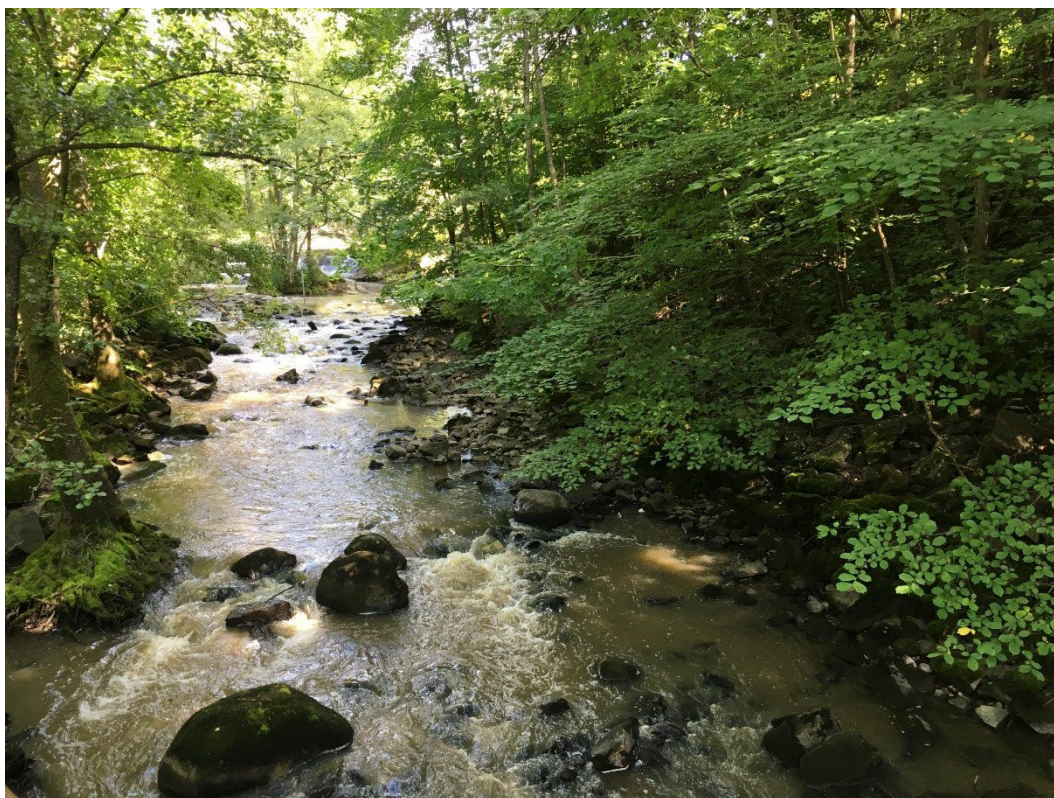


Skötselplan för naturreservatet Lärjeåns dalgång i Göteborgs stad



Innehåll

SKÖTSELPLANENS BESKRIVANDE DEL	4
INLEDNING	4
RESERVATETS SYFTE	4
BESKRIVNING AV OMRÅDET	6
Allmän beskrivning av området	7
Mark- och vattenanvändning – då och nu	7
BEVARANDEVÄRDEN	8
Biologiska bevarandevärden	8
Geologiska värden	10
Kulturhistoriska värden	10
Friluftsliv och sociala värden	11
Vad kan påverka området negativt?	12
Konsekvenser av klimatförändringar	12
SKÖTSEL AV NATURRESERVATET LÄRJEÅNS DALGÅNG	13
Övergripande mål	13
Allmänt om förvaltning och skötsel	13
Skötselområdena	15
Skötselområde 1: Lärjeån	15
Skötselområde 2: Ädellövskog	17
Skötselområde 3: Lövskog med barrskogspartier	18
Skötselområde 4: Lövsumpskog	19
Skötselområde 5: Barrdominerad skog	20
Skötselområde 6: Betesmark	21
Skötselområde 7: Våtmarksområden	22
Skötselområde 8: Öppen mark	22
Friluftsliv och anläggningar	23
Övriga anläggningar	24
Kulturhistoriska lämningar	24
UPPFÖLJNING OCH DOKUMENTATION	25
Uppföljning av skötselåtgärder	25
Uppföljning av bevarandemål	25
Uppföljning av prioriterade bevarandevärden	25
ANSVAR OCH REVIDERING	26
SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE ÅTGÄRDER	26
Referenser	28

Bilagor

3a	Skötselområde
3b	Skötselområde
3c	Sköteselområde
3d	Sköteselområde
3e	Natur- 2000 naturtyper
3f	Natur- 2000 naturtyper
3g	Friluftsanordningar
3h	Friluftsanordningar
3i	Forn- och kulturlämningar
3j	Forn- och kulturlämningar
3k	Forn- och kulturlämningar

Skötselplanens beskrivande del

Inledning

Skötselplanen beskriver hur naturreservatet ska skötas för att de värden som reservatet syftar till att skydda ska bevaras, stärkas och utvecklas. För att underlätta skötseln har reservatet delats in i olika skötselområden och för varje områdestyp finns angivna bevarandemål. Skötselplanen fastställer också vad som är viktigast att göra om reservatsförvaltaren, det vill säga den som är ansvarig för naturreservatets skötsel, behöver prioritera. Förutom reservatsförvaltaren, vänder sig skötselplanen till markägaren och andra intressenter.

Göteborgs stad har det övergripande ansvaret för att kommunalt bildade reservat sköts enligt beslutad skötselplan. Göteborgs stad ansvarar även för att reservatets föreskrifter följs och uppföljningen av skötseln i kommunala naturreservat. De praktiska skötselåtgärderna kan utföras av kommunen, markägare, arrendatorer, eller andra som förvaltaren har skötselavtal med.

Skötselplanen är indelad i två delar; Den första delen beskriver naturreservatets olika värden. Den andra delen beskriver hur naturreservatet ska skötas och vilka bevarandemål som finns.

Reservatets syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- Bevara och utveckla ett värdefullt tätortsnära ravinlandskap med höga naturvärden, friluftslivsvärden och kulturhistoriska värden. Ravinlandskapet innefattar vattenmiljöer, ravinlövkogar och de omgivande betesmarkerna.
- Bevara Lärjeåns naturvärden bland annat som värdefull livsmiljö för flodpärlmusslan samt reproduktionslokal för lax och havsöring.
- Bevara de karaktäristiska geologiska formationerna och de naturliga geologiska, hydrologiska och hydromorfologiska processerna, samt de biologiska värden som är knutna till dessa.
- Bevara och utveckla ädellövkogar och lövrika blandskogar som är värdefulla både för den biologiska mångfalden och för rekreation, friluftsliv och natur- och kulturupplevelser.
- Gynna och bevara biologisk mångfald och hotade arter samt att utveckla de värdefulla livsmiljöer som arterna behöver.
- Bevara ett värdefullt kulturlandskap och en öppen landskapsbild.
- Bevara ett område som är attraktivt för friluftslivet och utveckla tillgängligheten med bland annat utblickar, sociala mötesplatser och naturupplevelser.

- Bevara de inom området förekommande naturtyperna och arterna som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natura 2000, i gynnsamt tillstånd.

Syftet ska nås genom att:

- Det geologiska landskapet och ravinmiljöerna värnas och utvecklas, främst genom naturens egna processer genom småskred och meandring som skapar nya miljöer, där det är lämpligt utifrån naturvetenskapliga värden och säkerhet.
- Mark och vatten skyddas mot åtgärder och exploatering som motverkar områdets utpekade värden.
- Ängs- och betesmarker sköts så att deras värden finns kvar. Skötseln bör återupptas i igenväxande ängs- och betesmarker.
- Vattenmiljöerna med sina ekologiskt funktionella kantzoner vårdas och restaureras så att bland annat öring, flodpärlmussla och lax gynnas.
- Ädellövskogar och lövskogar gynnas genom riktad naturvårdsskötsel eller genom fri utveckling.
- Barrskogar förvaltas med naturvårdande skötsel för att gynna ökat lövinslag.
- Kulturhistoriska lämningar, andra kulturhistoriska värden och utblickar över landskapet sköts och tillgängliggörs.
- Delar av reservatet görs tillgängligt för friluftslivet på ett varsamt sätt.

Beskrivning av området

Namn:	Naturreservatet Lärjeåns dalgång
NVR id:	2057127
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Göteborg
Lägesbeskrivning:	Östra Göteborg, intill Angered, Hjällbo och Olofstorp
Fastigheter och ägare:	<i>Enligt sakägarförteckning</i>
Nyttjanderättsinnehavare:	<i>Enligt sakägarförteckning</i>
Areal (ha):	765 ha
Förvaltare:	Göteborgs Stad
Natura 2000-beteckning	SE0520167 Lärjeån
Naturgeografisk region:	Nemoral zon. Sydöstra Norges och sydvästra Sveriges kuperade barr- och lövskogslandskap (21) – södra Västergötlands sprickdalsområde (21 b)

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet som ingår i naturreservatet

<u>Kod</u>	<u>Natur 2000-naturtyp</u>	<u>Areal</u>	<u>Målareal</u>
3260	Mindre vattendrag	10,4	10,4
6270	Silikatgräsmark	0,5	0,5
9020	Nordlig ädellövskog	19,6	19,6
9070	Trädklädd betesmark	1,1	1,1
9080	Lövsumpskog 2,4	2,4	2,4
9130	Näringsrik bokskog	1	1
9160	Näringsrik ekskog	1,4	1,4
9180	Ädellövskog i branter	22,2	22,2
9190	Näringsfattig ekskog	0,8	0,8

<u>Kod</u>	<u>Arter enligt art- och habitatdirektivet</u>
1020	Flodpärlmussla
1106	Lax (i sötvatten)

Allmän beskrivning av området

Naturreseptatet ligger i den nordöstra delen av Göteborgs kommun och ingår i den naturgeografiska regionen södra Västergötlands sprickdalsområde. Lärjeån och de många biflödena har skapat ett geologiskt värdefullt ravinlandskap med meandrande vattendrag, korvsjöar och flera olika skredtyper med västra Sveriges bäst utvecklade ravinsystem. Strandsluttningarna är på vissa ställen mer än 20 meter höga. Hela dalgången är varierande med stora åker- och betesmarker, ädellövskogar och alskogar. Norr om dalgången ansluter Vättlefjällområdet. I den öppna lerdalen höjer sig små distinkta kullar. Ridåer av lövträd och lövskogsdungar finns spridda i dalen. I västra delen övergår jordbrukslandskapet i blandlövskog med en stor andel ädellövskog. I dessa delar används dalgången i stor utsträckning för bostäder och som verksamhetsområden samt för friluftsliv och vardagsmotion.

Mark- och vattenanvändning – då och nu

Järnålderns lämningar i Bergumsbygden koncentrerar sig kring några av dagens gårds- eller bymiljöer, vilket betyder att dessa gårdar och byar sannolikt har kontinuitet som jordbruksenheter kanske ett par tusen år tillbaka i tiden. Landskapet präglades av öppna, brukade marker där ängsmark utgjorde den större delen. Tack vare förbättrade redskap kunde man kring 1800-talet alltmer börja odla lerjordarna, vilket förändrade odlingslandskapet markant. De gamla åkrarna på lättare sandjord och den steniga ängsmarken blev betesmark och ängsmarkerna på lerslätterna plöjdes upp till åkrar.

Landskapet karaktäriseras av att gårdarnas marker ligger som ett lapptäcke i dalgången. I dag används stora delar av ravinerna och delar av den gamla ängs- och åkermarkerna som betesmarker. Några av kommunens största gårdar med omfattande djurhållning ligger i eller i anslutning till reservatet. Torvhögs och Häljeredes gårdar ägs av kommunen och arrenderas ut till privata brukare. I området finns också flera mindre gårdar och många av dessa är hästgårdar. Jordbruket och djurhållningen i dalgången är en förutsättning för att hålla betesmarkerna öppna. Ett stadsnära jordbruk utgör en viktig del i förståelsen för sambandet mellan stad och land och en förståelse för jordbrukets betydelse för vår livsmedelsförsörjning.

Göteborg tillhör den södra lövskogsregionen där ek och bok är de naturligt skogsbildande trädslagen. Området dominerades förr av stora ekskogar som avverkades under 1600-talet och fram till 1800-talet. Virket användes bland annat till skeppsbyggen och tillverkning av silltunnor. Marken nyttjades därefter främst till odling, ljunghedar och andra betesmarker. I slutet av 1800-talet och början av 1900-talet planterades mycket tall och gran och stora arealer beskogades naturligt genom insådd av olika lövträd. Betet har lång kontinuitet i området, både i ravinsluttningarna och i de högre liggande delarna, som under lång tid bestod av ljunghedar.

De många bäckarna har försörjt området med färskvatten sedan förhistorisk tid. Bäckarna har också gett kraft till vattenkvarnar och bäckarna har haft stor betydelse för områdets utveckling. På gamla kartor från 1700-talet och 1800-talet finns ett flertal kvarnar markerade, till exempel nedåt Lärjeåns utlopp och norrut i flödet mellan Stora Mölnesjön och Lärjeån. Välbevarade kvarnlämningar finns i Hultabäcken och Mölnebäcken. Dessa utgörs bland annat av kvarnstenar, fördämningsvallar och vattenrännor. Bäckarna har i

många fall tjänat som ägo gränser i området och har haft en stor betydelse för områdets utveckling. Lärjeån omnämndes tidigt som en lax- och havsöringsförande å, men utbyggnad av kvarnar, sågar och dammar minskade laxens och havsöringens möjligheter att nå lämpliga reproduktionsområden.

På Angereds gårds, som ägs av Göteborgs stad, bedriver sedan 2018 Västra Götalandsregionen vuxenutbildning inom bland annat agroforestry och skötsel av park- och trädgårdsmiljöer. Fokus för skolan är också att arbeta med integration. Förutom utbildningen satsas det även på innovation och forskning. Vid Linnarhult arrenderar Göteborgs stad ut en yta till föreningen Eco agroforestry center. Föreningen håller bland annat på att med utveckla odling, de anlägger skogsträdgårdar, bedriver djurhållning med bland annat höns och får samt håller i kurser. Platsen fungerar som en mötesplats och som ett sätt att väcka intresse för odling, naturen och biologisk mångfald. Agroforestry kan användas för att gynna biologisk mångfald och bevarande av naturvärden samtidigt som det är ett verktyg för social hållbarhet, inte minst genom barnens och skolornas delaktighet, mänskliga rättigheter och lokal ekonomisk utveckling.

Bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

Lärjeån och dess biflöden utgör viktiga lek- och uppväxtområden för lax, havsöring och ett stationärt öringsbestånd. Här finns även den rödlistade arten ål och nedströms Lärjeholm förekommer bland annat de rödlistade fiskarna asp, lake samt Natura 2000-arten stensimpa. Larver av havsnejonöga har påträffats i Lärjeån. Öring finns i hela ån men lek- och uppväxtområden finns framför allt i strömsatta områden ovanför Lärjeholmsdammen och biflödena. Lax finns i vattensystemet fram till ett vandringshinder vid Lerjedalens golfbana. Närheten till Göta älv och dess fiskfauna bidrar till en variationsrik fiskfauna även i Lärjeån och nedanför Lärjeholmsdammen finns det möjlighet att fånga flera av de arter som förekommer i Göta älv.

