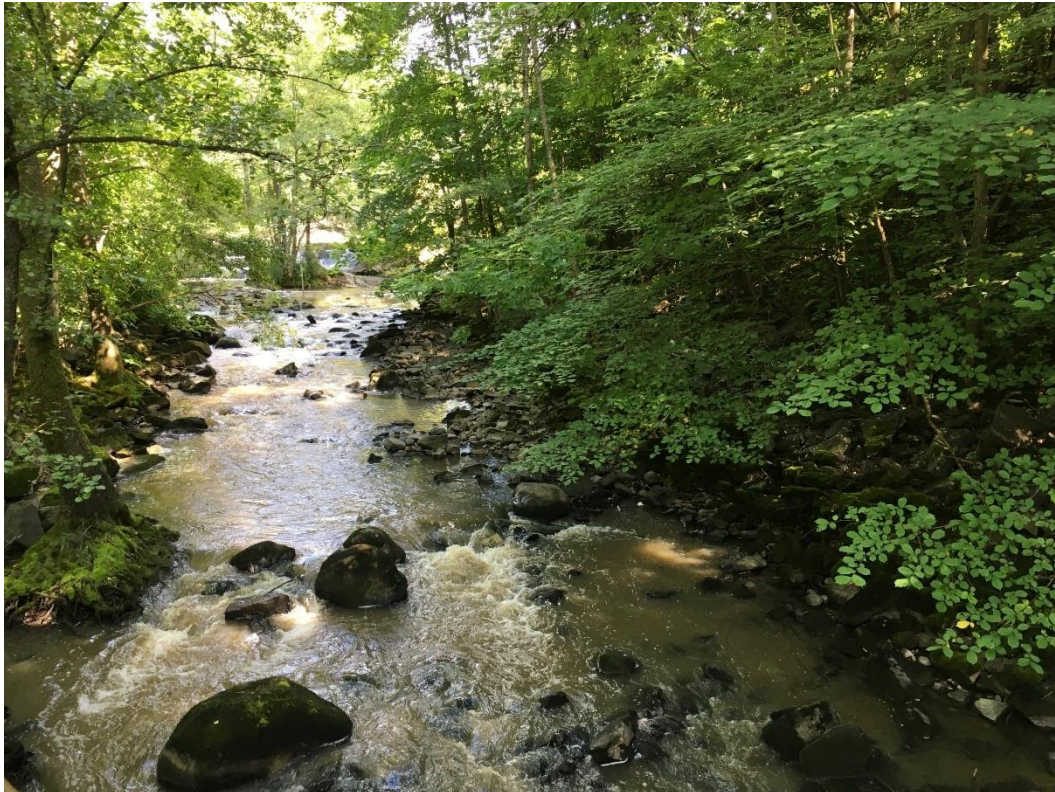


Skötselplan för naturreservatet Lärjeåns dalgång



Beslutshandling inför samråd Februari 2022

Samrådstid:

Samrådstiden är 2022-06-15- 2022-10-31

Information om reservatsförslaget lämnas av:

