsom sus i träden och brus från bäckar så upplevs natur utan stadsljud ofta som tyst.

Befintliga områden

För att få kunskap om vilka områden som upplevs som tysta i kommunen har en intervjustudie genomförts. De områden som nämns i störst utsträckning är de större naturområdena utanför tätorten såsom Runsa, Sättra och Frestaområdet. Av de tätortsnära naturområdena är det Runbyskogen, Sandaskogen och naturområdena runt Norrviken som lyfts fram som tysta områden av flest intervjupersoner.

Potentiella områden

Potentiella tysta områden har ej karterats.

Bristområden

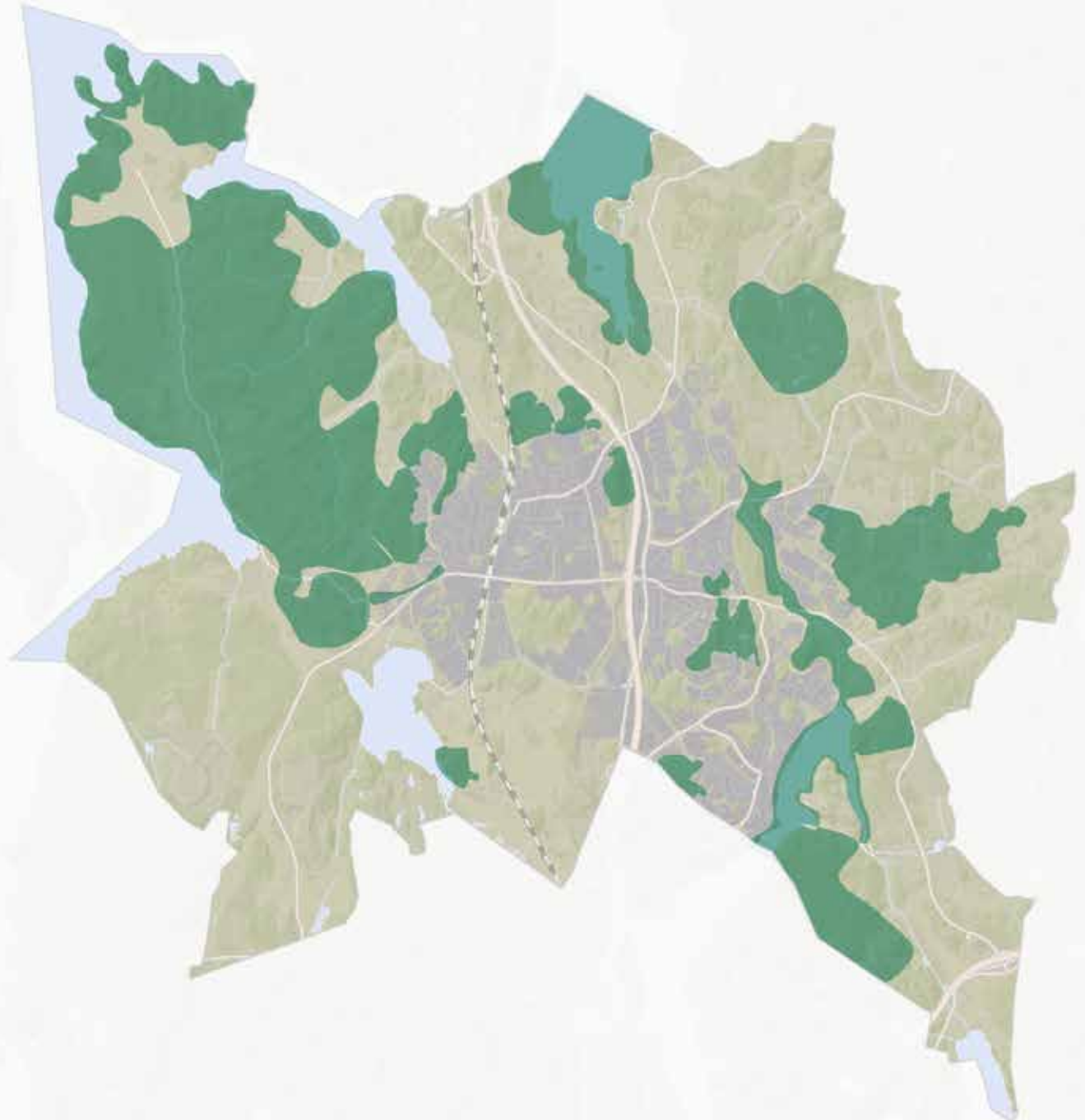
Brist på tysta områden har ej karterats. I fall där intervjupersoner uppgav att de inte anser att det finns några tysta områden i kommunen var anledningen till detta främst buller från flygtrafiken.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet *Tysta områden* finns information om befintliga områden som upplevs som tysta. I skiktet går att utläsa hur många intervjupersoner som ansett respektive område som tyst.

Tysta områden - befintliga områden

Kartan visar de områden som utifrån intervjuer upplevs som tysta.



Tysta områden
Tysta områden

Ekologigruppen 2015



Sociala relationer

Naturområden kan fungera som mötesplatser mellan generations-, klass och kulturgränser eftersom de ofta inte är lika starkt socialt kodade som byggda miljöer.

Befintliga områden

Kartläggning av grönområden som används för sociala relationer utgår dels från en intervjustudie, dels från analyser av områden som i rapporten Grönytor i Upplands Väsby tätort identifierats med sociotopvärden som ofta är knutna till sociala relationer.

Tillgångsanalys utifrån sociotopkartläggning

Tillgångsanalysen utgår från att grönområden som i studien Grönytor i Upplands Väsby tätort bedömts rymma något av sociotopvärdena backåkning, bad, bollspel, folkliv, lekplatslek eller odling har betydelse för sociala relationer. Grönområdenas funktion har därefter delats in efter deras storlek där grönområden mellan 0,5 – 1 hektar bedömts vara kvartersparker, grönområden mellan 1 - 5 hektar bedömts vara bostadsnära parker och grönområden över 5 hektar bedömts vara stadsdelsparker. Analysen visar att tillgången till både bostadsnära park/stadsdelspark med värden för sociala relationer inom 300 meter och stadsdelsparker inom 500 meter är god inom så gott som hela de östra, södra och centrala delarna av Upplands Väsby. I dessa delar finns stora grönområdena som kan fungera som stadsdelsparker kombinerat med flera mindre grönområden som kan fungera som bostadsnära parker.

Intervjustudie

Intervjupersonerna tillfrågades vilka grönområden dessa besökte på vardagar, helger eller lov för umgås med andra personer och möta andra människor samt vilka grönområden man besökte för att uppleva olika högtider och evenemang. De tillfrågade fann dock ofta frågan svår att besvara eftersom de menade att de inte besökte grönområden för att träffa andra. Kartan *Sociala relationer – intervjustudie* visar därför främst vilka områden de intervjuade brukar besöka oavsett om de besöker områdena för att träffa andra människor eller för att vara själva.

Kartläggningen visar att ungefär samma områden används under vardag och helg. Informationen som hör till pekar på att fler besöker tätortsnära naturområden under vardagar och de större naturområdena utanför tätorten under helgerna. Även under lov används såväl tätortsnära och icke tätortsnära naturområden i kommunen.

Under högtider är det huvudsakligen tätortsnära naturområden som besöks. I informationen som hör till "högtider" går det att utläsa att Runby hage besöks i särklass av flest personer av de tillfrågade vid högtiden valborg. Även Fresta och Smedbyskogen är populära besöksmål under såväl valborg och midsommar. Områden som besöks för evenemang är uteslutande tätortsnära naturområden. Hembygdsgården och Gunnes gård är de främsta evenemangsområdena.

Det faktum att de flesta intervjuade inte såg på Upplands Väsby grönområden som en plats att möta andra människor på kan tyda på en brist på målpunkter och strukturer som uppmuntrar till möten mellan människor.

Potentiella områden

Potentiella områden har ej karterats.

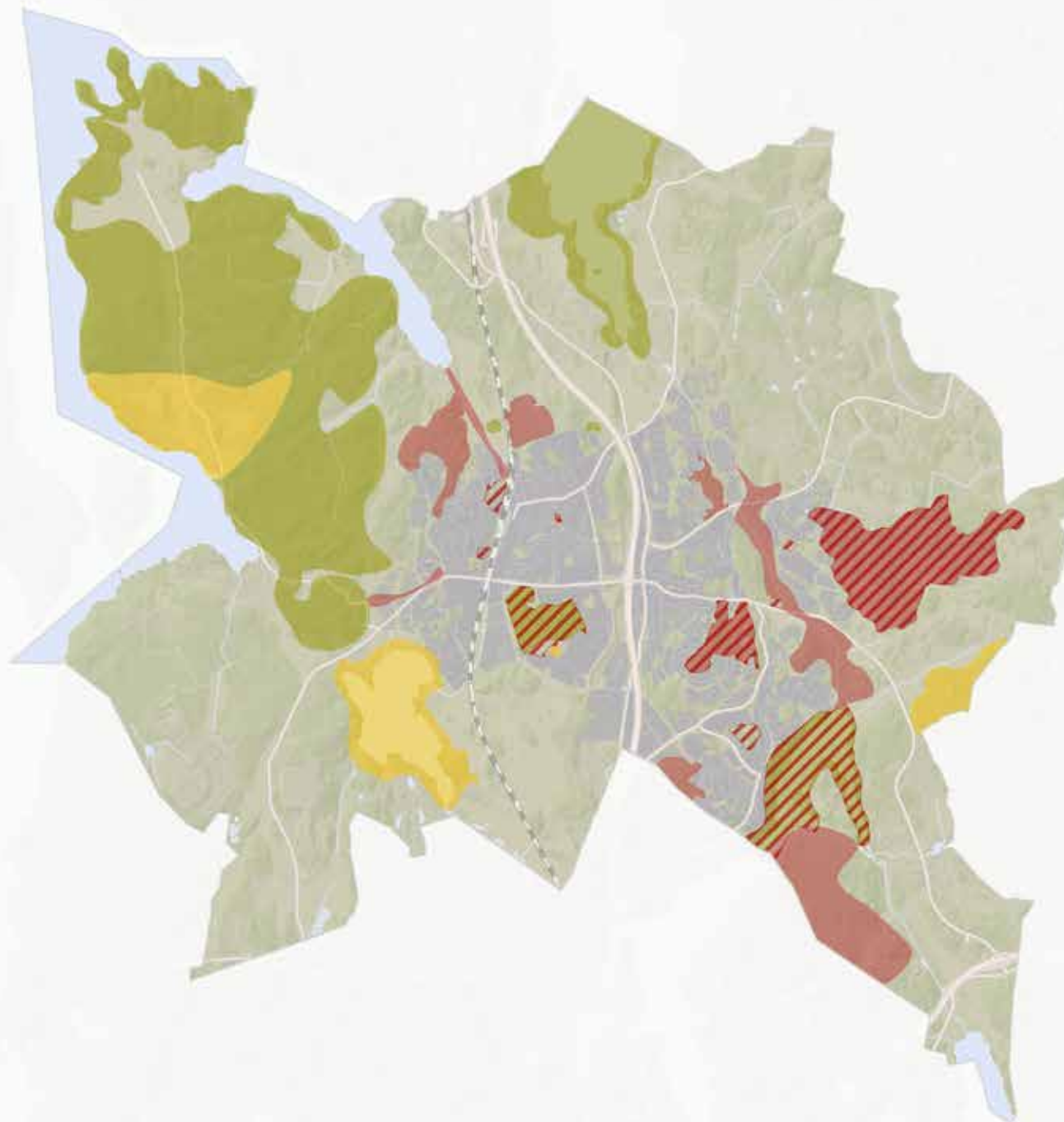
Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I skiktet *sociala relationer – tillgångsanalys* går det att utläsa om ett grönområde är en kvarterspark, bostadsnära park eller en stadsdelspark samt vilka sociotopvärden relaterade till sociala relationer som finns i området. Vidare innehåller skiktet buffertzonen 300 meter från bostadsnära park/stadsdelspark samt buffertzonen 500 meter från stadsdelspark.





