



Lidingö  
stad

2023-06-07  
Samrådsversion  
KS/2023:238

Jerker Idestam-Almquist  
Kommunekolog  
Sunniva Farbu  
Ekolog  
08-731 30 00  
Miljö- och  
stadsbyggnadskontoret

# Förslag till skötselplan för Långängen-Elfviks naturreservat (samrådsversion)

Bilaga 3 till beslut

Samråd

## : EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Lidingö stad  
Framställt av: Ekologigruppen AB  
[www.ekologigruppen.se](http://www.ekologigruppen.se)  
Telefon: 08-525 201 00  
Remissversion: 2022-05-02  
Uppdragsansvarig: Ulrika Hamrén  
Medverkande: Magnus Nilsson, Mandus Wester  
Intern granskning av rapport: xx 2022-0x-xx  
Foton: Om inget annat anges: Jerker Idestam-  
Almquist, Lidingö stad  
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB  
Internt projektnummer: 8896



## Innehållsförteckning

Inledning.....	4
Arbetsgång.....	6
1 Beskrivning av naturreservatet .....	7
1.1 Administrativa data.....	7
1.2 Naturtyper/markslag.....	8
1.3 Platsgeografisk beskrivning .....	9
1.4 Naturförhållanden .....	9
1.5 Kulturhistoriska förhållanden och äldre markanvändning.....	20
1.6 Nuvarande markanvändning .....	27
1.7 Rekreation och friluftsliv.....	28
1.8 Planer och förordnanden .....	30
2 Plan för reservatets skötsel.....	31
2.1 Övergripande mål för reservatets skötsel .....	31
2.2 Skötselindelning.....	36
2.3 Åtgärder och anordningar för rekreation och friluftsliv .....	52
2.4 Kulturmiljöer.....	55
2.5 Information .....	57
2.6 Jakt och fiske.....	57
2.7 Slitage och störningskänslighet .....	58
2.8 Bebyggelse .....	58
2.9 Vägar och ledningsnät.....	58
2.10 Utmärkning av reservatets gräns .....	58
2.11 Reservatsförvaltning .....	58
2.12 Dokumentation och uppföljning.....	59
Referenser.....	59
Bilaga A. Skötselplanens digitala innehåll och uppbyggnad .....	60
Bilaga B. Skötselkarta - norra delen.....	67
Bilaga B. Skötselkarta - södra delen .....	68
Bilaga C. Naturtypskarta - norra delen.....	69
Bilaga C. Naturtypskarta - södra delen .....	70
Bilaga D. Naturvärdeskarta - norra delen.....	71
Bilaga D. Naturvärdeskarta - södra delen.....	72
Bilaga E. Rekreativskarta - norra delen.....	73
Bilaga E. Rekreativskarta - södra delen .....	74
Bilaga F. Kulturvärdeskarta - norra delen .....	75
Bilaga F. Kulturvärdeskarta - södra delen .....	76

## Inledning

Denna skötselplan omfattar Långängen-Elfviks naturreservat. Reservatet består av det ursprungliga naturvårdsområdet Långängen, från 1981, som med miljöbalkens införande omvandlades till naturreservat. År 2006 utvidgades reservatet med Elfviklandets jordbrukslandskap och resterande delar av Kottlasjön med omgivande stränder. Reservatet utvidgas nu med skogslandskap och orörda stränder på norra Elfviklandet, ett område vid Mölna och värdefull natur i kanterna av tidigare reservat. Se figur 1 för jämförelse mellan utbredningen av naturreservatet mellan 2006–2023 och nuvarande utbredning. Beslut om reservat och skötselplan antogs av kommunfullmäktige den xx-abc-xx.  
*Kompletteras efter beslut.*

Skötselplanen är indelad i en beskrivning av området samt en plan för reservatets skötsel. Skötselplanen bör läsas tillsammans med reservatsbeslutet, där syftet med reservatet och reservatsföreskrifterna framgår.

Skötselplanen har tagits fram av Lidingö stad i samarbete med konsulter från Ekologigruppen. Lidingö stad har fått statligt LONA-bidrag till arbetet med att ta fram beslutsunderlaget till naturreservatet. LONA är en förkortning för den lokala naturvårdssatsningen. Som underlag till skötselplanen har en stor mängd källor använts, såväl skriftliga som muntliga.