Lärjeåns dalgång är sedan 2005 ett Natura 2000-område och en bevarandeplan finns för området. Syftet är att bevara de arter och naturtyper som finns i området, i ett långsiktigt perspektiv. I Natura 2000-området Lärjeån är de prioriterade bevarandevärdena vattendraget med sina värdefulla reproduktionsområden för lax, öring och flodpärlmussla samt de artrika ädellövskogarna och silikatgräsmarkerna.

Åtgärdsprogram finns för följande arter i området: havsnejonöga, asp (fiskarten), flodkräfta och flodpärlmussla. Åtgärdsprogrammet Skyddsvärda träd i kulturlandskapet är aktuellt för området.

Lärjeån och biflödenas naturliga meandring genom leran har skapat flera korvsjöar. Den erosion som sker i vattendragen är en viktig process som skapar skred, avskurna korvsjöar och andra ekologiskt betydelsefulla mikromiljöer. Den rika förekomsten av småvatten är betydelsefull för flera arter. Sötvattensmiljöer är också viktiga för variationen i landskapet och bidrar med viktiga ekosystemtjänster till det omgivande landskapet i olika skala, till exempel genom fördröjning av vatten, markfuktighet och lokalklimat. Närmast vattendragen finns på flera platser sumpskog som domineras av al. Vid Gunnilse finns en värdefull sumpskog med höga naturvärden. År 1730 inträffade ett

stort ras i området vilket har lämnat ett skredärr på cirka 30 hektar. I området närmast Angereds gård ses tydliga tecken efter skreden än idag med ett småkuperat område där raviner, dammar och mindre höjder avlöser varandra. Den sällsynta och rödlistade smal dammsnäcka har hittats i några av dammarna här. I flera av dammarna förekommer också den sällsynta och tidigare rödlistade arten stor blåssnäcka.

Lövskogar

Ädellövskogarna växer på den näringsrika lerjorden i slänterna och domineras av ask, alm, skogslind, ek och hassel. Närmast vattnet växer på många platser sumpskogar, som domineras av al med höga botaniska värden. Inom reservatet finns kommunens största lindskog samt värdefulla hassellundar. De flesta av skogarna är naturligt uppkomna och endast små partier har troligen växt upp på tidigare hävdad mark.

I lövskogarna är det ganska gott om död ved i form av lågor, boträd och torrträd, vilket gynnar många arter. Lärjeån, biflödena och andra källpåverkade marker bidrar tillsammans till en hög luftfuktighet och god vattentillgång i flera av skogarna. Det finns rikligt med grova träd, värdefull kryptogamflora och mycket mossa som täcker träd och stenar.

Dalgången hyser goda miljöer för svampar. Särskilt vedsvampar trivs i de dödvedsrika raviner i västra delen av reservatet. Vid en inventering år 2011, i raviner nära Angereds centrum, hittades sammanlagt sju rödlistade arter, flera signalarter och minst en för Sverige ny art. Detta visar sammantaget att vedsvampfloran i området är mycket intressant och värdefull. Förekomsten av den rödlistade prakttaggingen är en av de rikaste i landet. I och med att almsjukan och askskottssjukan under en ganska kort tid har tagit död på många träd, har mängden död ved ökat starkt i flera av ädellövskogarna.

Artrikedomen av landmollusker och insekter är stor. Den rödlistade skalbaggen källkvicklöpare förekommer på fuktiga och leriga rasbranter i dalgången och även den rödlistade skalbaggen rödhalsad vedsvampbagge är kända från området.

Fågelliv

Fågellivet är rikt i dalgången och flera rödlistade fågelarter har observerats, som till exempel gulspurv, stare, rosenfink, gröngöling och berguv. Upp till 10 par av mindre hackspett har observerats. Strandbrinkarna utgör boplatser för kungsfiskare och ån hyser ett bestånd av häckande forsärla. Lärjeån är dessutom värdefull för rastande och övervintrande strömstarar. Andra häckande fåglar är många kulturbundna arter som tofsvipa, göktyta, sånglärka, hämpling och törnskata. Sånglärkan är utsedd till Göteborgs kommunfågel av Göteborgs ornitologiska förening. Exempel på naturmiljöer eller strukturer som dessa fåglar är beroende av är öppna betesmarker, hålträd, gamla och döda lövträd samt ett varierat och brukat jordbrukslandskap.

Ansvarsarter

Ansvarsarter är arter där en särskilt stor eller betydelsefull andel av Sveriges totala population finns i Göteborg och som Göteborgs stad ska ta ansvar för. Om någon av dessa arter finns i ett område där man vill förstärka mångfalden, bör åtgärderna i första hand gynna dem. Inom reservatet förekommer 5 arter som Göteborgs stad ska ta extra ansvar för. Dessa är källkvicklöpare, smal dammsnäcka, tvåtandad spolsnäcka och knölnate.

Ansvarsbiotoper

Stadens ansvarsbiotoper är värdefulla naturtyper som har en stor andel av sin svenska utbredning i Göteborg. De flesta av dessa är hotade naturtyper. Även vissa naturtyper i särskilt behov av skötsel eller övervakning finns med.

Följande ansvarsbiotoper finns i Lärjeån: våtmarker inklusive dammar och småvatten, nordlig ädellövskog, ädellövskog i branter, lövsumpskogar samt parker och alléer med gamla träd.

Geologiska värden

På sin väg mot Göta älv rinner Lärjeån vid Olofstorp in i en sprickdalgång, vilket utgörs av en gammal fjorddal där havet har avsatt upp till 70 meter tjocka lerlager på berggrunden. Då inlandsisen smälte höjde sig landytan och Lärjeån har sedan dess grävt sig ner i leran och bildat ett speciellt ravin- och meanderlandskap utan motsvarighet i Göteborgsregionen. Lärjeån och biflödenas meandring har skapat ett geologiskt värdefullt ravinlandskap med korvsjöar och flera olika skredtyper. År 1990 genomförde Naturvårdsverket en inventering av nip- och ravinlandskap i södra och mellersta Sverige. Syftet var att värdera naturen och ranka vilka objekt som bör skyddas som naturreservat. Av 18 utvalda och studerade objekt rankades Lärjeåns dalgång som det sjätte mest värdefulla nip- och ravinlandskapet i mellersta och södra Sverige, vilket gör området till västra Sveriges bäst utvecklade ravinsystem. Enligt SGU:s jordartskarta består jordarterna i dalgången till största delen av glacial lera.

Ett av de största skreden i dalgången inträffade år 1730 i närheten av Angereds gård och det finns fortfarande kvar ett stort skredärr med skredvallar och mellanliggande våtor. Även idag sker skred utmed ån och dess tillflöden och det senaste större skredet i modern tid inträffade i Krokryd i december 2008. Skredområdet är 170 meter brett och 220 meter långt och har en areal av 3,3 hektar. Detta är ett ovanligt stort skred för att vara i Lärjeåns dalgång.

Kulturhistoriska värden

Det förhistoriska landskapet åskådliggörs idag av boplatser, gravar, depåfynd, lösfynd samt lämningar från jordbruk och hantverk. De karaktäriseras av lämningar från yngre stenålder (bondestenåldern) samt från bronsålder och järnålder. Några begränsade arkeologiska insatser i form av fältundersökningar har gjorts i området under åren. De påvisar ett samhälle som började etableras med enstaka boplatser under bondestenåldern för cirka 5000 år sedan men som framför allt fick en större utbredning under järnåldern för cirka 1500 år sedan. Vid denna tid begravde man de döda i gravfält vilket visar att bebyggelsen var stabil och att man bodde längre på samma gårdar. Att få lämningar från den äldre stenåldern finns i Bergum och Angered beror främst på att området inte var kustanknutet under den äldre stenåldern, vilket har visat sig vara mycket viktigt för etableringen av de äldsta stenåldersboplatserna.

Lärjeholms Gård har rötter långt tillbaka i tiden, ursprunget kan spåras ända till 1400-talet. Ett köpebrev visar att Erik Nipertz, ståthållare på Älvsborgs slott (eller Älvsborgs

fästning), köpte en tomt i Lärje år 1463. Under 1600-talet bodde här flera framstående adelsmän, till exempel fältmarskalkarna Herman Wrangel och Krister Horn. År 1791 köptes säteriet av amiralen C A Wachtmeister och det var då huvudbyggnaden fick sitt nuvarande utseende. Samtidigt byggdes två flygelbyggnader. I mitten av 1800-talet omfattade gården huvudbyggnaden med 16 rum och kök, de två flygelbyggnaderna med bostäder och ekonomiutrymmen, ladugård, trädgårdsmästarbostad, brygghus och bränneri. Lärjeån gick genom parken som var anlagd i engelsk stil. 1895 köptes Lärjeholm av Göteborgs Stad, som lät bygga nya ekonomibyggnader, arrendatorsbostad med mera. Huvudbyggnaden användes på 1920-talet som anstalt för alkoholister och blev senare annex till Lillhagens sjukhus. Den södra flygeln brann ner år 1930 men huvudbyggnaden och den andra flygeln finns kvar. Lärjeholms Gård blev byggnadsminne år 1973. Huvudbyggnaden är av trä i två våningar med brutet valmat tegeltak och fasader klädda med lockpanel i 1700-talsstil. Den ursprungliga planlösningen finns delvis kvar och även delar av trädgårdsanläggningen är bevarade.

Vid sekelskiftet 1900 anlades Västgötabanan genom Bergum. Kring Olofstorps station växte en mindre tätort fram och i anslutning till stationen placerades andra viktiga byggnader som till exempel nya folkskolan, en lanthandel och ett missionshus. Gunnilse station uppfördes vid sekelskiftet 1900. Västgötabanan lades ner år 1967. Den före detta stationen och den gamla banvallen har lokalhistoriskt värde och området är ett intressant exempel på en stationsmiljö från början av 1900-talet.

Friluftsliv och sociala värden

Lärjeåns dalgång är ett populärt och viktigt strövområde både för närboende och som besöksmål för allmänheten. Lärjeån och det omgivande landskapet är klassat som riksintresse för friluftsliv. Ett omfattande stigsystem finns i åns absoluta närhet. Lärjeleden som är 7,5 kilometer sträcker sig från Lärjeholm i sydväst till ett bit bortom Angereds centrum och förbinder flera stadsdelar med varandra. Lärjeleden går växelvis längs båda sidorna av ån och i området finns flera gångbroar över ån. De varierande vattenflödena med höga toppar har dock lett till återkommande behov av skredsäkring av bebyggelse, stigar och broar vilket har minskat naturligheten på vissa sträckor. Pilgrimsleden och Bohusleden passerar också genom reservatet. Pilgrimsleden, som följer Lärjeleden, fortsätter till Lödöse och Bohusleden passerar dalgången genom Gunnilse. Där tågen förr gick på Västgötabanan är det idag ett stråk för gång och cykel som gör att det är relativt enkelt att tas sig in i reservatet.

I Lärjeåns dalgång finns tre större entréer som ligger vid Geråshallen, Angereds gård och vid Lärjeåns trädgårdar.

Vid Geråshallen finns ett elljusspår. Storås ridklubb ligger i anslutning till reservatet och här finns det möjlighet för barn och vuxna att rida på anlagda ridvägar i reservatet. Storås ridklubb startades 1985 och hästarna bidrar till att hålla betesmarkerna öppna i området. Lärjeån är också ett populärt vattendrag för sportfiskare. Fiske är tillåtet från mars till och med september med giltigt gult fiskekort. Sportfiskarna i Göteborg förvaltar fisket i ån på uppdrag av Göteborg stad. Området runt Lärjeholmsdammen är ett lättillgängligt område och en populär fiskeplats för sportfiskare.

Vad kan påverka området negativt?

Enligt miljökvalitetsnormen för vatten så har Lärjeån idag en måttlig ekologisk status. En miljökvalitetsnorm för vatten beskriver den kvalitet en så kallad vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå det som inom vattenförvaltning kallas god status.

En av orsakerna till statusen är övergödning på grund av belastning av näringsämnen. Utsläppen kommer både från omkringliggande jordbruk och från urban markanvändning. Lärjeån rinner genom en ravin som gränsar till förortsområden och därför påverkas ån på olika sätt av mänsklig aktivitet. Det är svårt att helt hantera övergödningens problematik med hjälp av reservatsföreskrifter och skötselplanen. Det finns dock flera åtgärder som kan göras i reservatet för att bidra till en god status i Lärjeån. Anläggandet av våtmarker och dammar är prioriterade åtgärder i skötselplanen. Dammar och våtmarker kan hjälpa till att fånga upp näringsämnen både från jordbruket och från den urbana markanvändningen.

Lärjeån löper huvudsakligen i en ravin som gränsar till Göteborgs förortsområden i norr. Det gör att vattendraget påverkas på olika sätt av mänsklig verksamhet. Ravinen kantas av främst bostadsområden men också vissa mindre industriområden. Lärjeån får därför emellanåt ta emot bräddvatten från avloppspumpstationer. Dessutom finns många flöden av dagvatten från tak och hårdgjorda ytor ner i ravinen. Göteborgs stads Kretslopp och vatten har genomfört en kartläggning av föroreningar från dagvatten till Lärjeån och en åtgärdsplan har tagits fram som pekar ut platser som är lämpliga för storskalig dagvattenhantering. Platserna är belägna i närheten av Lärjeån och att anlägga dagvattenanläggningar där kommer att bidra till att förbättra åns ekologiska status, genom att mindre näringsämnen, metaller och andra föroreningar kommer ut i vattendragen.

Konsekvenser av klimatförändringar

Naturresevatets skötselplan kan på sikt behöva ändras för att anpassas efter bland annat klimatförändring eller ändrade behov för livsmedelsproduktionen. Om det i framtiden uppstår behov av att ändra markanvändning från bete till odling får man se över vilka betesmarker som är mest lämpliga för detta.

Klimatförändringar kan påverka områdets skötsel negativt genom:

- Ökad mängd trädssjukdomar, svamp- och insektsangrepp på lövträd och skyddsvärda träd.
- Fler främmande arter samt invasiva arter som kan konkurrera ut den skyddsvärda floran och faunan.
- Problem för betesdjur som långvarig hetta och sjukdomar.
- Ökad igenväxningstakt av våtmarker.
- Vattenflödet i huvudfåran kan komma att variera kraftigt vilket kan leda till stor erosionsrisk vid höga flöden.
- Ökande vattenflöden kan även orsaka skador på friluftsanordningar.