I skiktet *sociala relationer – intervjustudie* finns information om när grönområdet används, hur många som svarat att de använder området samt information om vid vilka högtider m.m. området används.

Sociala relationer - intervjustudie

Kartan visar de områden som enligt intervjustudien används som mötesplatser och för evenemang av olika slag.



Sociala relationer - intervjustudie

-  Högtid och evenemang
-  Helg
-  Helg, Vardag
-  Helg, Vardag, Lov

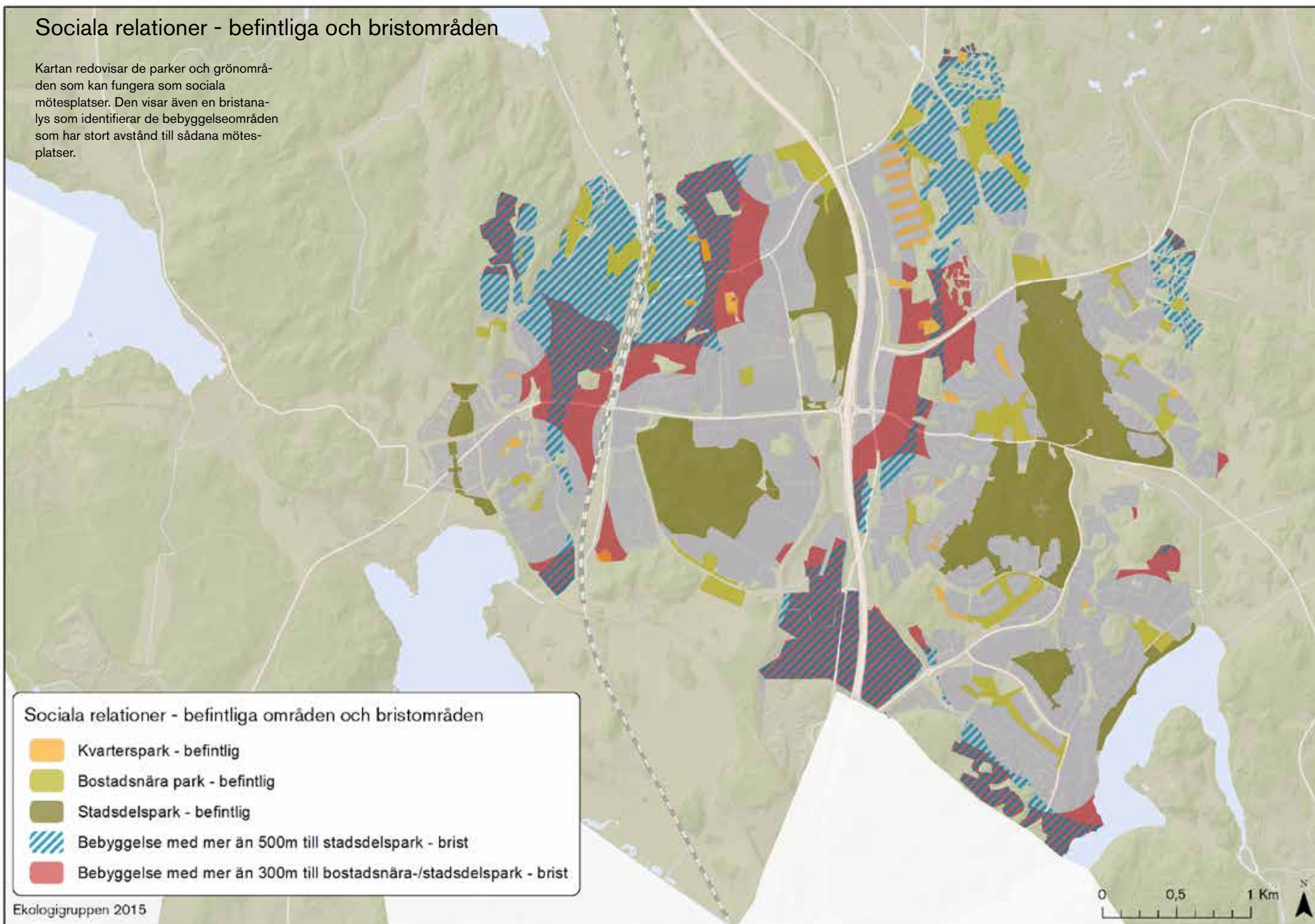
Bristområden

Tillgångsanalys utifrån sociotopkartläggning

De områden som har brist på tillgång till bostadsnära park/stadsdelspark med sociala relationer inom 300 meter är dels några små områden i ytterkanten av staden och dels två större stråk mer centralt inom tätorten. Brist på stadsdelspark inom 500 meter finns främst i kommunens nordvästra del och i bostadsområden i utkanten av kommunens nordöstra del. Inom samtliga områden med brist finns dock grönytor som inte bedömts ha värden för sociala relationer idag men som eventuellt kan utvecklas för att rymma sådana värden.

Sociala relationer - befintliga och bristområden

Kartan redovisar de parker och grönområden som kan fungera som sociala mötesplatser. Den visar även en bristanalys som identifierar de bebyggelseområden som har stort avstånd till sådana mötesplatser.



Undervisning och kunskap

I naturen finns källor till kunskap. Genom naturpedagogik kan skolelever och intresserad allmänhet skaffa sig förståelse för naturliga kretslopp, djur, växter och hela ekosystem. Möjlighet till naturpedagogik är en viktig ekosystemtjänst eftersom den bidrar med insikt i varför miljön är viktig att ta hand om och bevara.

Befintliga områden

Skolnatur

Ingen enkätundersökning har gjorts för att kartlägga vilken natur som idag används som skolnatur.

Exkursionsmål

Exkursionsmål har kartlagts genom telefonintervjuer med representanter från olika föreningar som anordnar exkursioner med naturinriktning eller naturundervisning inom Upplands Väsby samt med representanter från folkhögskolor och universitet i närområdet.

De kartlagda områdena visar besöksmål som används av fritidsverksamheter för barn och ungdomar, såsom fritidsgårdar och scoutkårer samt av föreningar med naturintresserade såsom ornitologiska föreningar. Besöksmålen utgörs framför allt av skog, vilket Upplands Väsby har gott om.

Det naturområde som enligt kartläggningen används av flest föreningar är Runbyskogen med omgivning. Runbyskogen används för såväl naturundervisning och fågelskådning som för vandringar och friluftsliv. Av de övriga områden används Frestaskogen och Fysingen vardera av två av de intervjuade föreningarna medan resterande områden används endast av en.

Runbyskogen besöks av verksamheter för alla identifierade målgrupper: skolbarn, -ungdomar, högskolestudenter och allmänhet. Verksamheter för barn och ungdomar håller sig generellt närmare tätorten än övriga verksamheter. Detta beror sannolikt på tillgängligheten. För verksamheter riktade specifikt till barn och ungdomar angav de intervjuade att

tillgången till naturen, med avseende på närhet till verksamheten, till stor del styr vilka områden som används för undervisning. För verksamheter riktade till naturintresserad allmänhet angavs oftare naturens kvalitet, med avseende på exempelvis artrikedom, som orsak till exkursioner i området.

Potentiella områden

Skolnatur

Områden som bedömts som potentiellt intressanta som skolnatur är grönområden som vid inventering bedömts ha ett lokalt, kommunalt eller regionalt naturvärde. Detta eftersom dessa bör innehålla intressanta saker att titta på. En analys har sedan utförts för att se hur långt förskolor, grundskolor och gymnasieskolor har till dessa områden. Däremot saknas information om ifall områdena faktiskt används, om hur säker vägen till områdena är och om strukturen i områdena gör dem lämpliga som skolnatur.

De flesta förskolor i Upplands Väsby har mindre än 100 meters avstånd till ett naturområde med naturvärden. Endast en förskola har mer än 300 meter till närmsta naturområde.