Emma Svensson, stadsbyggnadskontoret, tfn 031-368 19 37

Karoline Rosgardt, stadsbyggnadskontoret tfn 031-368 18 22

Beslutshandling inför samråd

Samrådshandling Datum: 2022-02-20, rev 2022-05-17

Diarienummer SBK: 1935/88

Handläggare SBK

Emma Svensson

Tel: 031-368 19037

emma.svensson@sbk.goteborg.se

Bilagor

3A:1 Skötselområde

3A:2 Skötselområde

3A:3 Skötselområde

3A:4 Skötselområde

3B Natur- 2000 naturtyper

3C:1 Förvaltningskarta

3C:2 Förvaltningskarta

3D Kommunägd mark

3E:1 Friluftsanordningar

3E:2 Friluftsanordningar

3E:3 Friluftsanordningar

3F:1 Forn- och kulturlämningar

3F:2 Forn- och kulturlämningar

3F:3 Forn- och kulturlämningar

Innehåll

SKÖTSELPLAN BESKRIVANDE DEL	4
INLEDNING	4
RESERVATETS SYFTE	4
BESKRIVNING AV OMRÅDET	6
Allmän beskrivning av området	7
Nuvarande och historisk mark- och vattenanvändning	7
BEVARANDEVÄRDEN	8
BIOLOGISKA BEVARANDEVÄRDEN	8
Geologiska värden	11
Kulturhistoriska värden	11
Friluftsliv och sociala värden	12
Konsekvenser av klimatförändringar	13
SKÖTSEL AV NATURRESERVATET LÄRJEÅNS DALGÅNG	14
Övergripande mål	14
Allmänt om förvaltning och skötsel	14
Skötselområdena	15
Skötselområde 1: Vattendrag	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: Odlingsmark	22
Skötselområde 8: Våtmarksområden	22
Skötselområde 9: Öppen mark/utvecklingsmark	23
Friluftsliv och anläggningar (F)	23
Övriga anläggningar	25
Kulturhistoriska lämningar	25
UPPFÖLJNING OCH DOKUMENTATION	26
Uppföljning av skötselåtgärder	26
Uppföljning av bevarandemål	26
Uppföljning av prioriterade bevarandevärden	26
ANSVAR OCH REVIDERING	27
SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE ÅTGÄRDER	27

Skötselplan 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, ravinlövskogarna och de omgivande betes- och jordbruksmarkerna.
- 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 ädellövskogar 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.

SAMRÅDSHANDLING

- 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 ravinmiljöer 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 hyggesfri skötsel och med naturvårdande skötsel för att gynna blandlövskog.
- 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:	Naturreseptatet Lärjeåns dalgång
NVR id:	2057127
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Göteborg
Ungefärlig mittpunkt:	N 6408500, E 155600 SWEREF99
Lägesbeskrivning:	Östra Göteborg, intill Angered, Hjällbo och Olofstorp
Fastigheter och ägare:	<i>Enligt sakägarförteckning (bilaga X)</i>
Nyttjanderättsinnehavare:	<i>Enligt sakägarförteckning (bilaga X)</i>
Areal (ha):	1457 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

Kod	Natur 2000-naturtyp	Areal	Målareal
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

Kod	Arter enligt art- och habitatdirektivet
1020	Flodpärlmussla
1106	Lax (i sötvatten)

Allmän beskrivning av området

Naturreservatet ligger i den nordöstra delen av Göteborgs kommun och ingår i den naturgeografiska regionen ”södra Västergötlands sprickdalsområde”. Lärjeån och dess talrika biflödena har skapat ett geologiskt värdefullt ravinlandskap med meandrande vattendrag, korvsjöar och flera olika skedtyper med västra Sveriges bäst utvecklade ravinsystem. Strandsluttningarna är på vissa ställen mer än 20 meter höga. 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 verksamhetsområden samt för friluftsliv och vardagsmotion.

Nuvarande och historisk mark- och vattenanvändning

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. Björso, Kappereds, Dansereds och Vråssereds gårdar är privatägda. 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 är även en viktig del i förståelsen för sambandet mellan stad och land och en förståelse för jordbrukets betydelse för vår livsmedelsförsörjning.

Göteborgs stad har gjort det möjligt för personer att arrendera mark för småskalig odling för att se om det är något man vill satsa på i större skala i framtiden, projektet kallas för Stadslandet. Jakt och viltvård bedrivs av markägare och andra jakträttsinnehavare. Älgskötselområde och viltvårdsplan finns för delar av reservatet.

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 forskningen.

Vid Linnarhult arrenderar Göteborg stad ut en yta till föreningen Eco agroforestry center. Föreningen håller bland annat på med agroforestry, skogsträdgårdar, kurs och djurhållning. Föreningens grundpelare är bland annat att arbeta med agroforestry som en möjliggörare för hållbar utveckling, utbildning och integration. Platsen fungerar som en mötesplats och som ett sätt att väcka intresse för odling, naturen och biologiska mångfald. Agroforestry som ett verktyg för biologisk mångfald och bevarande av naturvärden samtidigt som det är verktyg för social hållbarhet, inte minst barnens och skolornas delaktighet mänskliga rättigheter, lokal ekonomisk utveckling.

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.

Undersökningar från området visar på ett samhälle som började etablera sig med enstaka boplatser under bondestenåldern för cirka 5000 år sedan. Boplatserna fick en större utbredning under järnåldern för cirka 1500 år sedan. Att enbart ett fåtal 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.