Tänkbara skötselåtgärder för att komma till rätta med eventuella problem orsakade av klimatförändringar:

- Trädangrepp: gynna föryngring av efterträdare, gynna fler trädslag för att sprida riskerna samt göra upp en handlingsplan för eventuell smitta.
- Främmande arter: gynna inhemska arter och bekämpning av främmande arter.
- Betesdjur: säkra dricksvattenförsörjning för betesdjur, solskydd, kompletterande skötsel (röjning och slåtter).
- Torka och nederbörd: anläggande av bevattningsdammar och djupborrade brunnar.
- Igenväxande våtmarker: skapa, återskapa och sköta befintliga våtmarker med röjning och slåtter.
- Ökande vattenflöden: utföra åtgärder för att bromsa vattnets väg ner mot huvudfåran, till exempel genom att skapa våtmarker i skogarna högre upp i vattensystemet, som har en fördröjande effekt längre i dalen.
- Friluftsanordningar: anpassa anläggningar är det gäller materialval och placering.

Skötsel av naturreservatet Lärjeåns dalgång

Övergripande mål

Den övergripande målsättningen med naturreservatets skötsel är att bevara, restaurera och utveckla de värden som utgör syftet med reservatsbildningen. För att uppnå det har området delats in i olika skötselområden beroende på naturmiljö och i vissa fall med tillhörande delområden. Varje skötselområde har fått specifika bevarandemål. Det finns även särskild skötsel för friluftsanläggningar.

Bevarandemål

Bevarandemålen preciserar syftet för respektive skötselområde och ger en beskrivning av hur det ska se ut när gynnsamt tillstånd råder. De ger också förutsättningarna för den uppföljning som planeras.

Allmänt om förvaltning och skötsel

Nedtagning av träd

Vid behov får trädsäkring utföras om det behövs för säkerheten för besökare i området eller om det finns risk att byggnader eller anläggningar kan skadas. Träden som tas ner i lövskogarna ska i första hand lämnas som biodepåer. Klenare material lämnas som rishögar en bit in i terrängen på avstånd från gångvägar och liknande. Både liggande och stående döda träd ska sparas i största möjliga mån i alla skötselområden.

Informationsskyltar som berättar varför död ved och rishögar sparas ska sättas upp på lämpliga platser.

Kantzoner med träd och buskar

För djurlivet i ån är det positivt att det växer upp träd som bildar nya skyddszoner utmed ån. En kantzon bestående av träd och buskar har flera viktiga funktioner för ekologin i ett vattendrag. Några exempel är beskuggning, stabilisering av temperaturen i vattnet, tillförsel av näring, skydd för fisk och motverkan av erosion.

Naturvärden i vattenbiotopen är ofta beroende av en kantzon av träd medan skyddsvärda växter i betesmarker ofta missgynnas av beskuggande träd. Det kan vara lämpligt att genomföra en florainventering i branterna utmed ån för att hitta de betesmarker med höga naturvärden så att man kan sköta dessa så att floran gynnas.

I reservatet ska det finnas en variation av kantzoner med träd, buskar, brynmiljöer och gräsmarker. Där det är lämpligt kan man planera nya träd och buskar eller låta träd och buskar föryngra sig naturligt.

Om det finns behov kan man behöva sätta upp stängsel inom Natura 2000-området längs Lärjeån och längs Mölnebäcken, för att hindra att betesdjur trampar sönder flodpärlmusslan.

Vid restaurering av ekologiska kantzoner är det viktigt att ta hänsyn till eventuella kulturhistoriska värden.

Invasiva främmande arter

Det är fastighetsägarens ansvar att bekämpa invasiva arter. Göteborgs stad bekämpar invasiva arter på sin mark. Det är viktigt att använda så skonsamma metoder som möjligt så att andra naturvärden i reservatet inte skadas. Inget material från bekämpningen av invasiva arter får lämnas kvar i reservatet. Jättebalsamin bör hanteras varsamt om det finns fröställning på plantorna. En handlingsplan för hur invasiva arter ska hanteras i reservatet tas fram som ett separat dokument, eftersom metoder för hantering av invasiva kan komma att förändras. Det är enklare att revidera en separat handlingsplan än att revidera skötselplanen. Det är stadsmiljöförvaltningen som är ansvariga för att ta fram denna handlingsplan. Det kan vara framtagen senast 3 år efter att reservatet har vunnit laga kraft.

Friluftsliv

Anordningar för friluftslivet ska anläggas och underhållas vid behov. Underröjning av träd och sly görs vid behov på lämpliga platser vid stigar och friluftsanläggningar. Träd som faller över vägar och leder ska tas bort och lämnas som död ved i reservatet.

Förvaltningen av naturreservatet

Förvaltare är Göteborgs stad. Förvaltningen ska ske i samverkan med berörda markägare och arrendatorer.

Förvaltningen bedrivs enligt den skötselplan som fastställs av Stadsbyggnadsnämnden. Skötselplanen ska ligga som grund för naturreservatets skötsel och ska vid behov revideras.

Skötsel och åtgärder i reservatet görs efter prioritering av planerade åtgärder enligt tabell 1. Skötselplanen är en långsiktig planering och takten på skötselåtgärder anpassas efter förvaltningarnas resurser och efter den politiskt beslutade budgeten.

Skötselområdena

1	Lärjeån
1:1 – 1:4	Prioriterade vattendrag
1:5	Övriga vattendrag
2	Ädellövskog
3	Lövskog med barrskogspartier
4	Lövsumpskog
5	Barrdominerad skog
6	Betesmark
7	Våtmarksområden
8	Övrig mark

Tabell 1

Skötselområde 1 Lärjeån

Beskrivning

Lärjeån har ett 112 km² stort avrinningsområde beläget i nordöstra delen av Göteborgs Stad och västra delen av Lerums kommun. Ån är cirka tre mil lång och sträcker sig från källorna norr om Lövsjöarna i Lerums kommun till utloppet i Göta älv i väster. Den största tillrinningen sker från Vättlefjällsområdet norr om ån, där de flesta sjöarna och stora områdena med naturmark finns. I reservatet finns ett flertal biflöden av varierande storlek och längd som rinner ut i Lärjeån. I de västra delarna av reservatet omges Lärjeån och biflödena av långa sträckor ravinskog medan i de östliga delarna omges vattendragen av odlings- och betesmarker, där kantzonen mot ån är glesare. Många av biflödena rinner först genom skogsmark för att sedan fortsätta ut i jordbruksmarkerna. Lärjeån och flera av biflödena är påverkade av både försurning i sina övre delar och av övergödning i de nedre delarna. Försurningen motverkas genom kalkningsinsatser och de biologiska undersökningarna visar på att kalkningen har lyckats och att vattnet inte längre är försurat.

Göta älv, där Lärjeån mynnar ut, har Sveriges största vattenavrinningsområde och är mycket viktig för västkustens laxbestånd. I Lärjeån har det länge funnits en god laxstam. Denna hotades historiskt framför allt när Hjällbodammen byggdes 1,5 kilometer från mynningen, men år 1982 byggdes laxtrappor som har gjort att laxen återigen kan lekvandra upp omkring 14 kilometer i Lärjeåns vattensystem.

Sportfiskarna har biotopkarterat Lärjeån. Resultatet av inventeringen visar att ån är ett påverkat vattendrag med vandringshinder, rensade sträckor, avloppsrör, vattenuttag och korsande vägar men också att ån innehåller naturliga element som höjer dess ekologiska värde. I rapporten finns detaljerad beskrivning av lämpliga åtgärder i Lärjeån samt på vilka platser som dessa åtgärder kan genomföras.

Större skötselåtgärder i vattendragen kräver noggrann utredning innan de genomförs och stor försiktighet krävs vid utförande av åtgärder. Lärjeån är en nödvattentäkt och därför behöver man även ta hänsyn till detta när man planerar för åtgärder i Lärjeån. Samtidigt behöver åtgärder för nödvattentäkten ta hänsyn till de höga naturvärdena i Lärjeån. Vid åtgärder vid vandringshinder ska hänsyn tas till eventuella kulturvärden. Vandringshinder kan vara skyddade enligt kulturmiljölagen.

Det förekommer fyra vandringshinder i ån, varav tre inom Natura 2000-området, men alla är passerbara för lax och öring under gynnsamma förhållanden. Lärjeholmsdammen, som är det nedersta vandringshindret, kan av Göteborgs kommun användas för nödvattenuttag. Det utgör också definitivt vandringshinder för alla svagsimmande arter. Inget vattenkraftverk finns inom vattensystemet.

Kretslopp och vatten planerar, tillsammans med Stadsmiljöförvaltningen, att ersätta de två fisktrappor som utgör definitiva vandringshinder med nya fiskvägar. Åtgärderna är viktiga för att uppnå uppsatta bevarandemål inom Natura 2000 området, uppnå god ekologisk status samt miljökvalitetsmålet levande sjöar och vattendrag. Kretslopp och vatten är ansvariga för den nedersta laxtrappan och stadsmiljöförvaltningen för den som ligger längre upp i systemet.

Bevarandemål

Lärjeån ska uppvisa ett stort mått av naturlighet i såväl kantzonen som vattenmiljö och utgöra goda livsmiljöer för naturligt förekommande arter. Fisken ska ha tillgång till områden som tidigare blockerats av artificiella vandringshinder och vattendragen ska ha en varierad naturlig bottenmiljö. Lärjeån ska hysa livskraftiga och reproducerade bestånd av lax och öring.

Natura 2000-habitatet Mindre vattendrag (3260) ska vara minst 10,4 ha.

Skötselåtgärder

- Genomföra de planerade förbättringarna av de två nedersta vandringshindren (fisktrapporna) i Lärjeån genom att anlägga två nya omlöpen för fisk.
- Sköta befintliga fiskvägar.
- Död ved (>10 cm diameter) och träd i vattnet ska normalt tillåtas ligga kvar i vattnet. Om stora ansamlingar av trädstammar och annat sker, kan den dämmande veden i första hand läggas i vattnet längs med vattendraget. Det är acceptabelt att ta bort trädstammar med mera som riskerar att orsaka skada på anordningar och stränder eller som utgör vandringshinder.
- Utföra biotopvårdande åtgärder, exempelvis tillföra strukturelement som block eller död ved och luckra upp bottenarna så att lera och finsediment sköljs bort från befintligt lekgrus. Återföra bortrensad sten där det är lämpligt.
- Bredda kantzonen med träd och buskar där det är lämpligt, genom nyplantering eller naturlig förnying.

Delområde 1:1 - 1:4 Prioriterade biflöden

Med avseende på fisk och flodpärlmusslan så bedöms det vara mest prioriterat att genomföra förbättringsåtgärder i biflödena Mölnebacken (1:1), Hultabäcken (1:2), Bingaredsbäcken 1:3), och Äsperedsbäcken (1:4).

Flodpärlmusslan är uppsatt som starkt hotade (EN) på den nationella rödlistan 2015. En fullskalig inventering av musslan gjordes 2003 i Lärjeån. Beståndet bedömdes då som utdöende och inga unga musslor hittades. Trolig orsak tros vara en hög sedimentationsbelastning (grumling). Sportfiskarna har sedan 2010 arbetat med att återintroducera flodpärlmussla i några av biflöden i Lärjedalen, både i och utanför reservatet. Kärnområdena för flodpärlmusslan utgörs av Mölnebäcken samt Kvarnabäcken, som ligger utanför reservatet. Det kan fortsatt vara motivera att fortsätta med stödutsättning av flodpärlmussla i Lärjeån. Sportfiskarna menar att den lokala stammen av arten är väl anpassad för den grumlighet som är i ån. Anledningen till att musslorna inte föryngrar sig i ån är förmodligen mer kopplat till den låga tätheten av musslor.

Resultatet från Sportfiskarnas karteringar av Lärjeåns biflöden visar att det finns stora möjligheter till förbättringar i vattendragen, som kan gynna alla vattenlevande organismer i bäckarna. I flera av bäckarna är många av de finaste lekområdena inte tillgängliga för fisken på grund av vandringshinder. Flera av hindren går att åtgärda och detta har redan gjorts i flera av biflödena med gott resultat.

Skötselåtgärder

- Riva ut vandringshinder där det för möjligt och förbättra passag förbi vandringshinder.
- Förbättra lekplatser för fisk genom att gräva och luckra upp befintliga lekbottnar samt att lägga ut lekgrus.
- Fortsätta med arbetet att återinplantera flodpärlmussla.
- Bredda kantzonen med träd och buskar där det är lämpligt, genom nyplantering eller naturlig föryngring.
- Fortsätta arbetet med att bekämpa av den invasiva arten gul skunkkalla.

Bevarandemål

Ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla ska finnas i Lärjeåns vattensystem där kärnområdena ska utgöras av bland annat Mölnebäcken och Hultabäcken. I kärnområdet ingår även Kvarnabäcken, som ligger utanför naturreservatet. De övriga andra kärnområdena ä Beståndet ska öka avsevärt från nuvarande låga nivå och i ett första skede nå 500 individer i hela vattensystemet. Lax och öring ska ha tillgång till områden som tidigare blockerats av artificiella vandringshinder och vattendragen ska ha en varierad naturlig bottenmiljö. Antalet reproducerande individer av lax ska öka.

Delområde 1:5 övriga vattendrag

Detta delområde består av mindre vattendrag inom reservatet. Det kan på sikt bli aktuellt med olika åtgärder i dessa vattendrag för att gynna den biologisk mångfalden.

Skötselområde 2: Ädellövskog

Beskrivning

Dessa ädellövskogar växer i rasbranterna och på lerslänter mot vattendragen. Trädskiktet består mest av ask, alm, lind och ek. En stor del av naturreservatets nyckelbiotoper ligger inom detta skötselområde. I skogarna är det ganska gott om död ved i form av lågor, boträd och torrträd, vilket gynnar många arter. Alm- och askskottsjuka har bidragit till

den stora mängden död ved. Sedimenten i dalgången är utpräglad rasbenägna vilket är en av de naturliga störningar som är viktiga för utvecklandet av skogens naturvärden.

I skötselområdet ingår även ett mindre område med bokskog som ligger norr om Lärjeholmgård och är avgränsat av Agnesbergsleden i väster (E45) och Gamlestadsvägen i öster. Genom bokskogens södra del går Lärjeholmsvägen. Området ingår i Natura 2000-området. Bokskogen förekommer på näringsrik, torr till frisk mullrik mark och har även inslag av bland annat ek och lind. Skogen har ett förflutet som park och det finns flera jätteträd av både bok och lind med omkrets mellan 314 - 390 cm.

År 2014 flyttades över 1000 exemplar av tvåtandad spolsnäcka till Gunnaredsravinen från områden som skulle exploateras vid Korsvägen. Uppföljningar visar att arten klarar sig bra i sin nya miljö. Området är lämpligt för att placera ut fler tvåtandade spolsnäckor om behovet uppstår.

Skötselområdet innefattar Natura 2000-habitaten Nordlig ädellövskog (9020), Ädellövskog i branter (9180) och Näringsfattig ekskog (9190) samt Näringsrik bokskog (9130).