De flesta grundskolor i Upplands Väsby har mindre än 300 meters avstånd till ett naturområde med naturvärden och ingen grundskola har mer än 1000 meter till närmsta naturområde. De flesta grundskolor har även tillgång till större naturområden som kan vara lämpliga

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

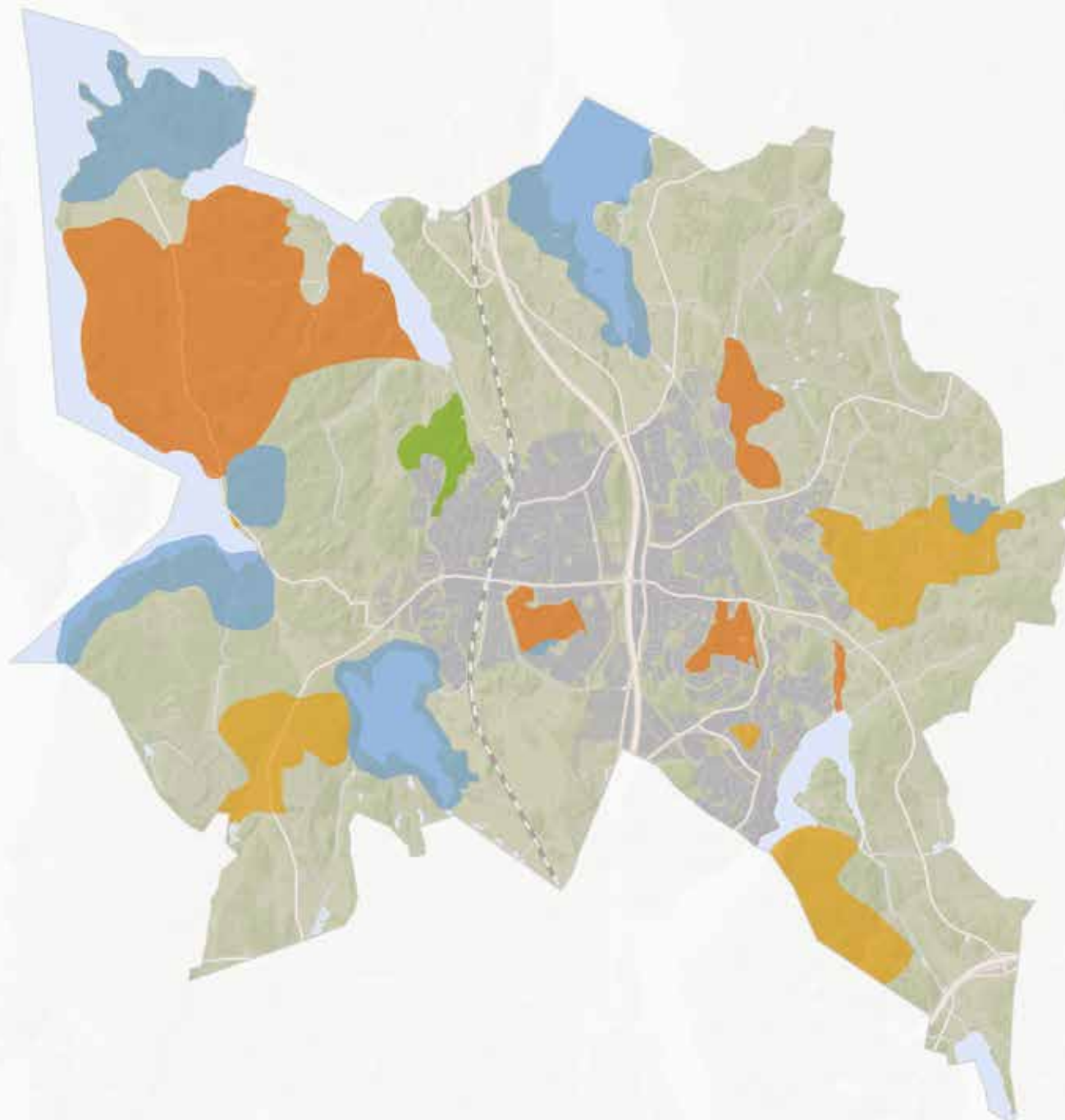
I GIS-skiktet *Exkursionsmål* finns för varje kartlagt område information om vilka föreningar som använder området, vilka aktiviteter de bedriver på platsen, varför de förlägger sin verksamhet just där och vilken målgrupp verksamheten riktar sig till. I samma skikt kan också utläsas hur ofta platsen används totalt av alla föreningar under en viss tidsperiod, hur målgruppen tar sig till platsen, om hinder försvårar resvägen dit, vilken kvalitet området anses ha samt kommentarer och önskemål om förbättringar.

I GIS-skiktet *Skolnatur* visas vilka naturområden som har lokalt, kommunalt eller regionalt värde. Vidare visas vilka förskolor som har <100 meter, 100-300 meter eller >300 meter till naturområde samt grundskolor som har <300 meter, 300-1000 meter eller >1000 meter till naturområde.

Undervisning och kunskap





- exkursionsmål

Kartan visar områden som enligt telefonintervjuer används som exkursionsmål för skolelever och studenter.



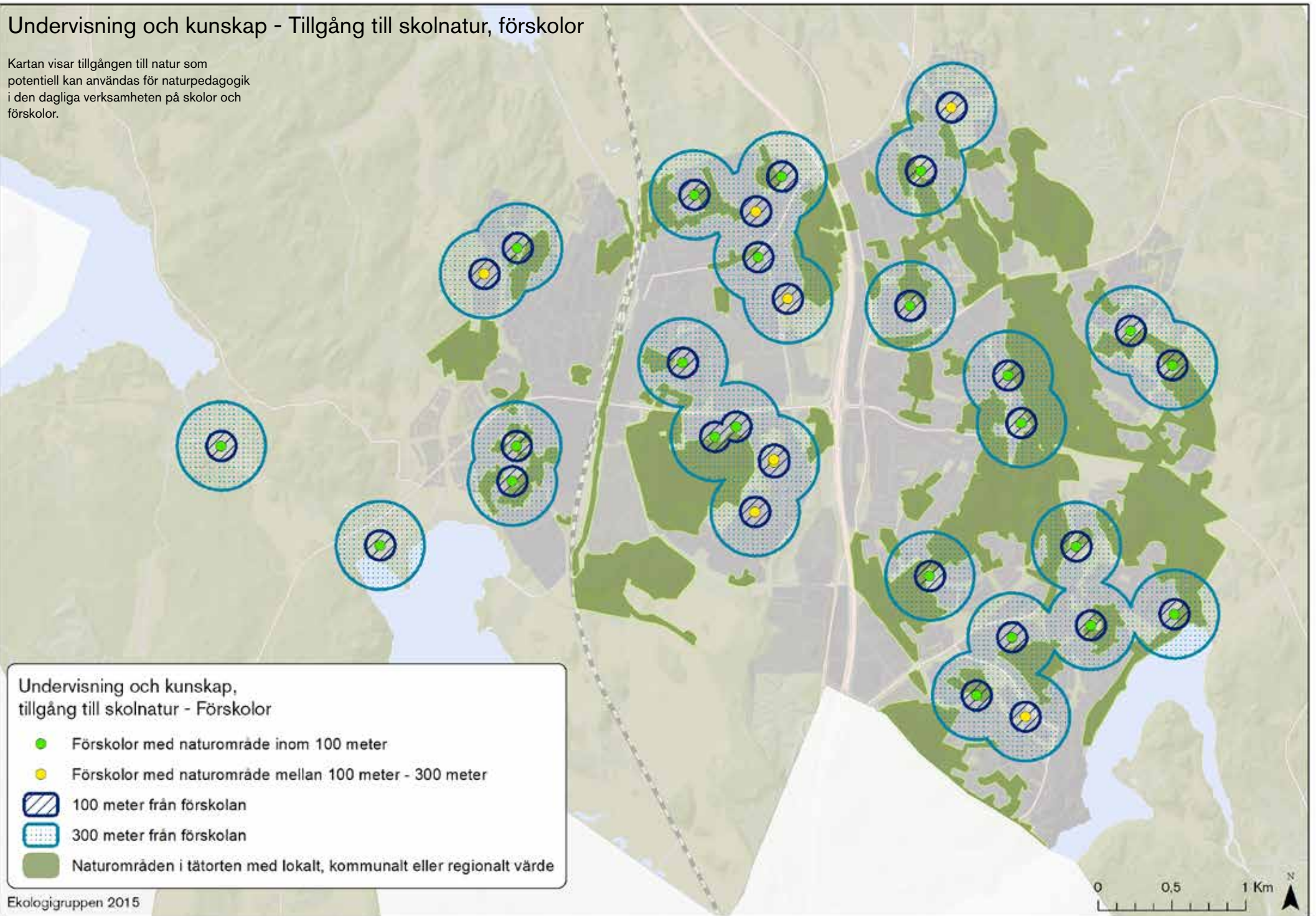
Exkursionsmål för naturundervisning

Målgrupp

-  Allmänhet
-  Skolbarn-/ungdomar
-  Skolbarn-/ungdomar och allmänhet
-  Skolbarn-/ungdomar och högskolestudenter

Undervisning och kunskap - Tillgång till skolnatur, förskolor

Kartan visar tillgången till natur som potentiell kan användas för naturpedagogik i den dagliga verksamheten på skolor och förskolor.



Undervisning och kunskap - Tillgång till skolnatur, grundskolor och gymnasier

Kartan visar tillgången till natur som potentiell kan användas för naturpedagogik i den dagliga verksamheten på grundskolor och gymnasier.

Undervisning och kunskap, tillgång till skolnatur - Grundskolor och gymnasium

- Grundskolor med naturområden inom 300 meter
- Grundskolor med naturområden mellan 300 meter - 1000 meter
- Gymnasium
- ▨ 300 meter från grundskola
- ▨ 1000 meter från grundskola
- Naturområden i tätorten med lokalt, kommunalt eller regionalt värde

för motionsaktiviteter inom 1000 meter från skolan. Endast skolor i den centrala tätorten har drygt en kilometer till större grönområden.

Gymnasieskolor i anslutning till Upplands Väsby station har mer än en kilometer till större naturområden. Härifrån finns dock god kollektivtrafik ut till omgivningarna.

Tillgången till potentiell skolnatur för förskolor, grundskolor och gymnasieskolor i Upplands Väsby kan därmed sägas vara god.

Exkursionsmål

Områden som potentiellt skulle vara bra exkursionsområden är platser med artrika miljöer. Särskilt artrika miljöer finns karterade i kapitlen Estetiska värden och Biologisk mångfald.

Bristområden

Skolnatur

De flesta förskolor i tätorten har god tillgång till skolnatur, ingen förskola har mer än 300 meter till närmsta naturområde

Exkursionsmål

Enligt strategierna för Upplands Väsby's exkursionsområden ska kvaliteten på dessa platser vara god, vilket kan kräva såväl en viss skötsel av området som att platsen är tillgänglig. En analys av kvaliteten har inte gjorts inom kartläggningsprojektet. I samband med intervjuerna har dock frågor om kvaliteten på platserna ställt och dessa svar går att utläsa i GIS-materialet.

Intellektuell och andlig inspiration

Naturen har i alla tider varit en plats för intellektuell och andlig inspiration. Detta sker både genom att särskilda ceremoniplatser eller vandringsleder används för syftet och genom en mer individuell upplevelse där den enskilda personen har valt ut sin särskilda plats.