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 större delen. Tack vare de förbättrade redskapen 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.

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 biflöderna Hultabäcken och Mölnebäcken. Dessa utgörs bland annat av kvarnstenar, fördämningsvallar och vattenrännor. Bäckarna har i många fall tjänat som ägogränser 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.

Bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

Vattendrag och våtmarksområden

Lärjeån och biflöden utgör viktiga lek- och uppväxtområden för lax, havsöring och ett stationärt öringsbestånd. Här finns även den rödlistade arten ål (CR) och nedströms förekommer bland annat de rödlistade fiskarna asp (NT), lake (NT) samt Natura 2000-arten stensimpa. Öring finns i hela ån men lek- och uppväxtområden finns framförallt i strömsatta områden ovanför Lärjeholmsdammen och i Lärjeåns biflöden. Lax finns i vattensystemet fram till ett vandringshinder vid Lerjedalens golfbanan. 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. I Lärjeån finns flodpärlmussla men beståndet består av gamla individer och kommer att försvinna om inte åns status förbättras. Vattnet är alldeles för grumligt för att långsiktigt kunna hysa flodpärlmusslan. Kärnområdena för flodpärlmusslan utgörs av Mölnebäcken samt Kvarnabäcken som ligger utanför reservatet. Hultabäcken bör utredas som kärnområde för flodpärlmusslan då musslan med stor sannolikhet även funnits här.

Sportfiskarna har sedan 2010 jobbat med att återintroducera flodpärlmussla i några av biflöden i Lärjedalen, både i och utanför reservatet. Bäver och spår av bäver har noterats de senaste åren vid Lärjeån söder om Hjällbo samt på flera platser intill ån längre norrut och österut.

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 ha. I området närmast Angereds gård ses tydliga tecken på 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. Smal dammsnäcka finns också i flera av reningsdammarna vid Bergums fritidslantgård.

Sportfiskarna har biotopkarterat Lärjeån och flera av biflödena. Resultatet av undersökningen av Lärjeån visar att det är ett påverkat vattendrag med vandringshinder, rensade sträckor, avloppsrör, vattenuttag och korsande vägar men också att ån innehåller naturliga element som höjer dessa ekologiska värde. Undersökningarna av biflödena visar att flera av dessa innehåller öringsbiotoper av högt värde men att det är relativt få av bäckarna som innehåller lekområden av hög klass. Då stora arealer lek- och uppväxtområde är mer eller mindre otillgängliga för fisken på grund av vandringshinder finns det stora möjligheter till förbättringar som skulle gynna alla vattenlevande organismer i biflödena. Flera av bäckarna är i behov av ekologisk restaurering.

Lärjeån rinner genom en ravin som gränsar till Göteborgs förortsområden i norr. Det gör att ån påverkas på olika sätt av mänsklig aktivitet. Ravinen kantas av främst bostadsområden men också vissa mindre industriområden. Det finns många flöden av dagvatten från tak och hårdgjorda ytor ner i ravinen. Göteborg stad, Kretslopp och vatten, har genomfört en kartläggning angående 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 en bättre status genom att mindre näringsämnen, metaller och andra föroreningar kommer ut i vattendragen.

Lövskogar

Utmed Lärjeån och flera av biflödena, särskilt längs dalgångens sidor och i sidoraviner, finns på flera ställen värdefulla ädellövskogar som domineras av alm, ask, lind, ek samt hassel och i de fuktiga delarna klibbal. Inom reservatet finns kommunens största lindskog samt värdefulla hassellundar. Skogsstyrelsen har pekat ut ett flertal av skogsområdena längs Lärjeån som nyckelbiotoper.

SAMRÅDSHANDLING

Dalgången hyser goda miljöer för svampar. Särskilt vedsvampar trivs i de dödvedsrika ravinerna i västra delen av reservatet. Vid en inventering i ravinerna nära Angereds centrum 2011, hittades sammanlagt sju rödlistade arter, flera signalarter och minst en för Sverige ny art, vilket sammantaget visar 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 de rödlistade skalbaggsarna rödhalsad vedsvampbagge och Anitys rubens är kända från området. År 2014 flyttades över 1000 exemplar av den tvåtandad spolsnäcka till Gunnaredsravinen från områden som skulle exploateras vid Korsvägen. Uppföljningar visar att arten klarar sig bra i sin nya miljö.