Bevarandemål

Ädellövskogarna ska domineras av ädellövträd och trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat. Det ska finnas gott om gamla träd och tillräckligt med efterträdare som kan ersätta de gamla träden. Rikligt med död ved, såväl stående som liggande, i olika dimensioner och nedbrytningsstadier. Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Småskaliga naturliga processer som exempelvis åldrande, omkullfallna träd och luckbildning, liksom periodvisa störningar som till exempel svamp- och insektsangrepp eller storm ska påverka skogen dynamik och struktur. Gran ska inte tillåtas ta överhand eller skada de gamla och värdefulla träden i området.

I bokskogen ska det finnas gamla bokar och i viss utsträckning även lindar samt tillräckligt med efterträdare till dessa. Gran, ungträd och buskar ska endast finnas i begränsad utsträckning.

Arealen Nordlig ädellövskog (9020) är minst 19,6 hektar. Arealen Näringsfattig ekskog (9190) är minst 0,8 hektar. Ädellövskog i branter (9180) är minst 22,2 hektar.

Skötselåtgärder

- Gran och främmande trädslag tas bort genom naturvårdsinriktad skötsel. Dessa åtgärder får inte skada de omkringliggande lövskogarna.
- Död ved ska lämnas kvar på lämplig plats.
- Skötsel i form av punktinsatser som röjning och ljushuggning i anslutning till skyddsvärda träd och efterträdare (som annars riskerar att skuggas ihjäl i framtiden).
- I bokskogen ska det planeras för föryngring och efterträdare till de äldre träden i området.
 - I övrigt lämnas områdena för fri utveckling.
- Invasiva arter ska hanteras enligt separat handledning.

Skötselområde 3: Lövskog med barrskogspartier

Beskrivning

Lövdominerade skogar med ett mer varierat intryck med arter som björk, asp, ek samt partier av barrträd av varierade storlek. I skogarna finns även mossmarker och brynmiljöer. Flera av skogarna i detta skötselområde ligger nära tätbebyggelse och är viktiga rekreationsområden för. Här kan man plocka svamp och bär eller bara njuta av den varierande naturen.

Skötselområdet innefattar Natura 2000-habitaten Nordlig ädellövskog (9020) och Näringsrik ekskog (9160).

Bevarandemål

Skogens biologiska mångfald såväl som utrymme för rekreation och natur- och kulturupplevelser ska bevaras och utvecklas. Skogarna ska vara olikåldriga och flerskiktade. Lövträd ska domineras med barrträdspartier finns utspritt i området. Det ska finnas gamla träd och tillräckligt med efterträdare till de grova lövträden. I skogarna ska det finnas död ved, både liggande och stående och i olika nedbrytningsstadier.

Arealen Nordlig ädellövskog (9020) är minst 19,6 hektar. Arealen Näringsrik ekskog (9160) är minst 1,4 hektar.

Skötselåtgärder

- Röjning och gallring av träd- och buskvegetation sker vid behov till exempel för att gynna befintliga eller blivande grova träd.
- Gran ska röjas vid behov.
- Röjning av träd och buskar vid stigar och leder.

Skötselområde 4: Lövsumpskog

Beskrivning

Lövsumpskogarna domineras huvudsakligen av al och andra vattenälskande träd- och buskarter men det finns även en del ädellövträd insprängt i de torrare delarna. I skogarna finns värdefulla strukturer som lågor, högstubbar med bohål och mulmrika murkna träd. Jordarten är kalkhaltig och det finns rikligt med småvatten och sankområden då det ofta förekommer översvämningar. Flera av träden står på socklar vilket ger ett spektakulärt och djungellikt intryck. I ett större område med lövsumpskog som ligger vid Angereds gård består marken av små kullar med vattensamlingar i mellan. Detta är spår från äldre skred. I detta område finns det gott om gammal ask och al samt inslag av alm, glasbjörk, apel, sälg och ek. Större delen av denna lövsumpskog är utpekad som nyckelbiotop. Arter som har noterats i dessa skogar är bland annat den lilla kärlväxten desmeknopp (NT), piskbaronmossa och gullpudra.

I detta skötselområde ingår Natura 2000-habitatet Lövsumpskog (9080).

Bevarandemål

Skogen ska formas av naturliga störningar och fri utveckling. Småskaliga naturliga processer som luckbildning till följd av döende omkullfallna träd samt större störningar som till exempel översvämning och stormfällning präglar området. Skogens hydrologi ska inte påverkas av markavvattnings. I lövsumpskogarna ska det finnas gamla träd och förnygring av nya träd som ska bli efterträdare. Gran ska endast finnas i begränsad utsträckning. Det ska finnas gott om följande strukturer och substrat: träd med sockelbildning, gamla träd, träd med grov bark med skador, träd med hackspettsbohål,

levande träd med döda träddeklar, håligheter och mulm. Det ska finnas gott om liggande död ved, högstubbar, stående döda och döende träd.

Naturhabitatet Lövsumpskog (9080) är minst 2,4 hektar.

Skötselåtgärder

- Gran ska röjas vid behov.
- Där det är möjligt kan diken läggas igen och dämmningsarbeten utföras för att restaurera gamla sumpskogar.
- I övrigt lämnas området för fri utveckling.

Skötselområde 5: Barrdominerad skog

Beskrivning

Dessa skogsområden ligger i de norra delarna av reservatet och delar gränser mot Vättlefjälls naturreservat. Skogarna består av en variation av löv- och barrskog, sumpskogar, mossor och ljunghedar.

Bevarandemål

Skogens biologiska mångfald såväl som utrymme för rekreation, natur- och kulturupplevelser och turism ska bevaras och fortsätta att utvecklas. I skogarna ska det finnas en stor variation av trädslag, bestånd och struktur. I skogarna ska det finnas en rik undervegetation. Kantzonerna mot vattendrag ska bevaras och utvecklas. Lövträd ska dominera i kantzonerna.

Hyggesfritt skogsbruk

Delar av dessa skogar förvaltas med hyggesfria metoder med naturvårdsmål för att bevara naturvärden, kulturmiljövärden och friluftslivsvärden enligt exploateringsförvaltningens skogspolicy. I vissa områden är det fri utveckling men naturvårdsskötsel vid behov.

Hyggesfria metoder används för att främja natur-, kultur, och friluftslivsvärden i skogarna och ska vara föregångare för ansvarsfull skogsskötsel. Skogsbruket ska vara fritt från kalhyggen. Skogens skötsel ska bidra till att bevara och förstärka den biologiska mångfalden och generellt gäller det att bevara och skapa en stor variation i skogen vad gäller trädslag, trädålder och beståndsstruktur. Detta kräver stor naturhänsyn vid skogliga åtgärder men även aktiva naturvårdande åtgärder. Skogarnas skötsel måste anpassas så att skogarna kan hållas så vitala och stabila att de har möjlighet att klara en framtida klimatförändring. De skogliga åtgärderna bör anpassas så att riskerna sprids, bland annat genom ett noggrant och varierat trädslagsval där (ädel)lövträd gynnas särskilt. Naturlig förnying av skog är idealet och ska nyttjas i så stor grad som möjligt.

Skötselåtgärder

- Vissa skogsområden lämnas för fri utveckling (NO, natur orörd) med viss naturvårdande skötsel.
 - Areal skog som är avsatt till naturvårdsskötsel och natur orörd ska öka.
 - Skogsbryn och skogsgläntor ska vårdas och utvecklas.
 - Död ved i form av bland annat högstubbar, stående- och liggande döda träd ska skapas och lämnas. Rishögar ska lämnas där det lämpar sig. Dock ska riskträd

(stående döda träd i närheten av områden där människor vistas ofta) identifieras och fällas.

- Skogsbete och övrig djurhållning i skogen ska stimuleras.
- Fridlysta och rödlistade arter samt nyckelarter ges särskild hänsyn.
- Våtmarker ska skapas.
- Variationen av trädens storlek i skogen ska bevaras och utvecklas genom selektiv gallring och röjning.

Skötselområde 6: Betesmark

Beskrivning

Längs Lärjeån finns det många marker med lång beteskontinuitet av vilka en del är igenväxande. Detta är naturliga betesmarker som har betats under lång tid och har sällan bearbetats genom exempelvis plöjning. På flera håll har nötkreatur bildat så kallade fårstigar, vilket är stigar eller terrasser som ligger parallellt med höjdkurvorna, på slänterna ner mot ån. Detta bidrar till landskapets estetiska värde. I dalgången finns ett par områden med värdefulla betesmarker.

I reservatet finns flera betesmarker som ingår i Jordbruksverkets äng- och betesmarksinventering. I några av betesmarkerna i reservatet finns ur naturvårdssynpunkt värdefulla arter som bland annat svinrot, brudbröd, smörboll, bockrot och brudborste. Ytterligare intressanta arter som noterats är slokstart, prästkrage, grönvit nattviol och vattenstånd. Det finns både trädklädda och öppna betesmarker i reservatet. Betesmarkerna och de värden som är knutna till dessa kräver kontinuerlig skötsel i form av bete, slåtter eller röjning för att markerna ska hållas öppna och bevara sina värden.

I detta skötselområde ingår Natura 2000-habitatet Silikatgräsmark (6270) och Trädklädd betesmark (9070).

Bevarandemål

Öppna betesmarker med hävdgynnade arter och med inslag av bärande träd och lövträd. Betesmarkerna ska vara välhävdade vid växtperiodens slut.

I de trädklädda betesmarkerna dominerar ädellöv. Det finns gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare. Krontäckningen varierar mellan tätare och glesare beskogad mark. Solexponerade, varma miljöer och strukturer ska utgöra ett påtagligt inslag i området.

Silikatgräsmarker (6270) ska vara minst 0,5 hektar och trädklädda betesmarker minst 1 ha.

Skötselåtgärder

- Betesdriften behöver återupptas i de betesmarker som håller på att växa igen och markerna kan behöva restaureras.
- Betesmarken ska hävdas genom bete eller genom slåtter och efterbete.
- Död ved lämnas kvar som lågor, torrakor och högstubbar om de inte innebär risk för betesdjur. Dessa flyttas annars till annan lämplig plats inom reservatet.
- Röjning av igenväxningsvegetation vid behov.
- Friställande av vidkroniga ekar för att minska risken att de dör i förtid på grund av beskuggning från yngre träd som växer upp i deras kronor.

Skötselområde 6:1 (se bilaga 3a)

Beskrivning

Inom detta skötselområde, som består av två delområden, bedrivs det olika typer av odlingar på betesmark. Det anläggs också skogsträdgårdar. Verksamheten ska kunna fortsätta och utvecklas inom detta skötselområde. Marken inom skötselområdet kommer även att betas.

Skötselområde 7: Våtmarksområden

Beskrivning

Detta skötselområde består av våtmarker, korvsjöar och andra blöta marker av varierande storlek, som ofta ligger i anslutning till Lärjeån. Kärsejölen är en större damm i närheten av Angereds gård, som bildades efter det stora jordfallet år 1733.

Våtmarker fungerar som en buffert vid stor nederbörd. Färre våtmarker innebär att vattnet rör sig snabbare genom landskapet med minskad rening och ökad risk för översvämning och erosion. Det innebär att våtmarkerna är en viktig resurs för bland annat att hantera förväntade negativa effekter av klimatförändringarna.

Genom att gräva nya dammar och underhålla befintliga gynnas en mängd olika arter. Dessutom fungerar de som näringsfällor och skapar trevliga miljöer även för människor. Dammar behöver återkommande skötsel om de inte ska växa igen. Skötsel av befintliga våtmarker bör prioriteras framför anläggning av nya våtmarker.

Bevarandemål

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden. Igenvuxna dammar restaureras och nya våtmarker och dammar anläggs.

Skötselåtgärder

- Bete eller röjningar av buskar och träd intill småvatten. Runt dammar och vatten som är lämpliga för groddjur ska det finnas trädfräa kantzoner i delarna som ligger mot söder för att öka solinstrålningen på våren.
- Gul skunkkalla ska tas bort.
- Åtgärder i dammarna kan utföras från september fram till mitten på mars för att inte störa djurlivet.
- Vid utgrävningar bör inte hela dammen grävas ur samtidigt för att djur och växter snabbare ska kunna återkolonisera den urgrävda delen.
- Våtmarkerna ska anläggas så att höga naturvärden i reservatet inte kommer till skada.

Skötselområde 8: Öppen mark

Beskrivning

Dessa områden består i huvudsak av öppnare ytor där det idag bedrivs lite eller ingen skötsel. Dessa ytor kan i framtiden bli aktuella för olika typer verksamheter eller åtgärder.

Det kan till exempel vara betesmarker, utställningsytor eller andra anläggningar för friluftslivet behov.

I detta skötselområde finns ett område där det inträffade ett stort skred i december 2008. Skredområdet är 170 meter brett och 220 meter långt och har en areal av 3,3 hektar.

Skötselåtgärder

- Skötselåtgärder kan bli aktuellt i framtiden när nya behov uppstår eller när det finns resurser att utvecklas dessa ytor.

Friluftsliv och anläggningar

Lärjeåns dalgång är ett välbesökt naturområde. Hit kommer människor för att promenera, motionera, fiska, rida, cykla, skåda fågel eller bara njuta av naturen. Med sitt tätortsnära läge och omväxlande, dramatiska natur utgör naturreservatet en unik och spännande miljö. I området finns både gångstigar, vandringsleder och belysta motionsspår. För att underlätta för friluftslivet finns stigar, trappor, spänger, informationsskyltar samt ett 25-tal broar, som förvaltas av Stadsmiljöförvaltningen.

Ökande vattenmängder på grund av klimatförändringar kommer troligtvis innebära att några av dessa broar kan behöva tas bort i framtiden. I reservatet är broarna som är markerade i bilaga 3g-3h, de som är prioriterade och resurser kommer främst läggas på att sköta dessa. När dessa broar behöver bytas ut kommer det även att bli nödvändigt med ett förnyat erosionsskydd. Vissa sträckor av Lärjeleden påverkas också av ökade vattenmängder och det krävs mycket arbete för att hålla dessa sträckor i bra skick. Redan idag har Stadsmiljöförvaltningen lagt om en del av Lärjeleden på grund av erosion och detta kommer bli aktuellt för andra delar av leden i framtiden. På vissa platser finns det möjlighet att lägga om leden, ofta längre bort från Lärjeån. På andra ställen är detta inte möjligt på grund av områdets topografi och på dessa ställen kan det i stället bli nödvändigt med erosionsskydd i framtiden för att leden ska vara framkomlig.

Bevarandemål

Naturreservatet ska vara välbesökt året runt. Området ska vara inbjudande, lockar olika grupper av besökare och erbjuder bra, välkomnande mötesplatser för alla. Både unga och gamla, vana och ovana, närboende och lite mer långväga ska känna sig välkomna och kan hitta både lugna och lite mer äventyrliga platser. Besökare ges möjlighet att ta del av information om naturvärden, vad som går att göra i reservatet samt vilka föreskrifter som gäller. Området kan också användas för pedagogisk verksamhet och studier på olika nivåer. Nya anläggningar placeras på lämpliga platser utifrån områdets naturvärden, hur välbesökt området är samt vilka behov som finns. Det ska finnas bänkar och bord vid lämpliga platser. Nya anläggningar såsom bänkar bord ska utformas så att de fungerar för personer med funktionsvariation. Det ska finnas minst tre entréområden som besökare kan nå med kollektivtrafik, cykel eller bil. Entréområdena och anläggningar för friluftslivet ska vara i bra skick. Leder och ridvägar ska vara väl underhållna och ledmarkeringar ska vara enhetliga och tydliga.