Befintliga områden

För att få kunskap av vilka platser, förutom kyrkogårdar, som används för intellektuell och andlig inspiration, har telefonintervjuer utförts med samfund i kommunen. Samtliga kontaktade religiösa samfund använde grönområden i någon utsträckning i sin verksamhet. Områdena användes för sociala aktiviteter där bönestunder och andra religiösa aktiviteter utgjorde ett inslag. De platser som används utgörs främst av ängar, skogsområden och vattennära områden såsom Edssjön och Kairobadet.

Vart och ett av de kartlagda naturområdena används enbart av en av de intervjuade församlingarna vardera, med undantag för Kairobadet med omgivning som besöks av både Orientaliska gemenskapen samt Islamiskt kulturcentrum.

Strax bakom Hammarby kyrka ligger den så kallade Trefaldighetskällan som används i religiösa sammanhang av Hammarby församling. Källans exakta position har inte gått att fastställa i något tillgängligt kartmaterial, varför det är osäkert om den täcks in i den markerade ytan för Hammarby kyrka på kartan.

Potentiella områden

Ingen kartläggning av potentiella områden har gjorts. Områden som potentiellt skulle kunna nyttjas för intellektuell och andlig inspiration är platser med kvaliteter som intervjuade samfund och organisationer nämnt som viktiga. Dessa kvaliteter är framför allt ”fin natur”, platser med historiskt religiös anknytning samt platser där lugn och ro kan upplevas.

Bristområden

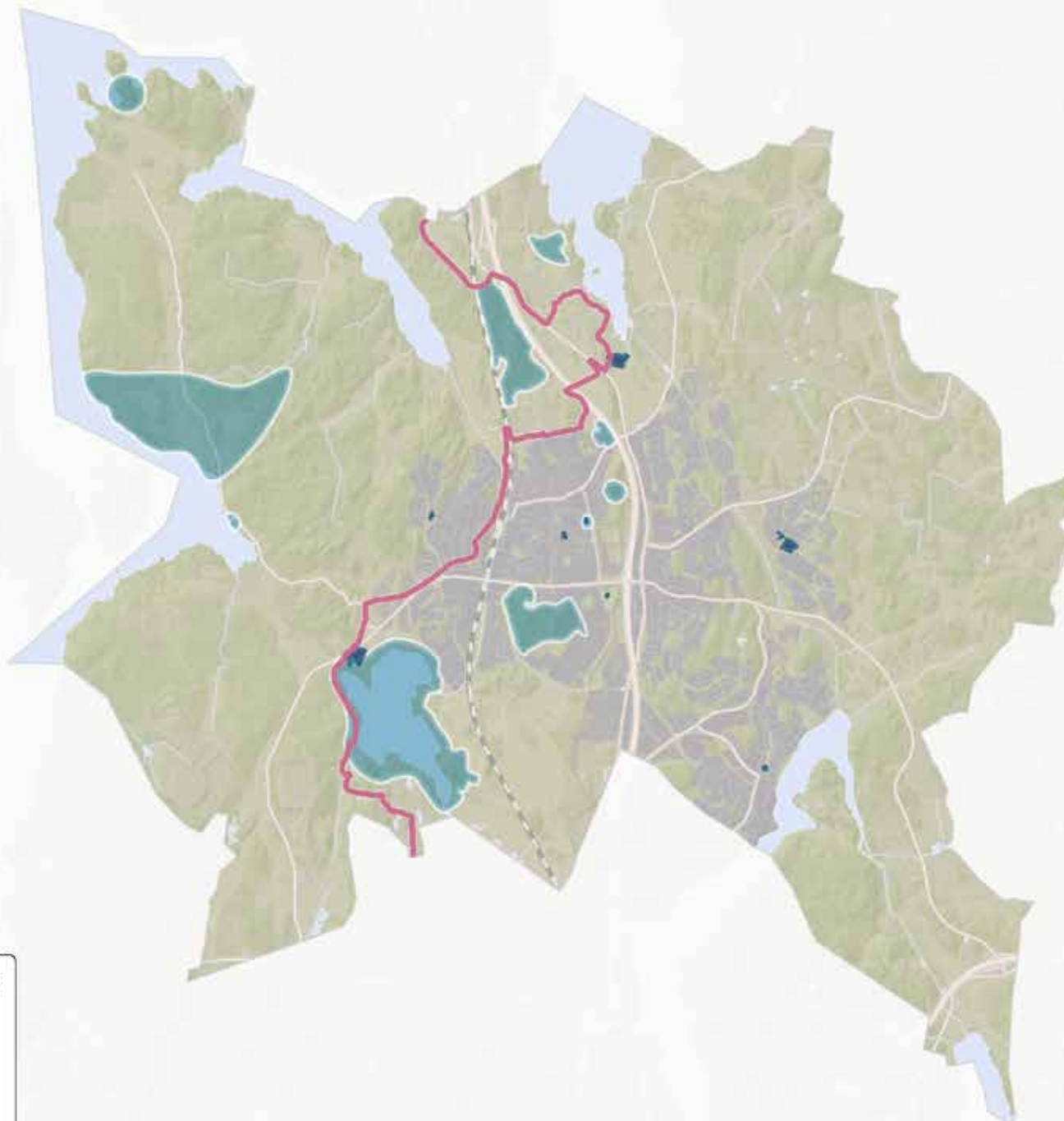
Ingen kartläggning av bristområden har gjorts.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet

I GIS-skiktet *Intellektuell och andlig inspiration* finns information om vilka samfund som använder de kartlagda områdena, vilken aktivitet som bedrivs samt av vilken orsak den förläggs på platsen, om lugn och ro är en viktig aspekt av besöket, målgrupp för aktiviteterna, besöksfrekvens, resväg till området, områdets kvalitet samt önskemål om förbättringar.

Intellektuell och andlig inspiration - Befintlig

Utifrån telefonintervjuer med olika samfund i kommunen har områden som används för intellektuell och andlig inspiration identifierats.



Besöksmål för intellektuell och andlig inspiration

- Ingegerdsleden
- Kyrkor och kyrkogårdar
- Övriga besöksmål

Biologisk mångfald



Den biologiska mångfalden utgör en av förutsättningarna för att övriga ekosystemtjänster ska finnas. En rik biologisk mångfald, med strukturer som gynnar spridning och naturmiljöer som ger plats för variation och möjlighet till kontinuitet, skapar resiliens hos ekosystemtjänsterna.

Biologisk mångfald

Biologisk mångfald är en ekosystemtjänst med stor betydelse eftersom den är en förutsättning för en rad andra ekosystemtjänster. Detta innebär att den utgör en så kallad understödjande ekosystemtjänst. Biologisk mångfald är exempelvis ofta en förutsättning för fungerande pollinering och skadedjursreglering, den stärker de kulturella upplevelsetjänsterna, förser oss med naturmediciner, stärker vattenrening och ser till att ekosystemen kan återhämta sig efter störningar som är såväl naturliga som människoskapade.

Befintliga områden

Värdekärnor

Befintliga områden för biologisk mångfald består av tidigare inventerade naturområden som klassats med naturvärde 1-3, där klass 1 utgör högsta naturvärde, klass 2 mycket högt naturvärde och klass 3 påtagligt naturvärde. För våtmarker är även områden med naturvärde klass 4 med. Dessa områden med höga naturvärden utgör värdekärnor i landskapet. Värdekärnor för sex olika naturtyper har kartlagts; ädellöv, triviallövskog, barrskog, öppen mark, våtmark samt sjöar och vattendrag. I kartläggningen för ädellöv förekommer såväl ädellövskogar som enstaka ädellövträd med höga naturvärden.

Värdekluster

På kartorna för respektive naturtyp, utom för sjöar och vattendrag, visas även värdekluster. Dessa pekar ut områden där flera värdekärnor ligger tillräckligt nära för att kunna ha ett utbyte av varandra, och har tagits fram med hjälp av buffertzoner. Buffertzonernas bredd är relaterade till storlek och naturvärde på varje enskilt objekt.

Värdekluster visar inte på några exakta geografiskt avgränsade områden med någon skarp gräns, utan ger främst en bild av var det finns samlade höga naturvärden av en viss naturtyp.

Områden viktiga för spridning

På kartorna för ädellöv, barrskog och öppen mark har även områden viktiga för spridning av arter kartlagts. Dessa områden har fallit ut som viktiga spridningsvägar i en spridningsanalys där dessa tre naturtyper har ingått (Ekologigruppen 2015, Ekologiska samband mellan Rösjö-kilen och Järvakilen i Upplands Väsby kommun).

För kartan över öppen mark är det områden som är viktiga för pollinerande insekter och andra djur som har tagits med. Naturvärden knutna till de öppna markerna är ofta samma värden som är viktiga för pollinatörer. Pollinatörerna utnyttjar dessa områden både som boplatser och födosöksplatser.

Hotspots

Hotspots visar var i landskapet det finns en variation och kluster av värdefulla naturtyper. I kartan finns utpekade områden där buffertzoner från flera olika naturtyper sammanfaller. Hotspots har liksom värdekluster ingen skarp gräns utan ska snarare ge en översiktlig bild av vilka landskapsavsnitt som bär på en extra hög biologisk mångfald på landskapsnivå.

Potentiella områden

Många områden kan utveckla höga biologiska värden med tiden och med adekvat skötsel. Eftersom det finns många områden som rymmer en potential att utveckla naturvärden har ingen kartering av potentiella områden gjorts, eftersom en sådan kartläggning skulle bli alltför tidskrävande.

Bristområden

Bristområden pekas inte ut i kartan, men generellt sett gäller att landskapsavsnitt som saknar ekologiska spridningssamband i form av värdefull natur och strukturer som binder samman de olika värdekärnorna, kan sägas vara bristområden.

Uppgifter som går att läsa ut i GIS-skiktet


I GIS-skikten som hör till ekosystemtjänsten *Biologisk mångfald* finns naturtyp, naturvärde, area och ursprung för varje värdekärna.

Biologisk mångfald - alla naturtyper

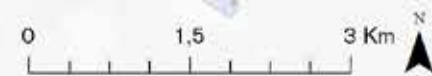
Värdekärnor, det vill säga områden klassade som naturvärde 1-3, för samtliga kartlagda naturtyper sammanställs här i en översiktskarta.