Fågelliv

Lärjeåns dalgång är en på många sätt unik fågelmiljö i Göteborgsområdet eftersom dalgången är utpekad som ett viktig rast- och övervintringsområde samt häckningsområde. Fågellivet är rikt där flera rödlistade fågelarter har observerats såsom gulsparr, stare, rosenfink, gröngöling och berguv. Upp till 10 par av mindre hackspett har också 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.

Betesmarker

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 ligger få åkrar i direkt anslutning till reservatet utan betesmarkerna ligger emellan.

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 6 arter som Göteborgs stad ska ta extra ansvar för. Dessa är källkvicklöpare, smal dammsnäcka, tvåtandad spolsnäcka, vattenstånd, knölnate och spetsnate.

Ansvarsbiotoper

Ansvarsbiotoper, som identifierats i arbetet med Göteborgs stads program för biologisk mångfald, är naturtyper där en särskilt stor andel (minst 0,5 procent) av Sveriges totala utbredning finns i Göteborg, samt miljöer med särskilt viktig ekologisk funktion. Särskild vikt har lagts på hotade naturtyper, men även på naturtyper i behov av skötsel eller övervakning. Naturtypernas klassificering utgår från de svenska naturtyperna i det europeiska nätverket Natura 2000. För att en biotop ska kunna definieras som en Natura 2000-naturtyp krävs att vissa kriterier vad gäller artinnehåll och strukturer uppfylls. Karteringen av dessa naturtyper är i Sverige endast utförd i skyddade områden och är därför inte heltäckande. Vissa biotoper som inte fångas upp av Natura 2000-klassificeringen har tagits med separat.

Följande ansvarsbiotoper finns i Lärjeån: Silikatgräsmarker, trädklädda betesmarker, nordlig ädellövskog, ädellövskog i branter, dammar och småvatten, randlövskogar och bryn.

Geologiska värden

På sin väg mot Göta älv rinner Lärjeån vid Olofstorp in 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 i syfte 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 ravinlandskapen i mellersta och södra Sverige, vilket gör området till västra Sveriges bäst utvecklade ravinsystem. Enligt SGUs jordartskarta består jordarterna i dalgången till största delen av glacial lera.

Ett av de största skreden i dalgången inträffade 1730 i närheten av Angereds gård och det finns fortfarande kvar ett stort skredärr med skredvallar och mellanliggande vätor. Även idag sker skred utmed ån och dess tillflöden och det senaste större skredet i modern tid inträffade i Krokryd 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.

Kultuhistoriska 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. Den enda plats med anknytning till det förhistoriska landskapet som man kan uppfatta med blotta ögat är järnåldersgravfältet Domelihög med 12 gravar bestående av högar och stensättningar. Man brukar anta att gravfältet av den här storleken är gårdsgravfält där invånarna från en närbelägen gård begravt sina döda.

Den äldre jordbruksrelaterade i bebyggelsen i landskapet följer bergskanterna eller är placerade på mindre höjdparter ute i dalen. Detta bebyggelsemönster har en lång kontinuitet med rötter i förhistorien. Vid laga skifte fick flera gårdsanläggningar nya lägen. Byarna kring Lärjeån har fastighetsgränser där flera fortfarande överensstämmer med de som utformades kring tiden för laga skifte. Vägnätet är i stora drag samma som på 1890 års karta och den dominerande kommunikationsleden är Gråbovägen som sträcker sig genom området i nordostlig-sydvästlig riktning, huvudsakligen på den södra sidan om Lärjeån.

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. 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. Västgötabanan lades ner 1967. Lärjeån har tre välvdade broar som består av gråsten. En ligger öster om Gamlestadsvägen, den andra finns öster om Linnarhults industriområde och den tredje är en del av Ekevadsvägen.

Friluftsliv och sociala värden

Lärjeåns dalgång är ett populärt och viktigt strövområde både för närboendes rekreation 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. Leden går genom det vackra böljande landskapet genom ädellövskogen utmed vackra Lärjeån. Pilgrimsleden och Bohusleden passar också genom reservatet. Pilgrimsleden, som följer Lärjeleden, fortsätter till Lödöse och Bohusleden passerar dalgången genom Gunnilse. 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. Där tågen förr gick på Västgötabanan är det idag ett stråk för gående, cyklande och ridande, vilket medför att det är relativt enkelt att tas sig in i reservatet.