Skötselåtgärder

Informationsskyltar om allemansrätt, hänsyns- och trivselregler bör sättas upp vid entréer och andra lämpliga platser. Det ska även framgå av skyltar att det finns beteshagar i

reservatet och att det inte är lämpligt att gå in i beteshagarna. Informationen ska rikta sig till en bred publik och innehålla kartor över området och de leder som finns. Vid de större entréerna finns mer omfattande information om naturreservatet. Entréområdena ska vara välskötta och inbjudande. Skyltar och hänvisningar får inte skymmas av vegetation. Skyltar som visar vägen till naturreservatet kan sättas upp från kollektivtrafiken där det är lämpligt.

Inom reservatet kan det vid behov byggas nya typer av friluftsanläggningar eller anläggande av nya vandringsleder på kommunens mark. Dessa ska anläggas med hänsyn till reservatets naturvärden och pågående markanvändning. Det kan var till exempel nya gångvägar, grillplatser och bänkar. Byggande av nya anläggningar kan ske om finansiering, den långsiktiga förvaltningen och annan lagstiftning tillåter det. Bevarandeplanen för Lärjeåns Natura 2000-området anger att nya anläggningar i första hand ska anläggas så att framtida erosionsskydd inte behövs. I andra hand ska anordningar flyttas längre bort från vattendrag så att skredsäkringsåtgärder inte behöver vidtas. Om anläggningar ändå placeras vid Lärjeån ska i första hand mjuka eller kombinerade naturanpassade erosionsskydd användas.

Till byggnation av friluftsanordningen inom reservatet skall i förste hand användas virke från stadens mark. Befintliga friluftsanläggningarna ska ses över regelbundet och underhållas vid behov.

Träd som har fallit över gångvägar och anlagda rid- och cykelleder ska tas bort snarast möjligt och kan med fördel lämnas som död ved på lämpligt ställe i reservatet.

Övriga anläggningar

Verksamheter och anläggningar i reservatet, såsom bilvägar, gång- och cykelvägar, vägbroar och utarrenderad mark sköts och i vissa fall finansieras som tidigare av fastighetsägare, samfälligheter, kommunala förvaltningar, arrendatorer med flera aktörer. Åtgärder som görs i reservatet får dock inte strida mot naturreservatets syfte eller föreskrifter.

Det finns även en hel del vägbroar i reservatet som till exempel cykelbanor eller bilvägar och som förvaltas av Stadsmiljöförvaltningen eller olika vägföreningar.

Kulturhistoriska lämningar

Beskrivning

De kulturhistoriska lämningarna är spridda i reservatet (se bilaga 3i-3k).

Bevarandemål

Viktiga kulturhistoriska lämningar inom naturreservatet är synliga och underhållna och bidrar till områdets värde för friluftslivet.

Skötselåtgärder:

- Vid särskilda behov kan röjning runt och underhåll av lämningar ske. Skötsel och skyltning sker i samråd med sakkunnig förvaltning inom Göteborgs Stad.

Gränsmarkeringar

Reservatets gränser ska märka ut i fält.

Uppföljning och dokumentation

För att se om den föreslagna skötseln följs, om bevarandemålen uppfylls och om de prioriterade värdena gynnas med mera, krävs en uppföljning och dokumentation av skötselåtgärder och effekter på natur-, frilufts- och kulturhistoriska värden. Arbetet utförs av eller i samråd med berörda förvaltningar för respektive sakfråga.

Uppföljning av skötselåtgärder

Utförda skötselåtgärder ska av förvaltaren årligen dokumenteras, till exempel genom att ange:

- Skötselområde (som beskrivs i en karta)
- Utförd åtgärd
- Åtgärdens syfte
- Tidsåtgång, tidpunkt
- Utförare

Uppföljning av bevarandemål

Bevarandemålen ska följas upp med beslutsmyndigheten (den som fattat beslut) och resultatet ska ligga till grund för en utvärdering av:

- Om syftet med reservatet har uppnåtts,
- Om gynnsamt tillstånd har uppnåtts i reservatet. Gynnsamt tillstånd råder inom ett reservat när de uppsatta bevarandemålen nåtts.
- Om skötselmetoder behöver förändras.
- Om en revidering av skötselplanen behövs. Revidering av skötselplanen sker av beslutsmyndigheten.

Uppföljning av prioriterade bevarandevärden

Det är viktigt att följa upp och utvärdera om bevarandemålen långsiktigt är de rätta för att gynna naturreservatets prioriterade bevarandevärden. Det visar sig med tiden, men kräver återkommande undersökningar med lämpliga intervaller. Resultatet av sådana undersökningar ger bland annat en vägledning för framtida skötselarbete och om skötseln behöver revideras.

Exempel på inventeringar och undersökningar:

- Inventering av flodpärlmusslan, öring och lax.
- Inventering av fåglar, till exempel kungsfiskare och mindre hackspett
- Inventeringar av ädellövskogar och betesmarker.
- Inventering av insekter till exempel källkvicklöpare.

Särskilda indikatorer kan användas för att följa upp bevarandemål och andra åtgärder och tillstånd. Dessa kan tas fram vid behov.

Ansvar och revidering

Det är Göteborgs stad som är huvudförvaltare av reservatet. De största delarna av reservatet förvaltas av Stadsmiljöförvaltningen.

I den mån stadens ansvar fördelas på flera olika förvaltare inom staden ska dessa samverka med varandra.

En översyn av beslut, föreskrifter och skötselplan – främst skötselåtgärder – bör göras vid behov eller inom 20 år. Behovet av översyn kan påtalas av stadsbyggnadsförvaltning men även av övriga berörda nämnder/förvaltningar.

Sammanfattning och prioritering av planerade åtgärder

Tabell 2. Prioritering av skötselåtgärder. Om inget annat anges sker en årlig behovsbedömning.

Åtgärd	Skötselområde	När/intervall	Prioritet	Förvaltare
Förbättra och sköta befintliga omlöp för fisk	1	Snarast	1	Stadsmiljöförvaltningen, Kretslopp och vatten
Återintroduktion av flodpärlmussla	1	Efter beslut	1	Stadsmiljöförvaltningen
Åtgärda vandringshinder	1, 1:1 – 1:4	Efter beslut	1	Stadsmiljöförvaltningen
Utläggning av strukturmateriel och lekgrus	1, 1:1 – 1:4	Vid behov	1	Stadsmiljöförvaltningen
Restaurera gamla och anlägga nya våtmarker	Hela reservatet	Efter beslut	1	Stadsmiljöförvaltningen
Återuppta betesdrift i igenväxande betesmarker	6	Efter beslut	1	Exploateringsförvaltningen
Friställning av grova träd	2,3,5,6	Vid behov	1	Stadsmiljöförvaltningen
Gynna efterträdare till grova träd	2,3,5,6	Vid behov	2	Stadsmiljöförvaltningen,

				Exploateringsförvaltningen
Röjning av gran	2–4	Vid behov	2	Stadsmiljöförvaltningen
Bete eller slåtter	6	Årligen	1	Exploateringsförvaltningen, Stadsmiljöförvaltningen
Röjning	5	Vid behov	1	Stadsmiljöförvaltningen
Gallring	5	Vid behov	2	Stadsmiljöförvaltningen
Skötsel av dammar och småvatten	7	Vid behov	1	Stadsmiljöförvaltningen, Exploateringsförvaltningen, Kretslopp- och vatten
Bekämpning av invasiva arter på kommunens mark	Alla	Vid behov	2	Stadsmiljöförvaltningen, Exploateringsförvaltningen
Underhåll/översyn av informationsskyltar, ledmarkeringar, hänvisningsskyltar		Vid behov	1	Stadsmiljöförvaltningen
Underhåll av vägar, vandringsleder, entréområden		Vid behov	1	Stadsmiljöförvaltningen
Underhåll av ridvägar		Vid behov	2	Stadsmiljöförvaltningen
Röjning kring kulturhistoriska lämningar		Vid behov	3	Stadsmiljöförvaltningen
Gränsmarkering	Alla	Snarast	1	Göteborgs stad

Referenser

Bergqvist Erik. 1990. Nip- och ravinlandskap i södra och mellersta Sverige. Översikt och förslag till naturreservat. Naturvårdsverket Rapport 3156

Danielsson, P, Kling, J, Rydell, B & Kiilsgaard, R 2016, Naturanpassade erosionsskydd i vattendrag. En förstudie, Statens geotekniska institut, SGI Publikation 28, Linköping

Göta älvs vattenvårdsförbund. Rapport avseende Vattendragskontroll 2017

Göteborgs stad. 2014. Värdefulla odlingslandskap, natur-och kulturvärden i Göteborgs jordbruksområden. Kulturmiljörapport 2014:1

Göteborgs stadsmuseum. 2009. Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap, pilotstudie – Bergumsbygden.

Göteborgs stad. 2000. Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i Göteborg – ett program för bevarande del II.

Havs- och vattenmyndigheten (2020). Åtgärdsprogram för flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*).

Henriksson, L. 2003. Flodpärlmusslan i Lärjeån. Göteborgs stad, miljö. PM 2003:2.

Henriksson L. och Bergström S-E. 1995. Föroreningskänsliga arter i Göteborgs kommun, del II. R 1995:11.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2009. Biotopkartering av Lärjeåns biflöden. Rapport 2011:22

Länsstyrelsen i Västra Götaland län. 2008. Analys av småvattenförekomst och våtmarksarter i odlingslandskapet i Västra Götaland. Rapport 2008:97

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2009. Smal dammsnäcka - Inventering av fyra områden i Västra Götalands län. Rapport 2010:24

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2003. Den tätortsnära naturen i Göteborgsregionen – Program för skydd av tätortsnära naturområden. Rapport 2003:53

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2011. Biotopkartering av Lärjeåns biflöden 2009 – Biologisk återställning av kalkade vatten. Rapport 2011:22.

Miljöförvaltningen i Göteborg. 2009. Arter och naturtyper i Göteborg - Ansvarsarter och ansvarsbiotoper. Rapport 2016:9

Miljöförvaltningen i Göteborg 2014. Inventering av källkvicklöpare. Rapport 2014:16

Park- och naturförvaltningen i Göteborg. 2011. Svampfloran i raviner vid Lärjeån. Rapport 2011:3

Park- och naturförvaltningen i Göteborg. 2014. Inventering av död ved i Göteborgs kommun 2014

SGU. 2008. Skredet vid Krokryd, Lärjeåns dalgång, Göteborgs kommun. Rapport 2008:35

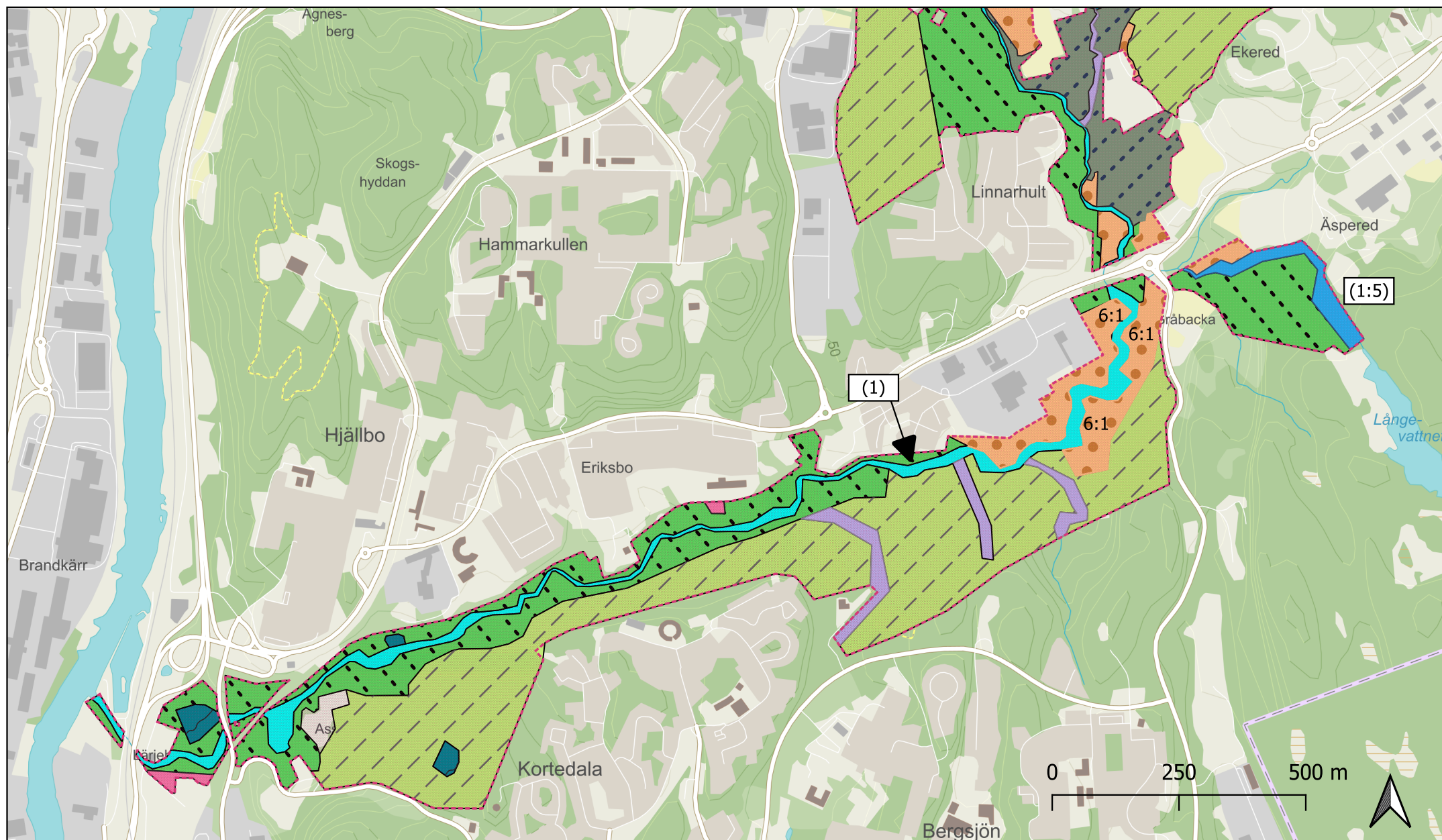
Sportfiskarna. 2011. Biotopkartering av Lärjeån – Från mynningen i Göta älv upp till Lerum kommungräns.

Sportfiskarna. 2016. Biotopkartering av åtta biflöden till Lärjeån.