Biologisk mångfald

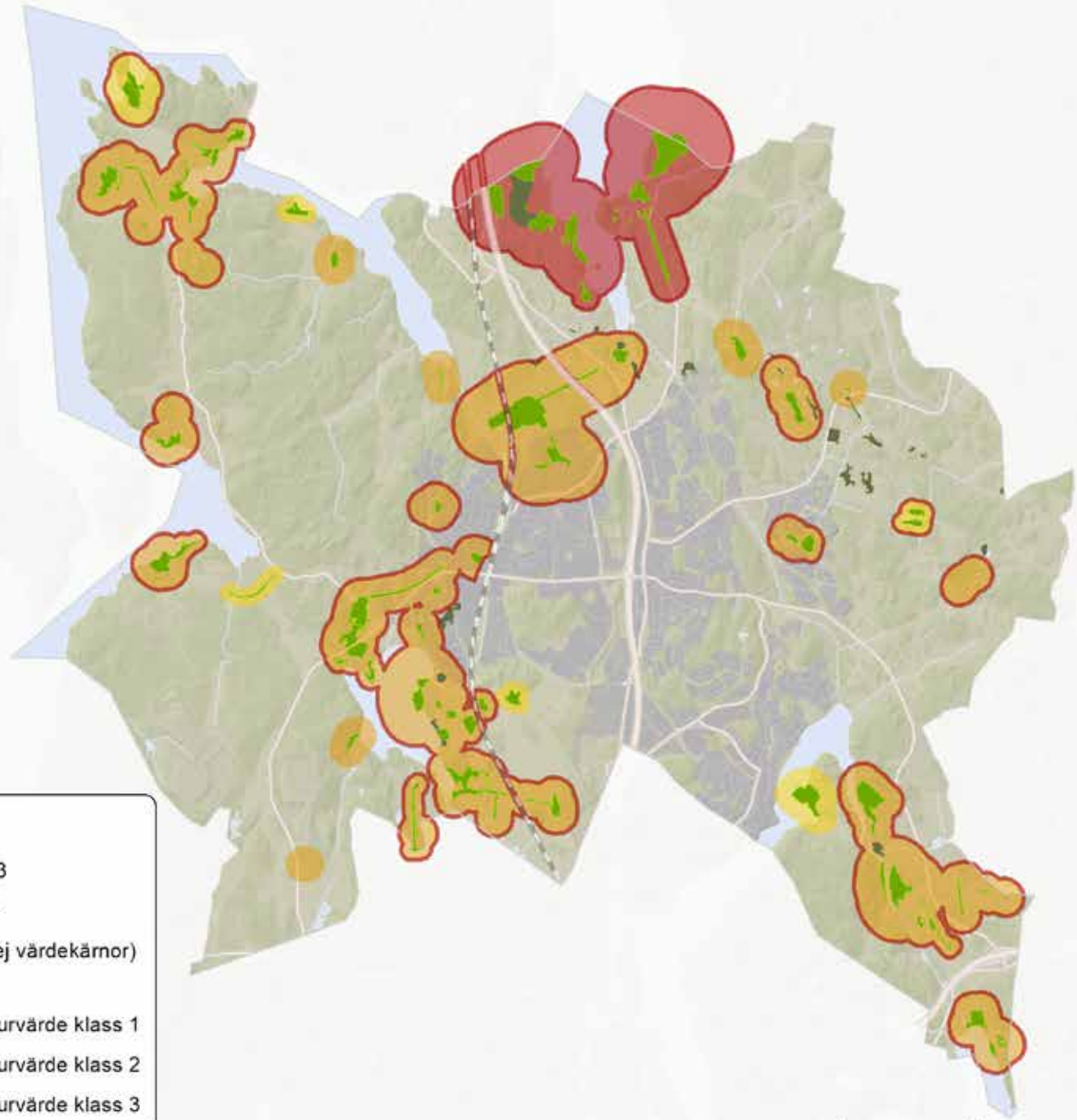
 Värdekärnor alla naturtyper

Ekologigruppen 2015









Biologisk mångfald - ädellövskog

Kartan visar de ädellövskogsområden som har allra högst naturvärden samt övriga ädellövskogsområden som är viktiga för spridning. Till ädellöv räknas skogsek, ask, alm, lönn, lind, avenbok, bok samt fågelbär. Värdekuster visar områden där flera värdekärnor kan få ett utbyte av varandra.

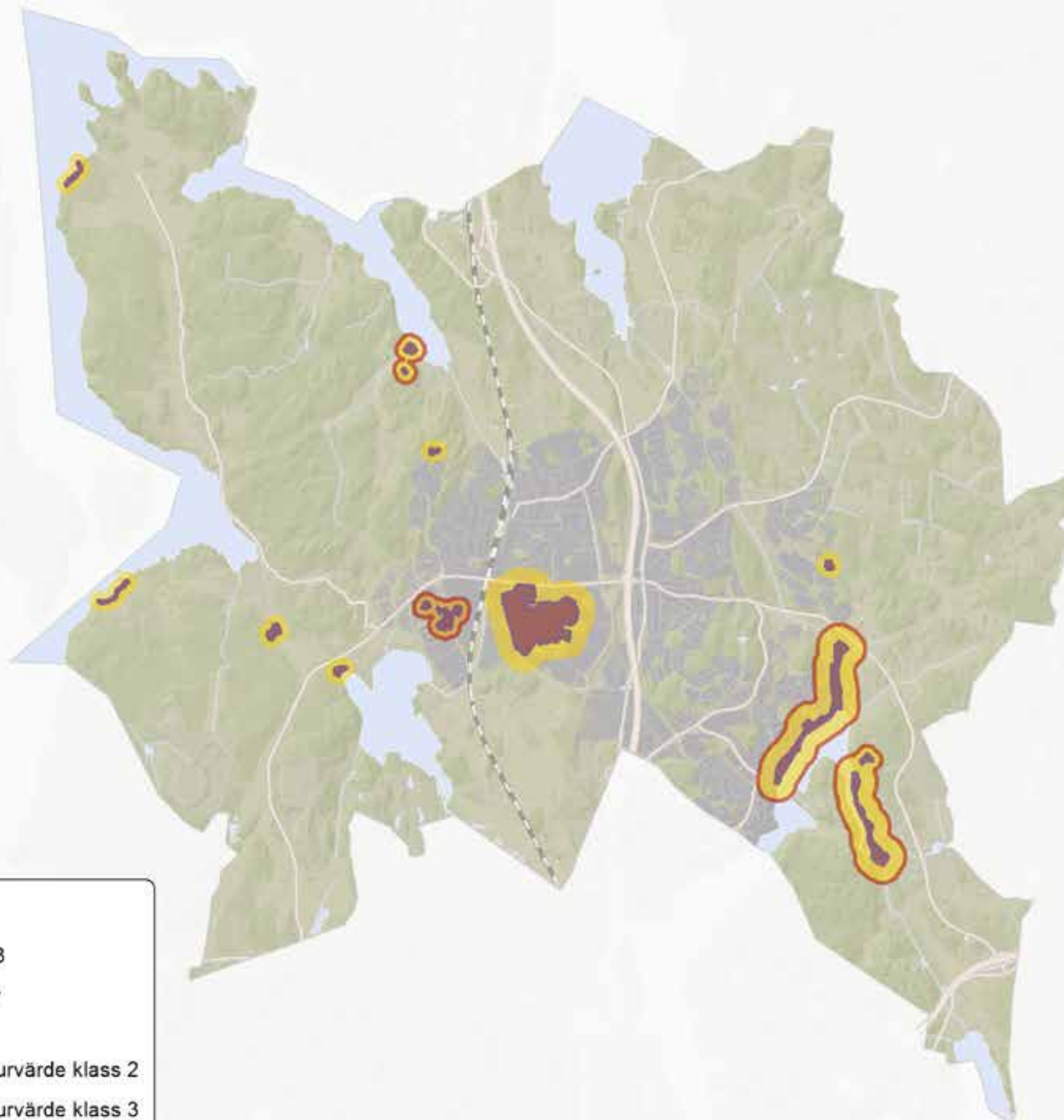


Biologisk mångfald - Ädellöv





-  Värdekärna - område med naturvärde klass 1-3
 -  Värdekuster - områden med flera värdekärnor
 -  Övriga ädellövsområden viktiga för spridning (ej värdekärnor)
- Buffertzoner kring värdekärnor
-  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 1
 -  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 2
 -  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 3

Biologisk mångfald - triviallövsskog

Kartan visar de triviallövs-skogsområden som har allra högst naturvärden. Till triviallövsråden hör till exempel al, asp och björk.