I Lärjeåns dalgång finns tre större entréer: Angereds stadspark, Bergums fritidslantgård i Olofstorp och Geråshallen i Bergsjön.

På Bergums fritidslantgård, som är öppen för allmänheten, kan man besöka ett stadsnära jordbruk och uppleva det vackra, omgivande jordbrukslandskapet. Vid Geråshallen, som är en motionsanläggning, finns gångvägar och 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.

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 *trädsjukdomar*, svamp- och insektsangrepp på lövträd och skyddsvärda träd.
- *Fler främmande arter samt invasiva arter* kan konkurrera ut den skyddsvärda floran och faunan.
- Problem för *betesdjur* som långvarig hetta och sjukdomar.
- *Torka eller nederbörd* kan komma att ändra förutsättningar för jordbruket.
- *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.
- Risk för *bränder* i barrskogsområdena.

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*: åtgärder utföras för att bromsa vattnets väg ner mot huvudfåran, till exempel inom dagvattenhanteringen och i jordbrukslandskapet.
- *Friluftsanordningar*: anpassa anläggningar är det gäller materialval och placering.
- *Brandbekämpning*: Skapa mer våtmarker i skogarna för att förhindra att skogsbränder breder ut sig.

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 och kulturhistoriska miljöer.

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

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

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

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. Utan hinder från reservatets föreskrifter får en fastighetsägare bekämpa invasiva arter med kemiska bekämpningsmedel eller genom grävning. Kemiska bekämpningsmedel kan användas om det inte finns andra skonsammare metoder. Inget material från bekämpningen av invasiva arter från 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.

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.

Anläggande av nya jaktorn eller annan anläggning för jakt, till exempel åtel, ska ske i dialog med förvaltaren och/eller markägaren.

Förvaltningen av naturreservatet

Förvaltningen av reservatet delas av olika förvaltningar inom staden, men främst av Park- och naturförvaltningen och Fastighetskontoret. Hur förvaltningen är uppdelad mellan olika förvaltningar inom stad framgår av stadens förvaltningskarta.

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. Vattendrag
2. Ädellövskog
3. Lövskog med barrskogspartier
4. Lövsumpskog
5. Barrdominerad skog
6. Betesmark
7. Odlingsmark
8. Våtmarksområden
9. Öppen mark/Utvecklingsmark

Skötselområde 1: Vattendrag

Beskrivning

Lärjeån har ett 112 km² stort avrinningsområde beläget inom 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.

I Sportfiskarnas rapporter från biotopkarteringarna finns mer detaljerad beskrivning av lämpliga åtgärder i Lärjeån och biflödena samt på vilken platser som dessa åtgärder kan genomföras. Undersökningarna 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.

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.

Bevarandemål

Vattendragen ska uppvisa ett stort mått av naturlighet i såväl kantzon 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. Reservatet ska hysa livskraftiga och reproducerade bestånd av flodpärlmussla, lax och öring.

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

Delområde 1:1 Lärjeån

Trots att Lärjeån är ett påverkat vattendrag har den ett relativt högt innehåll av naturlighet. Genom hela sträckningen har ån ett ringlande meandrande lopp. Detta skapas kontinuerligt av att vattnet eroderar vissa stränder, transporterar materialet till en annan plats där det sedimenterar, ackumulerar och så småningom skapar en ny strand. Denna dynamik i sig är mycket värdefull.

Kretslopp och vatten planerar, tillsammans med park och naturförvaltningen, att ersätta två fisktrappor med nya fiskvägar i Lärjeåns nedre delar. Avsikten är att ersätta befintliga bassängtrappor med omlöp. Åtgärderna är viktiga för att uppnå uppsatta bevarandemål inom Natura 2000 området, uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk status samt miljö kvalitetsmålet levande sjöar och vattendrag samt för att främja fisket. Kretslopp och vatten är ansvariga för den nedersta laxtrappan och park- och naturförvaltningen för den som ligger längre upp i systemet.