Trafikverket. 2013. Miljöbeskrivning, del vägplan för väg 190, delen Angereds Storåsväg–Gunnilseås.

Trafikverket 2013. Landskapskaraktäranalys för väg 190. Rapport 2013:116Havs- och vattenmyndigheten (2020). Åtgärdsprogram för havsnejonöga (*Petromyzon marinus*).

www.higab.se

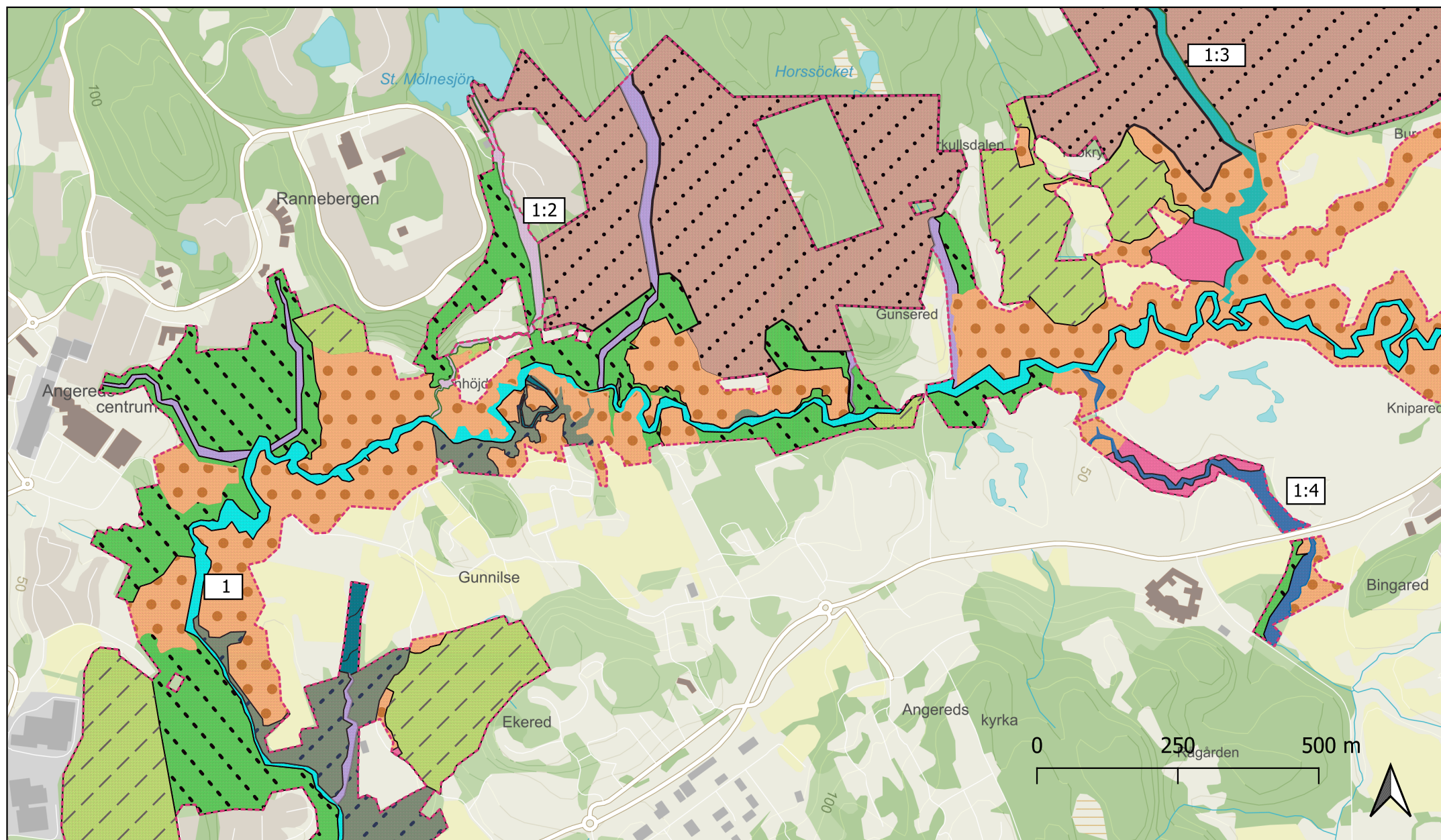


Bilaga 3a, Skötselområde Naturreservatet Lärjeåns dalgång

- | | | |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Reservatsgräns | Vattendrag (1:6) | Ädellövskogar |
| Skötselområde nytt | Betesmark | Våtmarksområden |
| Lärjeån (1) | Lövsog med barrskogspartier | Öppna marker/Utvecklingsmarker |
| Äsperedsbäcken (1:5) | Lövsumpskog | |

Illustrationkarta till beslut om Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad



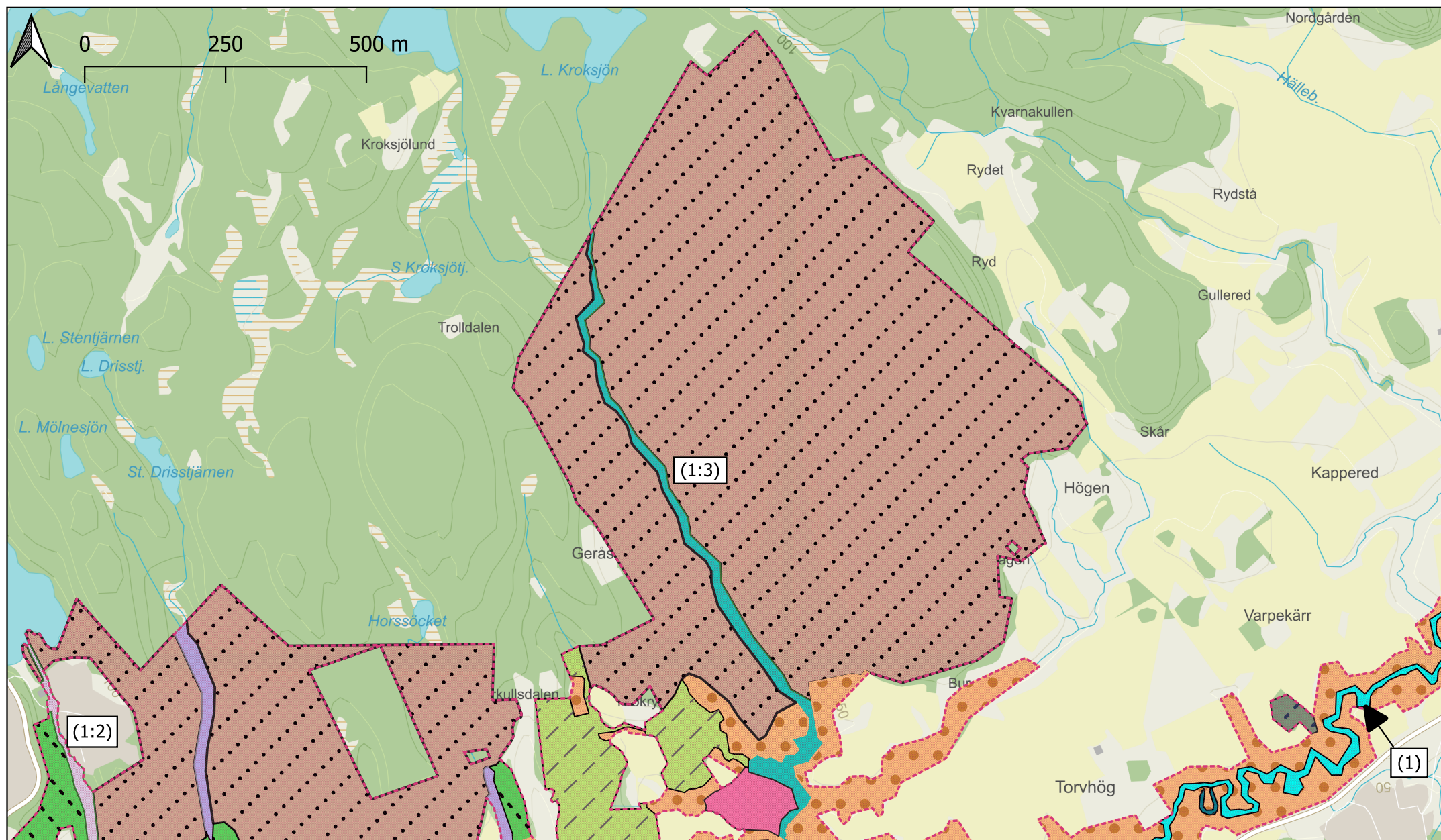
Bilaga 3b, Skötselområde Naturreservatet Lärjeåns dalgång

Reservatsgräns	Hultabäcken (1:3)	Betesmark	Våtmarksområden
Skötselområde	Bingaredsbäcken (1:4)	Lövskog med barrskogspartier	Öppna marker/Utvecklingsmarker
Lärjeån (1)	Vattendrag (1:6)	Lövsumpskog	
Mölnbäcken (1:2)	Barrodominerad skog	Ädellövskogar	

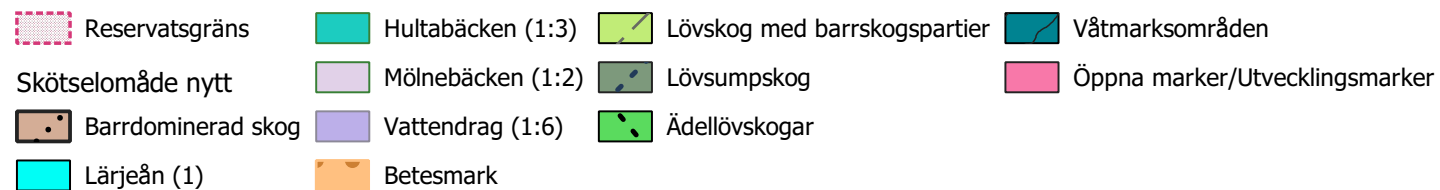
Illustrationkarta till beslut om Naturreservatet Lärjeåns dalgång. Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken 2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad



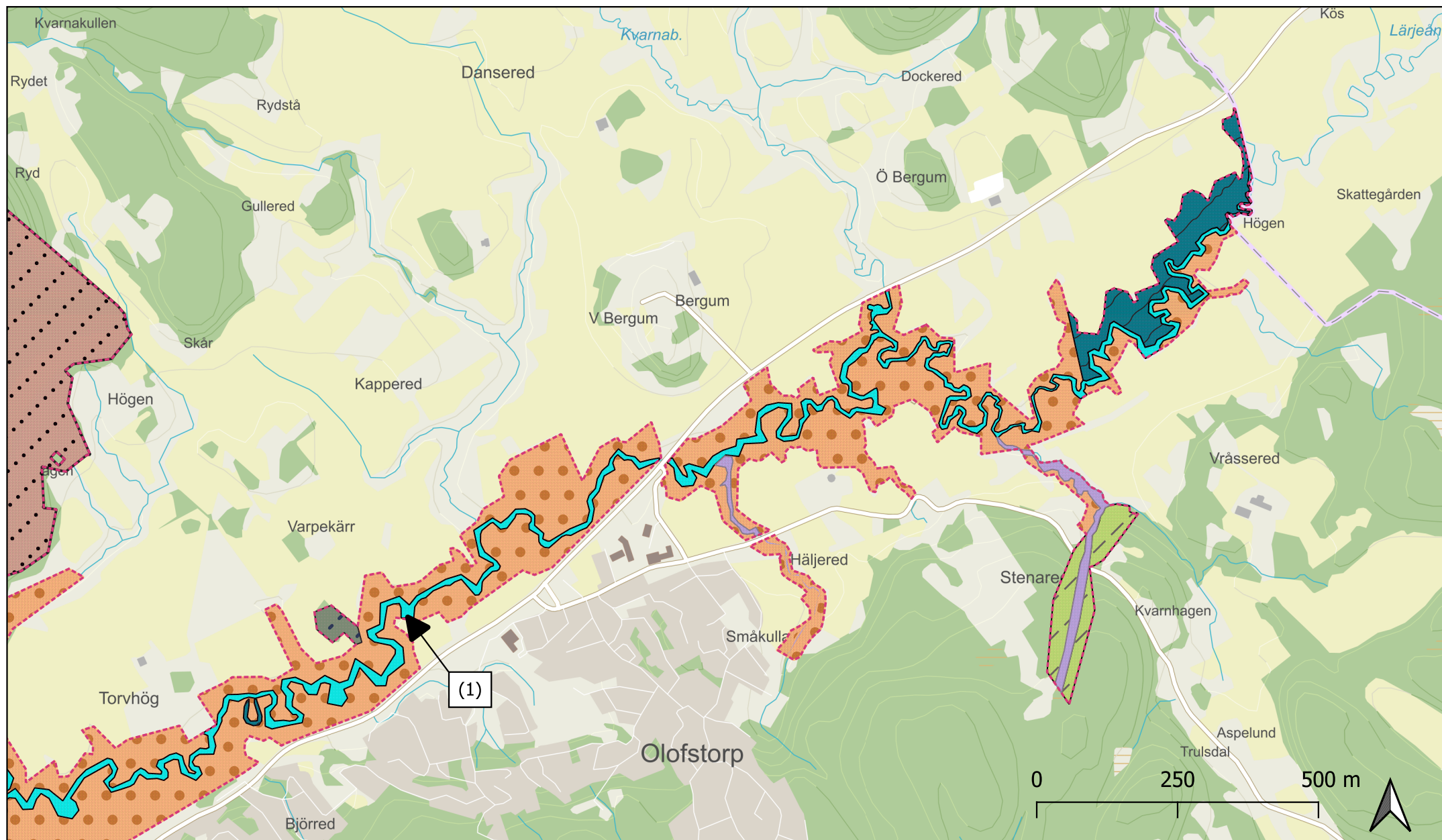


Bilaga 3c, Skötselområde Naturreservatet Lärjeåns dalgång



Illustrationkarta till beslut om
Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om
naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad



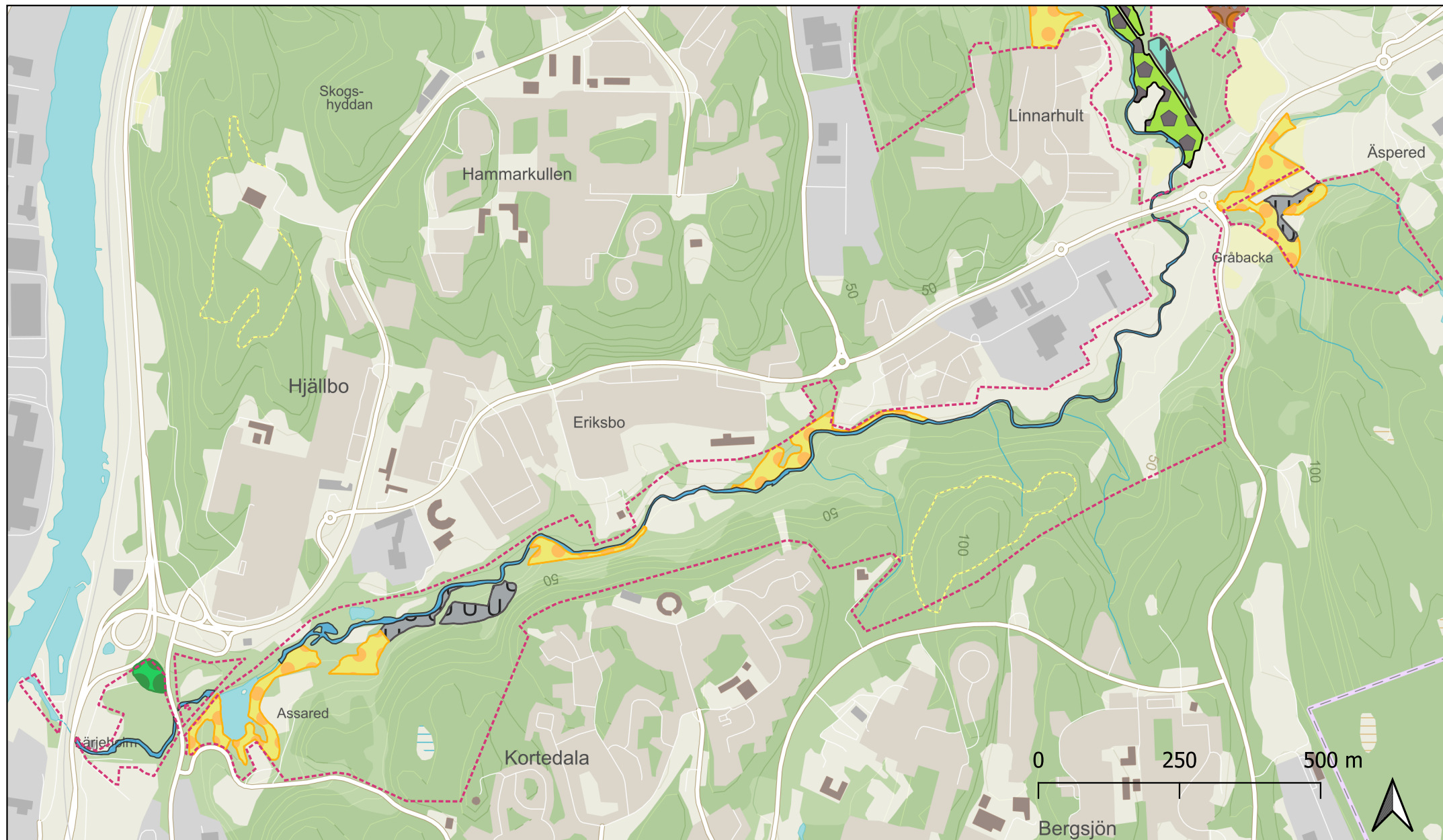
Bilaga 3d, Skötselområde Naturreservatet Lärjeåns dalgång

- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------------|
| Reservatsgräns | Vattendrag (1:6) | Lövskog med barrskogspartier |
| Skötselområde nytt | Barrdominerad skog | Lövsumpskog |
| Lärjeån (1) | Betesmark | Våtmarksområden |

Illustrationkarta till beslut om
Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om
naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad





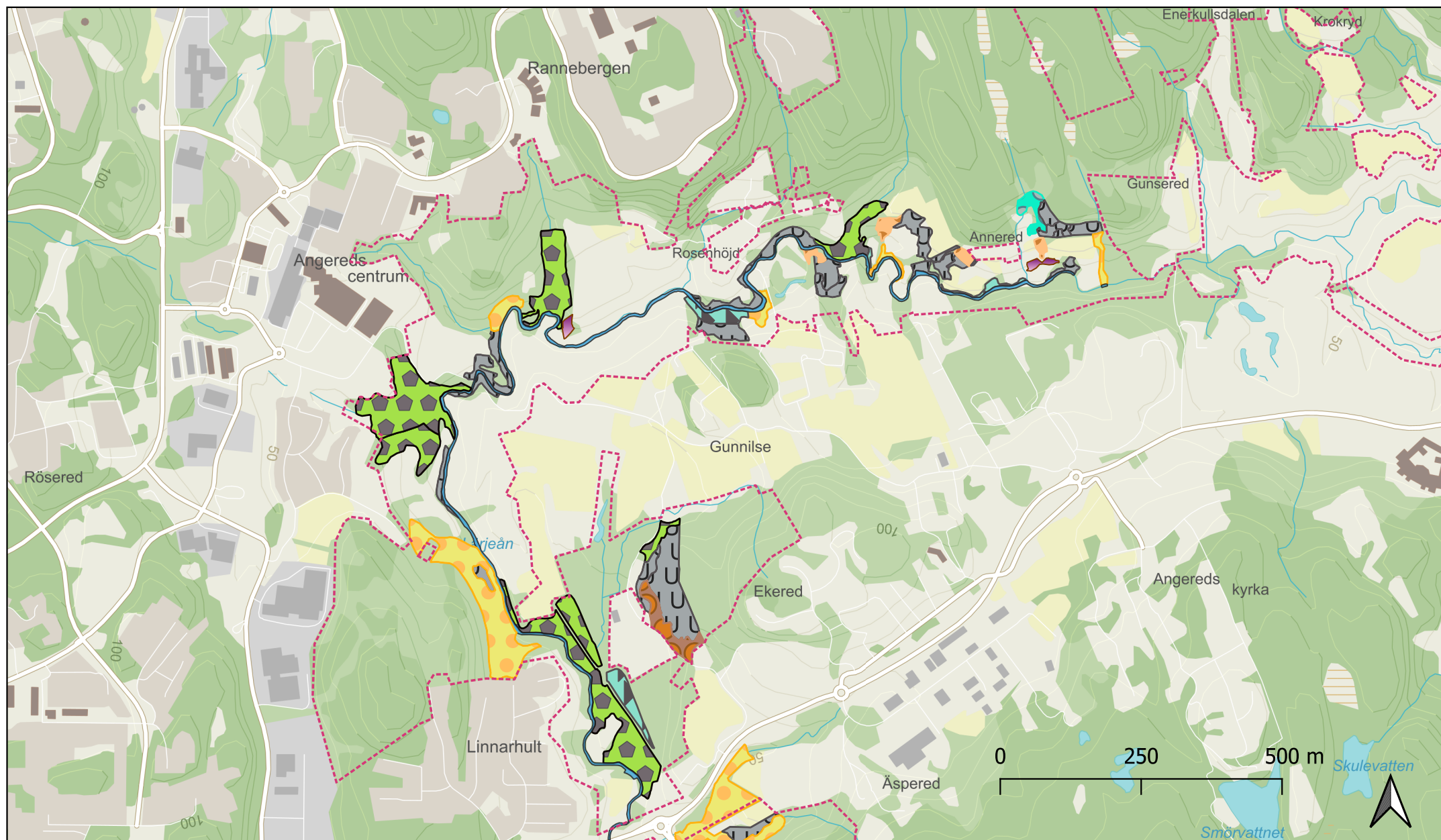
Bilaga 3e, Natura 2000-naturtyper Naturreservatet Lärjeåns dalgång

 Reservatsgräns	 9080 Lövsumpskog	Naturtypsstatus
Naturtyper enligt NNK	 9130 Näringsrik bokskog	 906 Utvecklingsmark
 3260 Mindre vattendrag	 9160 Näringsrik ekskog	
 9020 Nordlig ädellövskog	 9180 Ädellövskog i branter	

Illustrationkarta till beslut om
Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om
naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad





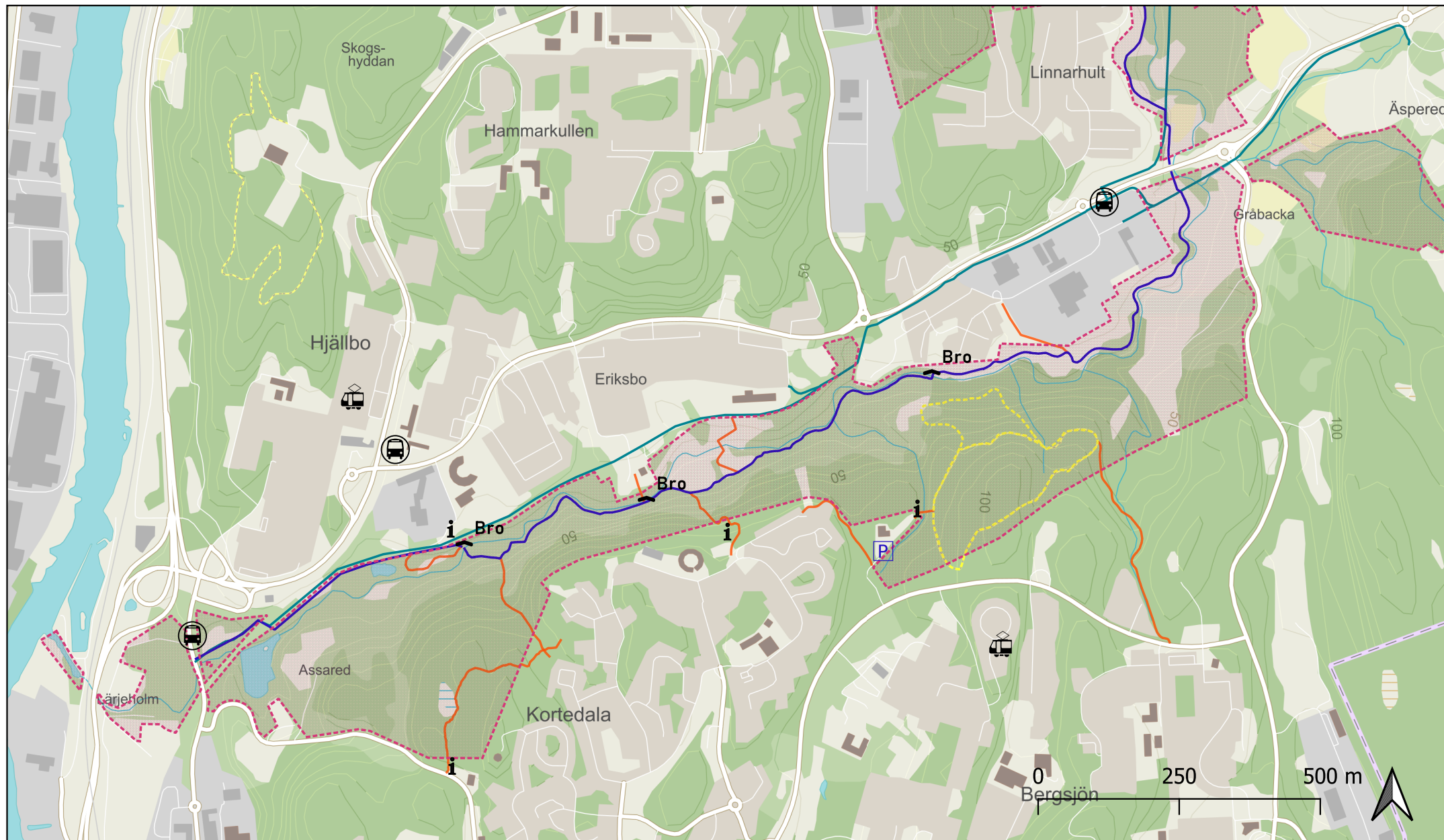
Bilaga 3f, Natura 2000-naturtyper Naturreservatet Lärjeåns dalgång

 Reservatsgräns	 9020 Nordlig ädellövskog	 9180 Ädellövskog i branter
Naturtyper enligt NNK	 9070 Trädklädd betesmark	 9190 Näringsfattig ekskog
 3260 Mindre vattendrag	 9080 Lövsumpskog	Naturtypsstatus
 6270 Silikatgräsmarker	 9160 Näringsrik ekskog	 906 Utvecklingsmark

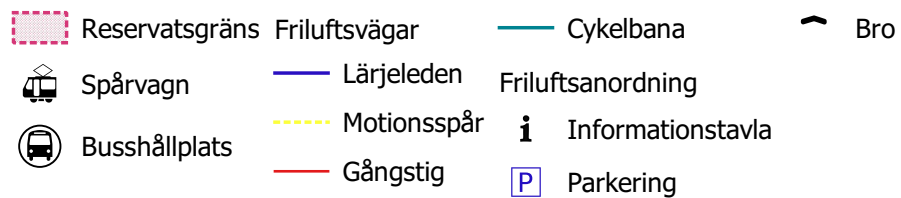
Illustrationkarta till beslut om Naturreservatet Lärjeåns dalgång. Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken 2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad





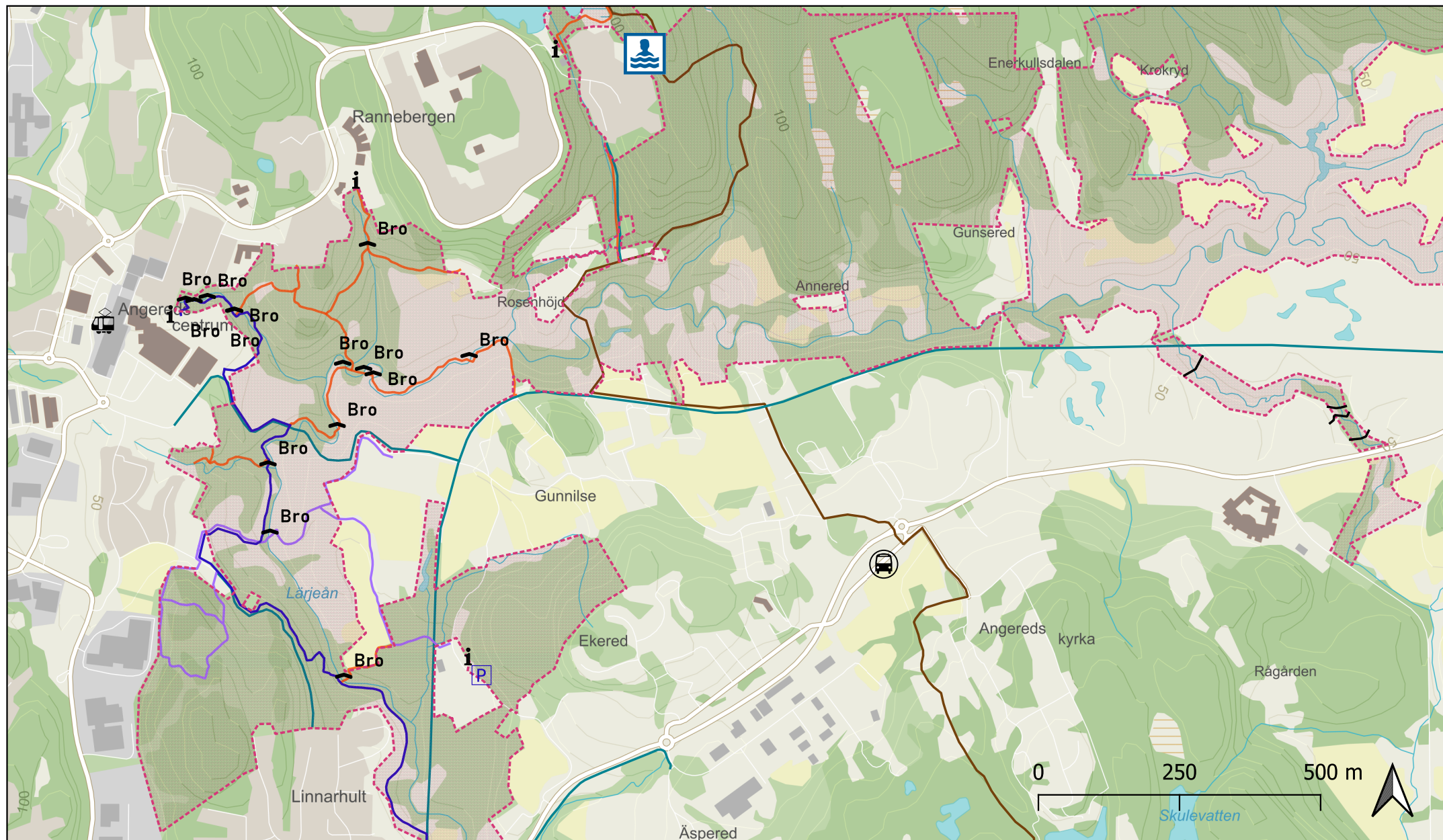
Bilaga 3g, Friluftsanläggningar Naturreservatet Lärjeåns dalgång