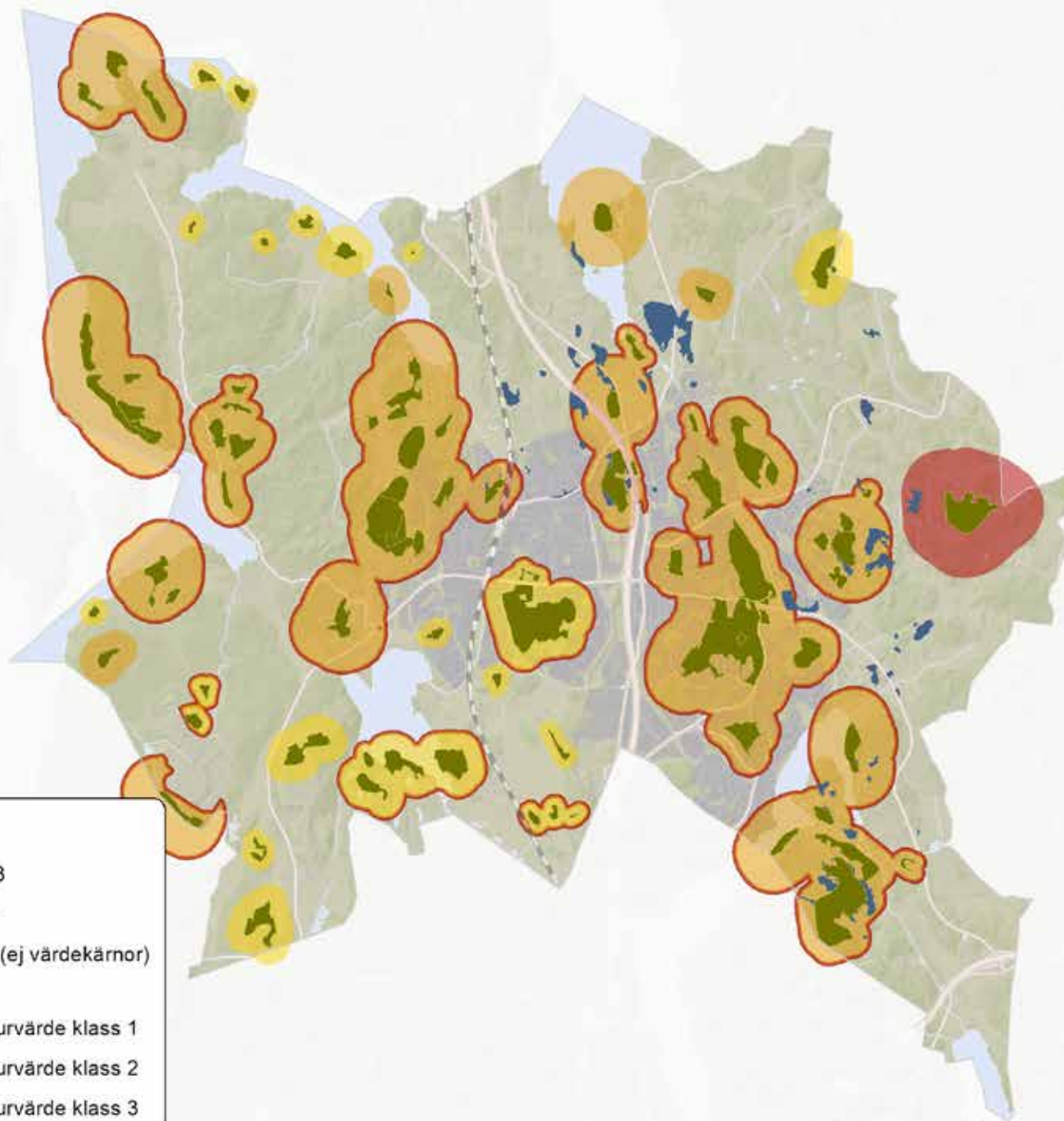


Biologisk mångfald - Trivialöv







-  Värdekärna - område med naturvärde klass 1-3
-  Värdekluster - områden med flera värdekärnor
- Buffertzoner kring värdekärnor
-  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 2
-  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 3

Biologisk mångfald - barrskog

Kartan visar de barrskogsområden som har allra högst naturvärden samt övriga barrskogsområden som är viktiga för spridning.

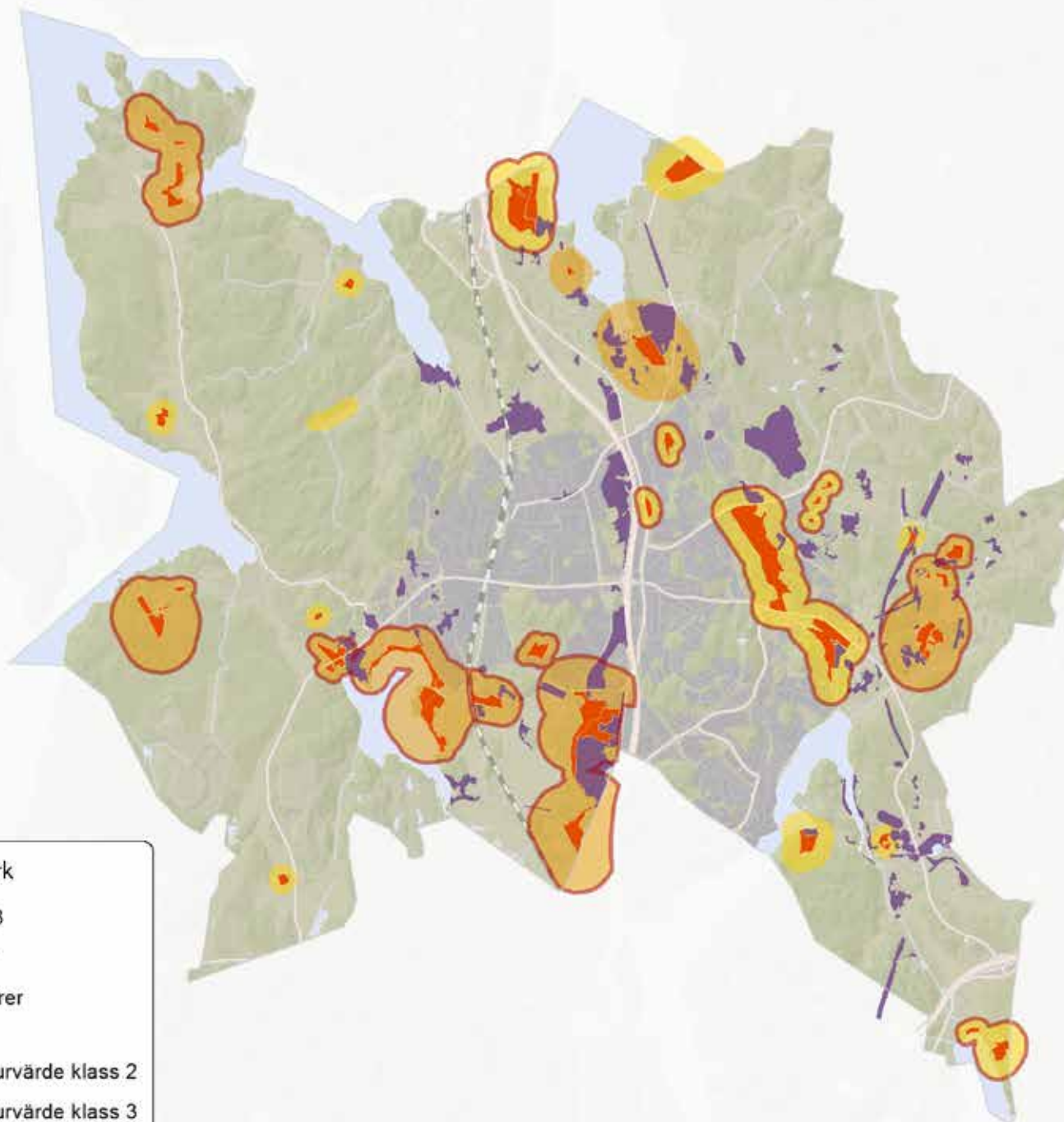


Biologisk mångfald - Barrskog


-  Värdekärna - område med naturvärde klass 1-3
 -  Värdekluster - områden med flera värdekärnor
 -  Övriga barrskogsområden viktiga för spridning (ej värdekärnor)
- Buffertzoner kring värdekärnor
-  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 1
 -  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 2
 -  Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 3


Biologisk mångfald - gräsmarker


Kartan visar de öppna till halvöppna gräsmarker som har allra högst naturvärden samt övriga områden som är viktiga för spridning av pollinerande insekter.




Biologisk mångfald - Öppen/halvöppen gräsmark


 Värdekärna - område med naturvärde klass 1-3

 Värdekluster - områden med flera värdekärnor

 Övriga områden viktiga för spridning - pollinatörer

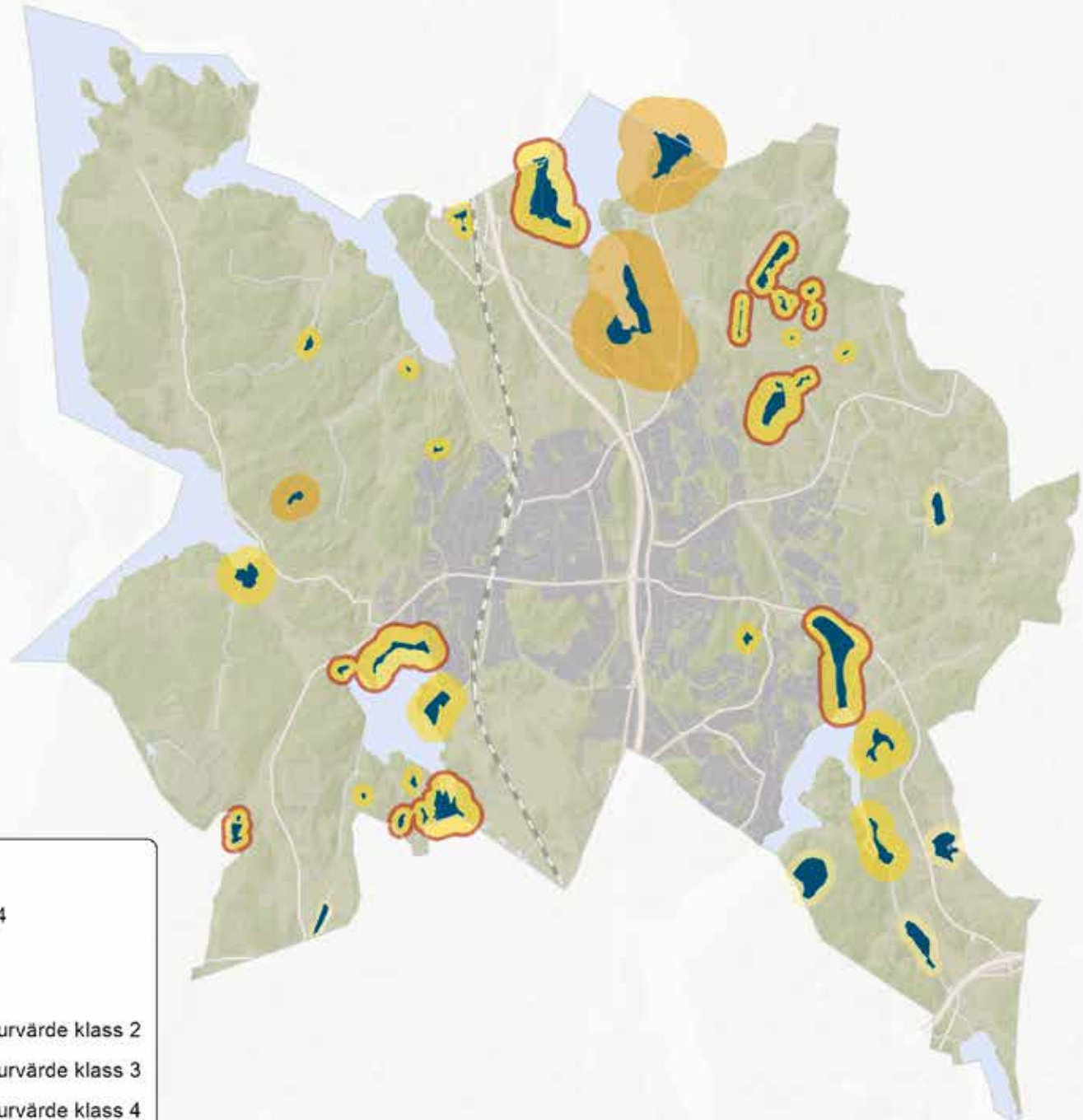
Buffertzoner kring värdekärnor

 Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 2

 Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 3

Biologisk mångfald - våtmarker

Kartan visar de våtmarker som har allra högst naturvärden. Värdekluster visar områden där flera värdekärnor kan få ett utbyte av varandra och ger en bild av var det finns samlade höga naturvärden.