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.
- 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 föryngring

Delområde 1:2 - 1:6 Prioriterade biflöden

Med avseende på fisk så bedöms det vara mest prioriterat att genom förbättringsåtgärder i biflödena Mölnebacken (1:2), Hultabäcken (1:3), Bingaredsbäcken 1:4), och Äsperedsbäcken (1:5). Här finns stora möjligheter till förbättringar som skulle gynna alla vattenlevande organismer i bäckarna.

Den invasiva arten gul skunkkalla finns bland annat i Mölnebacken.

Skötselåtgärder

- Utrivning av vandringshinder och förenkla passage förbi vandringshinder.
- Förbättra lekplatser för fisk genom att gräva och luckra upp befintliga lekbottnar samt utläggning av lekgrus.
- Fortsatt återinplantering av flodpärlmussla.
- Breda kantzonen med träd och buskar där det är lämpligt, genom nyplantering eller naturlig föryngring. För göras för att gynna den biologiska mångfalden i vattendragen.
- Den invasiva arten gul skunkkalla ska bekämpas.

Skötselområde 2: Ädellövskog

Beskrivning

Dessa ädellövskogar växer i rasbranterna och på lerslänter mot vattendragen. Trädsiktet 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.

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. Invasiva, främmande arter ska inte förekomma.

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 framtid.)
- I bokskogen det planeras för förnygring och efterträdare till de äldre träden i området.
- I övrigt lämnas områdena för fri utveckling.

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. En del barrskogspartier bildar mäktiga ”pelarsalar” som har ett estetiskt värde för friluftslivet. 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. "Pelarsalarna" med barrskog ska bevaras. Lövträd ska domineras med barrträdsparter 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

- Røjning och gallring av träd- och buskvegetation sker vid behov till exempel för att gynna befintliga eller blivande grova träd.
- Gran ska röjas vid behov
- Røjning av 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, sälk och ek. Större delen av denna lövsumpskog är utpekad som nyckelbiotop. Arter som har noteras i dessa skogar är bland annat den lilla kärleväxten 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 markavvattning. 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

- Eventuellt inväxande gran röjt bort.
- Där det är möjligt kan diken läggas igen och dämpningsarbeten utföras för att skapa nya sumpskogar eller restaurerar gamla.
- I övrigt lämnas området för fri utveckling.

Skötselområde 5: Barrdominerad skog

Beskrivning

De största områdena med barrdominerade skogarna ligger i de norra delarna av reservatet och gränsar mot Vättlefjälls naturreservat. Det finns också ett barrdominerat skogsområde i söder, vid gränsar mot Partille kommun. 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. I kantonerna mot vattendrag ska lövträd dominera. I skogarna ska det finnas både enskilda träd och hela skogsområden som är äldre än inom traditionellt skogsbruk.

Skötselåtgärder:

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

Hyggesfritt skogsbruk

Skogsområde förvaltas med hyggesfria metoder för att främja natur-, kultur, och friluftslivsvärden i skogarna och vara föregångare för ansvarsfull skogsskötseln. 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 föryngring av skog är idealet och ska nyttjas i så stor grad som möjligt. Plantering kan ske i undantagsfall. Vid plantering och naturlig föryngring ska (ädel) lövträd gynnas särskilt. Vid behov kan skogsbilväg och vändplats anläggas. Dessa vägar ska användas för att förbättra tillgängligheten i skogen.

Förvaltningen ska sträva efter att skogen producerar värdefull skogsråvara och vara en resurs för stadens egenproduktion. Massatimmer och annan vedproduktion är underordnad åtgärderna, kvalitet är viktigare än volym vid uttag.

Skötselåtgärder för områden som är avsatta till naturvård skötsel (NS)

- Vissa skogsområden lämnas för fri utveckling (NO, natur orörd) med vissa naturvårdande skötsel.
- Areal skog som är avsatt till naturvårds skötsel 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.
- Nyckelbiotoper skyddas och ges särskild skötsel.
- Fridlysta och rödlistade arter samt nyckelarter ges särskild hänsyn.
- Våtmarker skapas.
- Kantzoner mot vattendrag ska skyddas.
- Variationen av trädens storlek i skogen ska bevaras och utvecklas genom selektiv gallring och röjning.