Illustrationkarta till beslut om
Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om
naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad





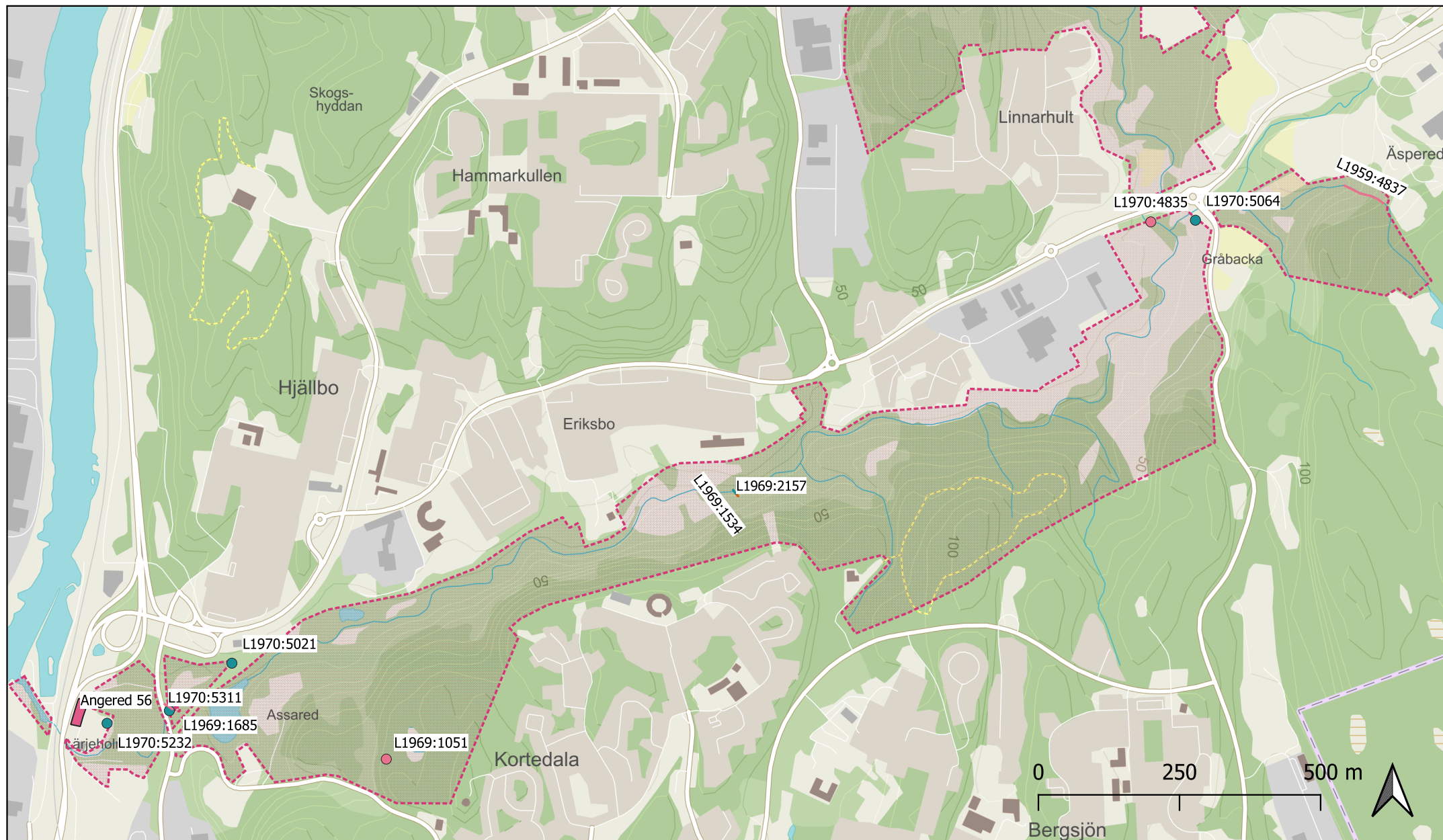
Bilaga 3h, Friluftsanläggningar Naturreservatet Lärjeåns dalgång

- | | | | |
|----------------|-------------------|---------------|-----------------------------|
| Reservatsgräns | Friluftsanordning | Friluftsvägar | Gångstigar |
| Spårvagn | Informationstavla | Ridväg | Cykelbana |
| Busshållplats | Parkering | Lärjeleden | Väg och stigar på golfbanan |
| Broar | | Bohusleden | |

Illustrationkarta till beslut om Naturreservatet Lärjeåns dalgång. Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken 2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad



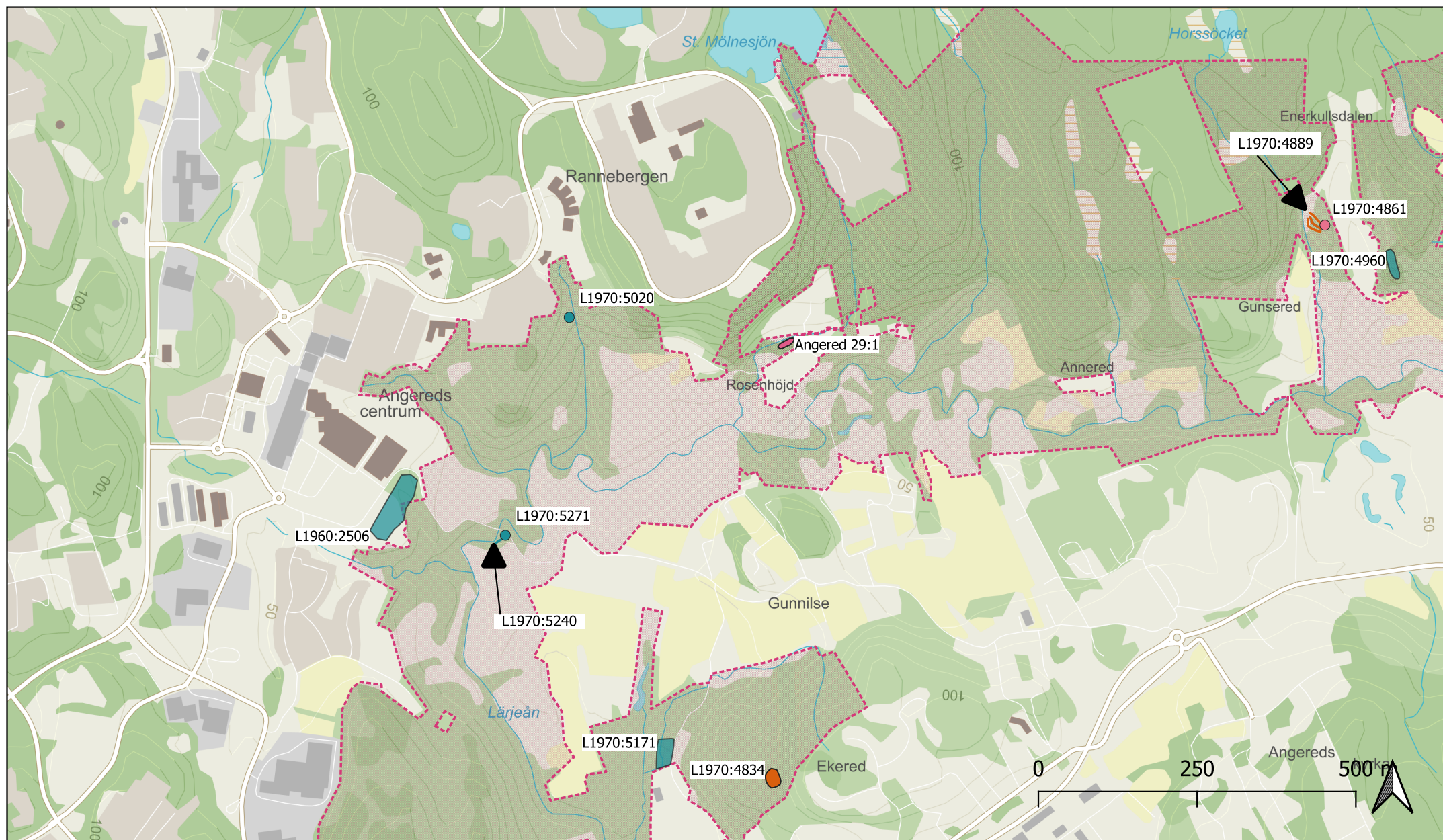


Bilaga 3i, Forn- och kulturlämningar i Naturreservatet Lärjeåns dalgång

- | | | |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Reservatsgräns | Fornlämning yta | Övrig kulturhistorisk lämning |
| Fornlämning | Möjlig fornlämning | Övrig kulturhistorisk lämning punkt |
| Fornlämning punkt | Möjlig fornlämning punkt | |

Illustrationkarta till beslut om
Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om
naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad

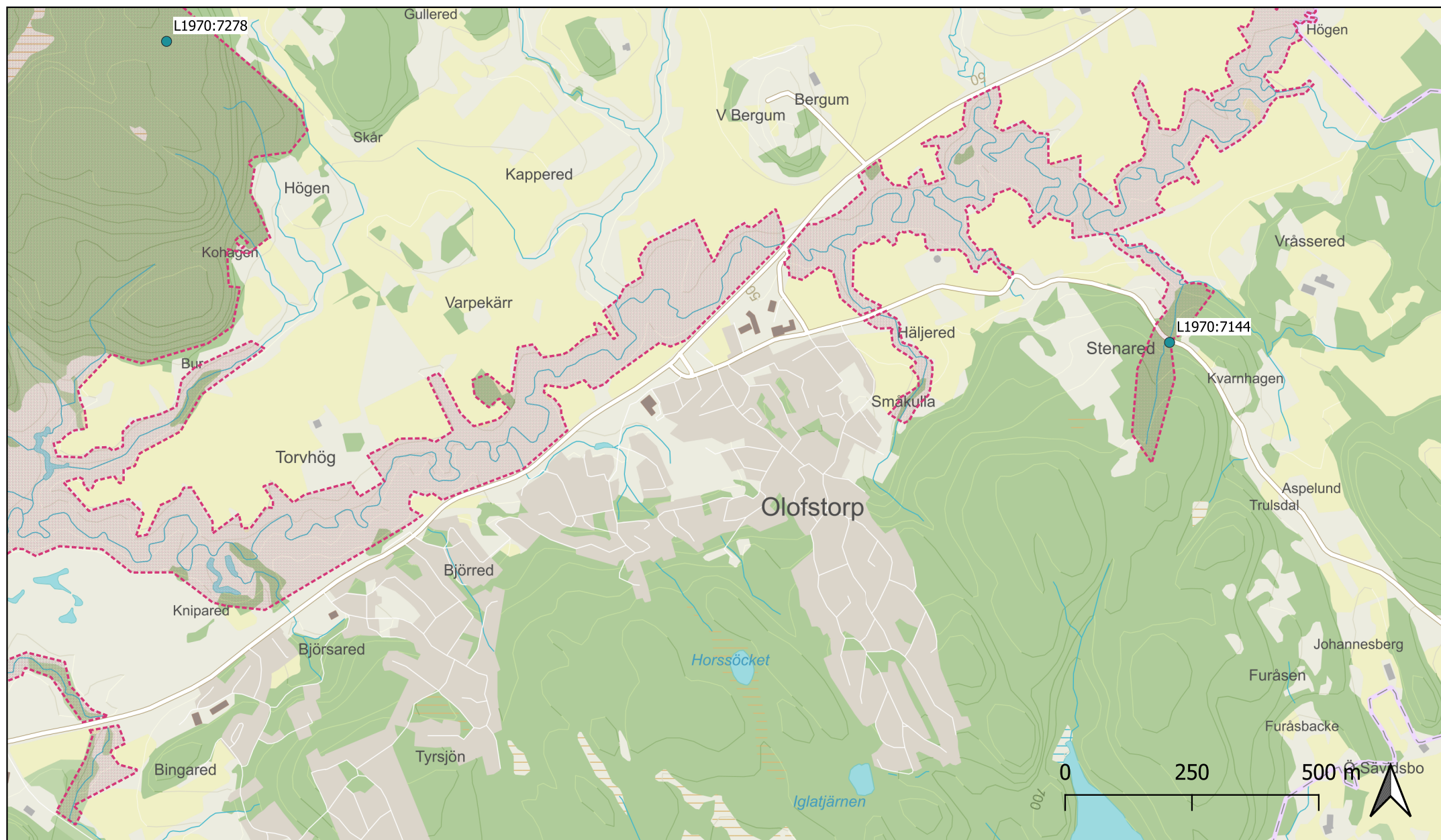


Bilaga 3j, Forn- och kulturlämningar i Naturreservatet Lärjeåns dalgång

- | | | |
|--|--|--|
|  Reservatsgräns |  Övriga kulturhistorisk lämning punkt |  Möjlig fornlämning |
|  Fornlämning punkt |  Övrig kulturhistorisk lämning yta |  Möjlig fornlämning yta |
|  Fornlämning yta |  Övrig kulturhistorisk lämning | |

Illustrationkarta till beslut om
Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om
naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596

© Göteborgs Stad



Bilaga 3k, Forn- och kulturlämningar i Naturreservatet Lärjeåns dalgång

- Reservatsgräns
- Övrig kulturhistorisk lämning punkt

Illustrationkarta till beslut om
Naturreservatet Lärjeåns dalgång.
Tillhör Stadsbyggnadsnämndens beslut om
naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken
2024-12-17 dnr SBF-2023-00596