Biologisk mångfald - Våtmark


 Värdekärna - område med naturvärde klass 1-4

 Värdekluster - område med flera värdekärnor

Buffertzoner kring värdekärnor

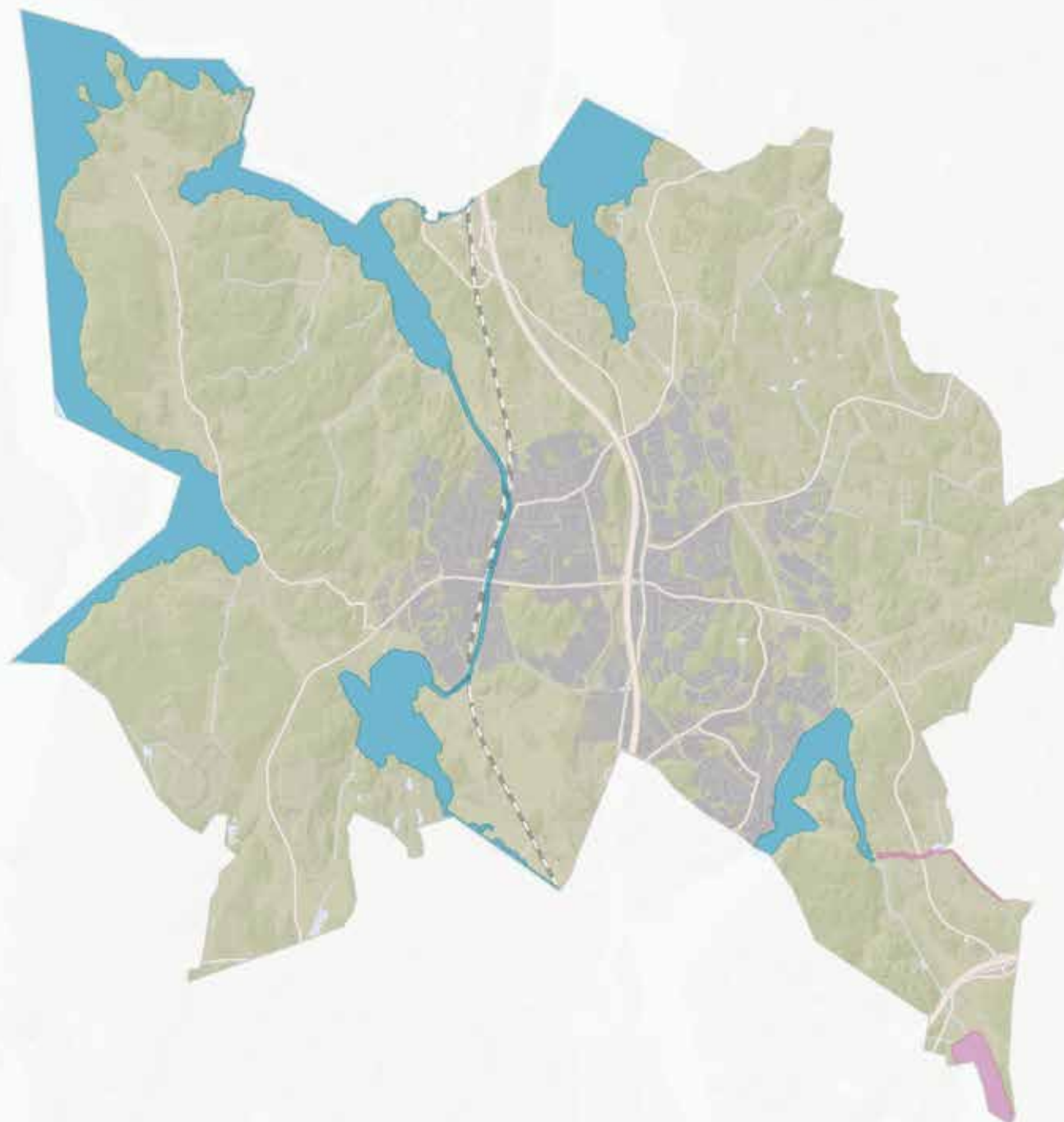
 Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 2

 Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 3



 Buffertzon som innehåller värdekärna med naturvärde klass 4

Biologisk mångfald - sjöar och vattendrag

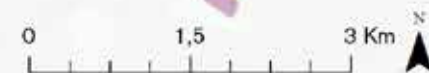
Kartan visar sjöar och vattendrag med höga naturvärden, klass 2 respektive 3.



Biologisk mångfald - Sjöar och vattendrag

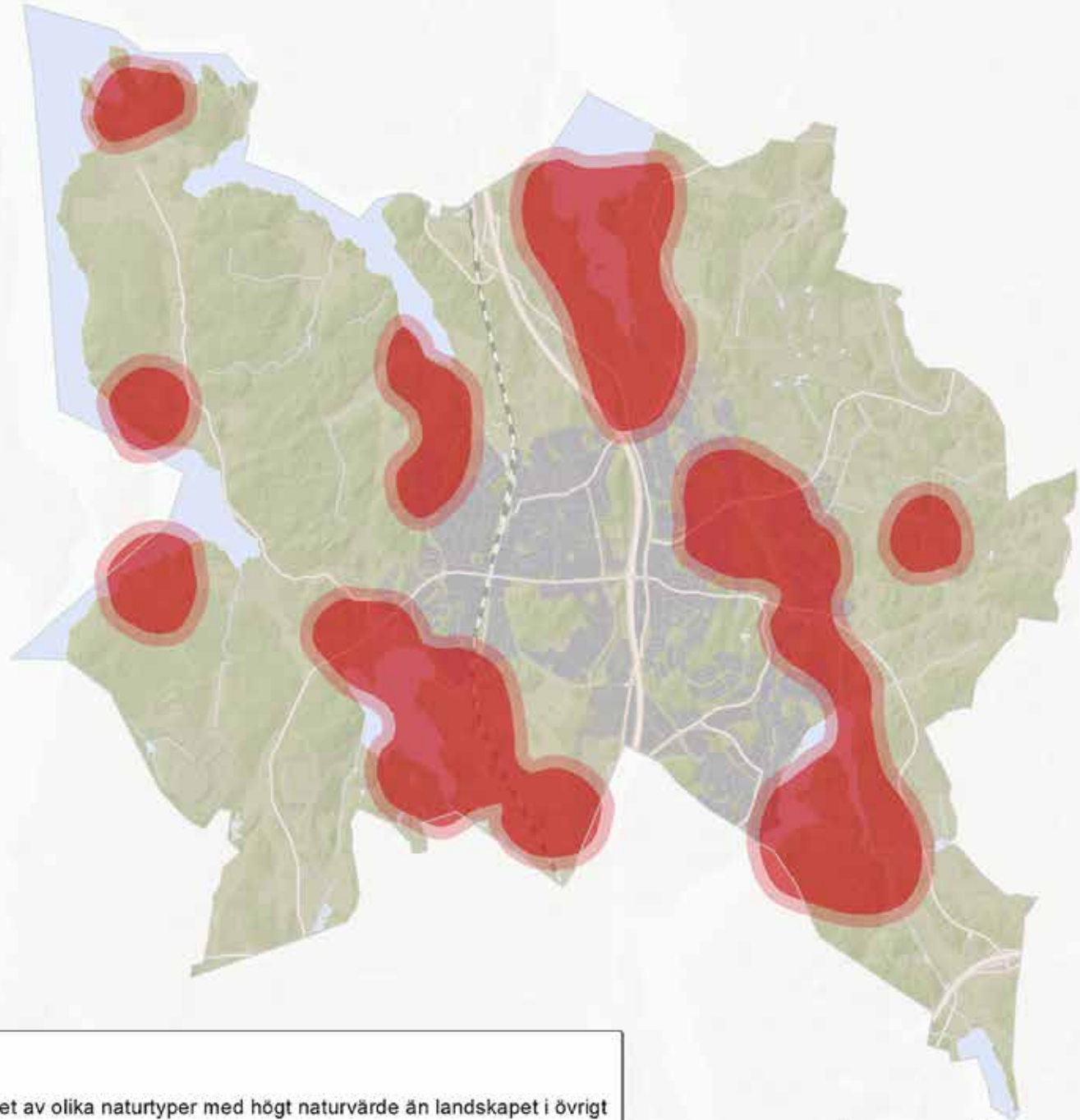
-  Sjöar och vattendrag med naturvärde 2
-  Sjöar och vattendrag med naturvärde 3

Ekologigruppen 2015




Biologisk mångfald - hotspots

Kartan ger en översiktlig bild av vilka landskapsavsnitt som bär på en extra hög biologisk mångfald på landskapsnivå genom en variation och kluster av värdefulla naturtyper.



Biologisk mångfald

 Hotspots - landskapsavsnitt med en högre täthet av olika naturtyper med högt naturvärde än landskapet i övrigt

Bilaga 1. Underlagskarta för analys

Som underlagskarta för analyserna inne i tätorten har grönytor från rapporten ”Grönytor i Upplands Väsby tätort” används. Detta innebär att endast grönytor på kommunal mark används i analyserna.

För analys av bebyggelseytor har fastighetskartans samt terrängkartans bebyggelseskikt använts. Mindre ändringar har gjorts i bebyggelseskikten där uppenbara fel funnits, till exempel att en bebyggd yta saknats.

På några platser finns små ”luckor” som varken täcks av bebyggelseskiktet eller grönyteskiktet. Dessa ytor är oftast mindre grönområden inom kvartersmark.