Skötselområde 6: Betesmark

Beskrivning

Flera av betesmarkerna i reservatet ligger i ravinsluttningarna. Detta är naturliga betesmarker som har betats under lång tid och har sällan bearbetats genom exempelvis plöjning. 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, smörbollor, bockrot och brudborste. Ytterligare intressanta arter som noterats är slokstarr, 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 välhävda vid växtperiodens slut, både för ängsvegetationens och för landskapsbildens skull.

I de trädklädda betesmarkerna dominera ädellöv. Det finnas 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. Det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare till de gamla träden.

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.

- Røjning 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 7: Odlingsmark

Beskrivning

Odlingsmark som brukas som åker, främst i form av vallodlingar. En del av jordbruksmarken används som betesvallar. Betesvallarna är tydligt gödselpåverkade. I reservatet ligger endast ett fåtal odlingsmarker i direkt anslutning till vattendragen. I skötselområdet finns också flera frukt- och grönsaksodlingar samt trädplanteringar på åkermark.

Bevarandemål

Jordbruksmarken som brukas och inte växa igen.

Skötselåtgärder

- Åkerbruk bedrivs av markägare eller arrendator.
- Åkermarker som arrenderas av Göteborgs stad ska skötas enligt de villkor som står angivet i avtalen om jordbruksarrende.
- Odlingsmarker kan betas/efterbetas vid behov.
- Bevattningsdammar anläggs vid behov för att säkerställa vattenförsörjningen.

Skötselområde 7:1

Beskrivning

Här bedrivs odling med Agroforestry, skogsträdgårdar och djurhållning.

Skötselåtgärder

- Inom detta delområde är det inte tillåtet att använda kemiska bekämpningsmedel eller konstgödsel.

Skötselområde 8: Våtmarksområden

Beskrivning

Detta skötselområde består av våtmarker, korvsjöar och andra blöta marker av varierande storlek, som ofta ligger i anslutning till Lärjeån. Här ingår även reningsdamarna vid Bergums fritidslantgård. Detta är ett dammsystem med sex dammar som anlades 1995. Anläggningen byggdes som en försöksanläggning för att ta hand om hushållsspillvatten från gårdens trekammarbrunn. I dammen finns det bland annat smal dammsnäcka. Kärsejölen är en större damm i närheten av Angereds gård, som bildades efter det stora jordfallet 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 mota de förväntade negativa effekterna av klimatförändringarna.

SAMRÅDSHANDLING

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.

För att i säkra vattenförsörjningen för jordbruket i reservatet, planeras det att anlägga bevattningsdammar både i och utanför reservatet.

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 trädfria 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 9: Öppen mark/utvecklingsmark

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 ett område där det inträffade ett stort skred december 2008. Skredområdet är 170 meter brett och 220 meter långt och har en areal av 3,3 hektar. När denna skötselplan skrevs är skredområdet avspärrat för allmänheten. Detta område kan vara lämpligt att använda som studieobjekt.

Skötselåtgärder

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

Friluftsliv och anläggningar (F)

Beskrivning

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, belysta motionsspår och ridvägar. För att underlätta för friluftslivet finns stigar, trappor, spänger, informationsskyltar samt ett 25-tal broar, som förvaltas av park- och naturförvaltningen och fastighetskontoret.

Ökande vattenmängder på grund av klimatförändringar kommer troligtvis innebära att några av dessa broar kan behöva tas bort i framtiden. I reservatet är det broarna som är markerade i bilaga 3E:1-3E:3 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 park- och naturförvaltningen 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.

I anslutning till Bergums fritidslantgården har det tidigare funnits stigar men som numera är igenvuxna och svåra att följa. Det finns möjlighet att utveckla området genom att röja fram stigarna och märka ut dessa.

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 minst tre entréområden som besökare kan nå med kollektivtrafik, cykel eller bil. Entréområdena och anläggningar för friluftslivet ska vara i bra skick. Leder och ridvägarna ska var 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 för till exempel vandring, ridning eller cykling på kommunens mark. Dessa ska anläggas med hänsyn till reservatets naturvärden och pågående markanvändning. Det kan var till

exempel nya gångvägar, grillplatser, bänkar, broar och leder. Byggande av nya anläggningar kan ske om finansiering, den långsiktig förvaltning och annan lagstiftning tillåter det. Till byggnation av friluftsanordningen inom reservatet skall i förste hand användas virke från stadens mark och om möjligt från reservatområdet. Befintliga friluftsanläggningarna ska ses över regelbundet och underhållas vid behov.