Komplettering med planer och program

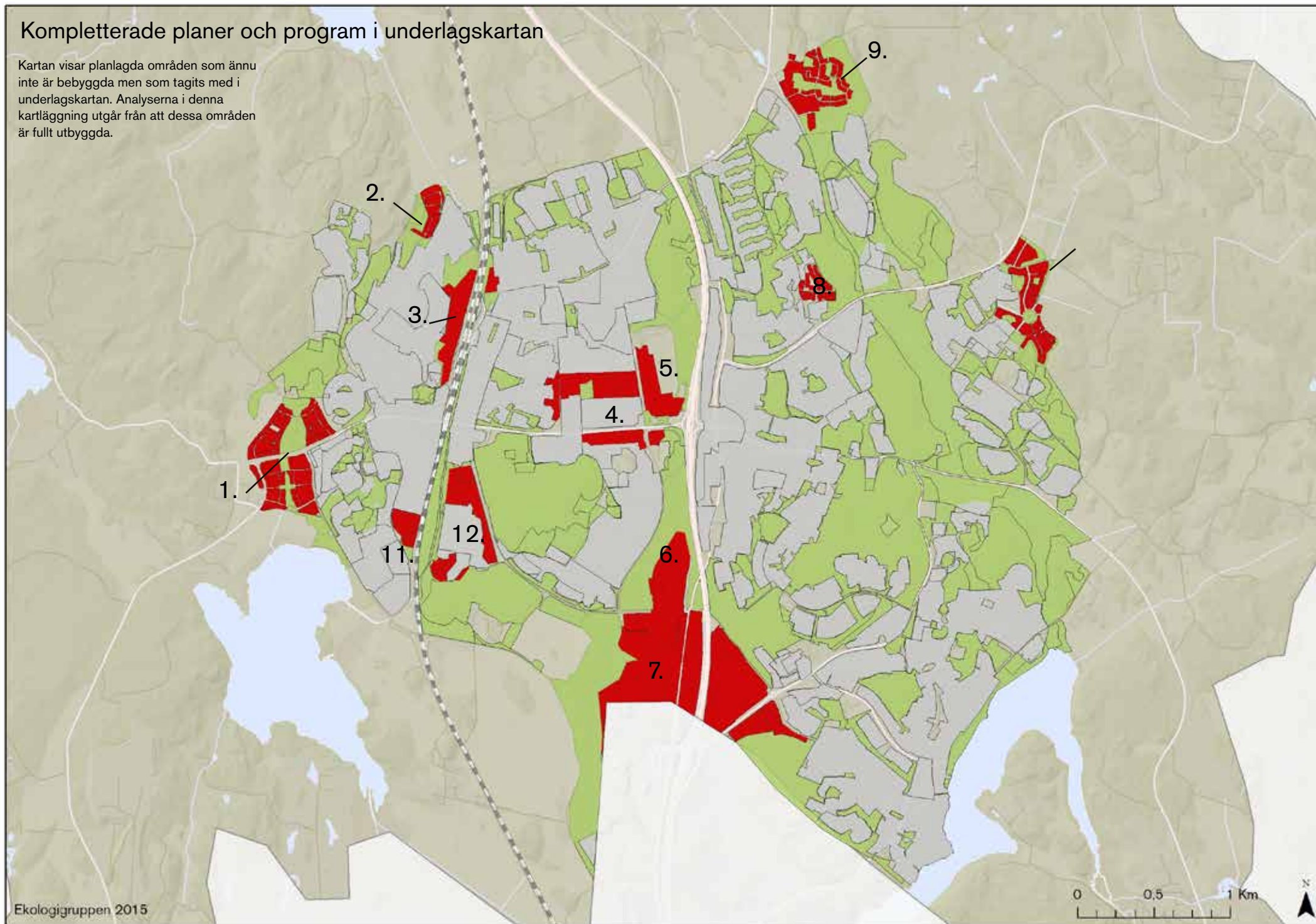
Bebyggelseskiktet och grönyteskiktet har i ett antal områden reviderats så att de visar kommande markanvändning enligt pågående eller gällande planprogram och detaljplaner. Revideringen gjordes i mars 2015 och utgår från den information om planarbetena som fanns tillgänglig vid detta tillfälle. Eftersom dessa områden ännu inte är byggda utgår analyser av dessa områden från antagande om framtida vegetation och struktur. Följande områden har reviderats, se även karta:

1. Eds Allé. Gällande detaljplan.
2. Wäckare Äng. Gällande detaljplan.
3. Väsby Entré/Stationsområdet. Pågående planprogram.
4. Fyrklövern. Pågående detaljplan.
5. Vilunda park. Gällande planprogram. Detaljplanearbete har inte påbörjats och kommande markanvändning är osäker varför nuvarande markanvändning lades in.
6. Johanneslunds arbetsområde. Pågående planprogram. Nuvarande markanvändning lades in eftersom planens utformning fortfarande är osäker.

7. Älvdundadalen. Gällande planprogram.
8. Brunnby park. Gällande detaljplan.
9. Wijk Oppgård. Pågående detaljplan.
10. Ösra Frestaby. Gällande detaljplan.
11. Njursta. Gällande detaljplan.
12. Marabou. Gällande detaljplan.

Kompletterade planer och program i underlagskartan

Kartan visar planlagda områden som ännu inte är bebyggda men som tagits med i underlagskartan. Analyserna i denna kartläggning utgår från att dessa områden är fullt utbyggda.



Referenser

Annell, Marika (2003). Kan Sverige försörja hela sin befolkning på ekologiskt odlad vegankost? = Is it possible for Sweden to sustain its population on organic farming without animals?. Examensarbete

Ekologigruppen & Göteborgsregionens kommunalförbund (2014). Metod för kartläggning av Ekosystemtjänster - Fallstudie Delsjön - Härskogenkilen.

Jactel och Bockerhoff (2007). Tree diversity reduces herbivory by forest insects. *Ecol Lett.* 2007 Sep;10(9):835-48.

Jordbruksverket (2013) Riktlinjer för gödsling och kalkning 2014. Jordbruksinformation 11-2013.

Landskapets upplevelsevärden: vilka är de och var finns de?. (2007). Karlskrona: Boverket. Tillgänglig på Internet: http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2007/landskapets_upplevelsevarden.pdf (2012-05-07)

Lindberg, Fredrik, Johansson, Lars & Thorsson, Sofia (år okänt). Infrastrukturnära vegetation i Göteborg. Göteborgs universitet. Tillgänglig på Internet: <http://www.mistraurbanfutures.org/sv/node/490> (2014-03-13)

Lunds Universitet (2013). Ekosystemtjänster i det skånska jordbrukslandskapet. CEC SYNTES NR 01.

Länsstyrelsen i Jönköpings län (2010). Ekologiskt funktionell kantzon

Lökvist Andersen, Anna-Lena (2011). Riskområden för skred, ras, erosion och översvämning i Stockholms län i dagens och framtidens klimat: kortversion. Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län

Mest kolonitradgårdsmark i Storstäderna. Statistiska Centralbyrån. Tillgänglig på Internet: <http://www.scb.se/Views/Pages/Article.aspx?id=339466&epslanguage=sv?figure=339466> (2014-06-04)

Morris och Camino (2011) Economic Assessment of Freshwater, Wetland and Floodplain (FWF) Ecosystem Services. UK National Ecosystem Assessment. Working Paper. UK NEA Economic Analysis eport.

Mölnadalens vattenråd, BioDivers Naturvårdskonsult (2011). Vattenmiljöer i Mölnadalens avrinningsområde - en resurs för människor och ekosystem

Naturvårdsverket (2012). Sammanställd information om Ekosystemtjänster (NV-00841-12)

Reuters/Stephane Mahe (2013). Scientists confirm: Pesticides kill America's honey bees. Published time: July 25, 2013 20:24 (<http://rt.com/usa/bee-pesticide-scientist-research-600/>)

Reuters/Leonhard Foeger (2014). Starving hives: Pesticides cause bees to collect 57% less pollen, study says. Published time: February 02, 2014 21:15 (<http://rt.com/news/bees-pesticides-pollen-study-553/>)

Skogsstyrelsen (okänt år). Skogsstyrelsens allmänna råd till ledning för hänsyn enligt 30 § skogsvårdslagen vid användning av kvävegödselmedel på skogsmark.

Skogsstyrelsen (2010). Kunskapssammanställning och bedömningsgrunder för hyggesfritt skogsbruk

SLU (2013). Vilda insekter viktiga för pollinering av jordbruksgrödor (<http://www.slu.se/sv/om-slu/fristaende-sidor/aktuellt/alla-nyheter/2013/3/vilda-insekter-viktiga-for-pollinering-av-jordbruksgrador/>)

SMHI, Räddningsverket (2008). Översiktlig översvämningskartering längs Mölnadalens Sträckan Östra Nedsjön till mynningen i Göta älv Rapport nr 60, 2008-06-30

Statens offentliga utredningar (2013). Synliggöra värdet av ekosystemtjänster - Åtgärder för välfärd genom biologisk mångfald och ekosystemtjänster (SOU 2013:68)

Stockholms läns landsting, Tillväxt miljö och regionplanering (2013) Ekosystemtjänster i Stockholmsregionen - ett underlag för diskussion och planering

TMR (2012). När, vad och hur? Svaga samband i Stockholmsregionens gröna kilar.

Tscharntke, T., Klein, A.M., Kruess, A., Steffan-Dewenter, I., Thies, C. (2005) Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity - ecosystem service management. *Ecol. Lett.* 8, 857-874.

Upmanis et.al. (1998). The Influence of green areas on nocturnal temperatures in a high latitude city (Göteborg, Sweden)

Upplands Väsby kommun, Ekologigruppen AB, Naturvatten i Roslagen AB (2013), Vattenplan för Upplands Väsby kommun - Sjöar, vattendrag, grundvatten och våtmarker

Upplands Väsby kommun (2007), Vattenplan Upplands Väsby

Upplevelsevärden: sociala kvaliteter i den regionala grönstrukturen. (2001). Stockholm:

VASrådet, Kommunförbundet Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län, Regionplane- och trafikkontoret (2009). Dricksvattenförekomster i Stockholms län - Prioriteringar för långsiktigt skydd.

Östman, Ö. m.fl. (2003) Yield increase attributable to aphid predation by ground-living natural enemies in spring barley in Sweden. *Ecological Economics* 45, 149-158.

Muntliga källor

Moström, Jerker. SCB, (2014). Samtal 2014-06-04

Åhr Evertsson, Anna, Upplands Väsby kommun, samtal om grundvattentäkt, 2014.

GIS- och kartmaterial

Se kapitlet Underlag i rapporten "Metoder för kartering av ekosystemtjänster, Förstudie Ekologisk utvecklingsplan för Upplands Väsby"



Upplands Väsby
kommun