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

Övriga anläggningar

Verksamheter och anläggningar i reservatet, såsom bilvägar, gång- och cykelvägar, vägbroar och utarrenderad mark sköts och 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 Göteborgs stads trafikkontor eller olika vägföreningar.

Kulturhistoriska lämningar

Beskrivning

De kulturhistoriska lämningarna är spridda i reservatet (se bilaga 3F:1-3F:3). Domelihög är det enda gravfältet i området och består av 15 synliga gravar.

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.

Domelihög

Skötselåtgärder

Detta är ett gravfält som tidigare har betats av får, vilket är en bra skötselmetod. Ett alternativ är manuell skötsel med slyröjning och slåtter och då behöver materialet krattas bort.

Det finns en del träd på gravfältet och så länge dessa inte står uppe i eller precis i kanten av gravarna så bidrar deras kronor till att skugga vilket ger mindre uppslag av såväl sly som gräs. Träd som börjar bli dåliga ska tas bort och läggas utanför gravfältet, ingen ansamling av död ved är önskvärd på fältet. Göteborgs stads kulturförvaltningen kan göra

olika typer av skötselåtgärder vid gravfältet. Enklare skötseln av domelihög kan göras fornminnesfaddrar som utses av Göteborgs stads kultförvaltning.

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 v

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

Indikatorer

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

Ansvar och revidering

Göteborgs Stad har övergripande ansvar för de naturreservat som beslutas av staden. Ansvaret fördelas vidare via reglementen för stadens olika nämnder, som har olika ansvarsområden. Förvaltare av naturreservatet Lärjeåns dalgång är Göteborgs stad. Hur förvaltningen av naturreservatet är fördelad mellan stadens olika nämnder framgår av stadens förvaltningskarta. 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 10 år. Behovet av översyn kan påtalas av byggnadsnämnden/stadsbyggnadskontoret men även av övriga berörda nämnder/förvaltningar.

Sammanfattning och prioritering av planerade åtgärder

Tabell 1. Prioritering av skötselåtgärder. Om inget annat anges sker en årlig behovsbedömning. Område F är anordningar för friluftsliv och område K är kulturhistoriska lämningar

Åtgärd	Skötselområde	När/intervall	Prioritet	Förvaltare
Förbättra och sköta befintliga omlöp för fisk	1:1	Snarast	1	Ponf, KoV
Återintroduktion av flodpärlmussla	1:2		1	Ponf
Åtgärda vandringshinder	1:1 (pågår) 1:2,1:4-1:6		1	Ponf, KoV
Utläggning av strukturmateriel och lekgrus	1:1- 1:3		1	Ponf
Friställning av grova träd	2,3,5,6	Vid behov	1	Ponf, FK

SAMRÅDSHANDLING

Gynna efterträdare till grova träd	2,3,5,6	Vid behov	2	<i>Ponf, FK</i>
Röjning av gran	2–4	Vid behov	2	<i>Ponf, FK (?)</i>
Bete eller slåtter	6	Årligen	1	<i>FK, Ponf</i>
Röjning	5	Vid behov	1	<i>FK</i>
Gallring	5	Vid behov	2	
Åkerbruk	7	Årligen	1	<i>FK</i>
Skötsel av dammar och småvatten	8	Vid behov	1	
Bekämpning av invasiva arter på kommunens mark	Alla	Vid behov	2	<i>FK och ponf (någon med?)</i>
Informationsskyltar, ledmarkeringar, hänvisningsskyltar	F	Årligen	1	<i>FK, ponf</i>
Underhåll av vägar, vandringsleder, entréområden.	F	Årligen	1	<i>FK, ponf och TK</i>
Underhåll av ridvägar	F	Vid behov	2	<i>Ponf</i>
Röjning kring kulturhistoriska lämningar	K	Vid behov	3	
Gränsmarkering	1-6, 8-9	Snarast	1	Göteborg stad

Referenser

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.

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

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

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

Sportfiskarna. 2016. Biotopkartering av åtta biflöden till Lärjeån.

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.

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

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

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

Trafikverket 2013. Landskapskaraktäranalys för väg 190. Rapport 2013:116

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

Göta älvs vattenvårdsförbund. Rapport avseende Vattendragskontroll 2017

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