Syftet med skötselplanen är att föreslå åtgärder med målet att bevara, stärka och utveckla Långängen-Elfviks ekologiska värdeområden, samt övriga värdefulla grönområden och stråk för människor, på mark som staden äger och förvaltar. Skötselplanens innehåll utgörs även av digitala GIS-data som kopplats till de olika skötselområdena. Beskrivning av skötseldelen i GIS finns i bilaga A.



Figur 1. Kartan visar naturreservatets utbredning 2006–2023 i gult samt den utökade delen i grönt. Kartan visar även naturreservatets läge i regionen.

## Arbetsgång

Skötselplanen har tagits fram i samarbete med kommunekolog, förvaltare, och natur- och parkutvecklare, samt med bistånd av ekologer på Ekologigruppen, för att på bästa sätt väga samman naturvård, upplevelsevärden, rekreativsmöjligheter och kulturmiljö.

Insamlade data till skötselplanen består bland annat av beskrivningar av naturvärden, och skötselparametrar. Viktiga underlag för detta har varit tidigare skötselplan för Långängen-Elfvik (MSK 2006:167), kommunal naturvärdesinventering (Ekologigruppen, 2014) och skötselplan för naturmarken i Lidingös stad (Ekologigruppen, 2021), kulturmiljöprogram (1990) samt kulturmiljöinventering från 2013–2015. Vidare har värdefull lokal kunskap inhämtats från Lidingös föreningar och organisationer.

Skötselplanen är indelad i olika skötselområden. För samtliga skötselområden har nya och uppdaterade indelningar och bedömningar gjorts på respektive plats genom fältarbete och inventeringar under åren 2019–2020. Bedömning har gjorts av naturmarkernas aktuella skötselstatus, naturvärde och åtgärdsbehov. Till skötselplanen finns ett antal kartor, se bilaga B-F. Som ett komplement till skötselplanen och för att förenkla adekvat skötsel och uppföljning, har insamlade data även lagts i GIS för respektive skötselområde.

# 1 Beskrivning av naturreservatet

## 1.1 Administrativa data

Namn	Långängen-Elfviks naturreservat
Kommun	Lidingö
Naturvårdsregister-ID	<i>Kompletteras efter samråd</i>
Socken	Lidingö, Sn-nr 0042
Naturgeografisk region	24, Svealands sprickdalsterräng med lerslättdalar och sjöbäcken, Södra barrskogsregionen (ek-barrskogsregionen)
Kulturgeografisk region	Förhistorisk centralbygd med hög uppodlingsgrad i Svealands slättbygder
Läge	Reservatet ligger fördelat på Lidingös norra och södra delar ca 10 km nordost om Stockholms centrum
Fastighetsägare	Lidingö stad, Lidingö stads tomt AB, enskilda vattenägare och delägare av Lidingö S:334.
Area	Area total: 702,2 hektar, varav landarea: 576,7 hektar
Reservatsförvaltare	Lidingö stad

### Fastigheter som helt eller delvis ingår i Långängen-Elfviks naturreservat

Estersvik 1	Lidingö 6:27	Lidingö 9:56	Lidingö 9:93	Lidingö 12:3
Estersvik 2	Lidingö 6:41	Lidingö 9:82	Lidingö 9:105	Lidingö 12:4
Lidingö 5:136	Lidingö 6:42	Lidingö 9:83	Lidingö 9:106	Lidingö 12:7
Lidingö 5:186	Lidingö 6:48	Lidingö 9:84	Lidingö 9:137	Lidingö 12:8
Lidingö 6:6	Lidingö 6:67	Lidingö 9:85	Lidingö 9:255	Lidingö 12:232
Lidingö 6:16	Lidingö 6:68	Lidingö 9:86	Lidingö 9:256	Lidingö 12:245
Lidingö 6:17	Lidingö 6:69	Lidingö 9:88	Lidingö 10:564	Pennaflod 1
Lidingö 6:18	Lidingö 6:95	Lidingö 9:89	Lidingö 11:338	Pennaflod 3
Lidingö 6:19	Lidingö 6:101	Lidingö 9:90	Lidingö 11:419	Skogshyddan 1
Lidingö 6:21	Lidingö 6:105	Lidingö 9:91	Lidingö 12:1	Skogshyddan 2
Lidingö 6:23	Lidingö 7:244	Lidingö 9:92	Lidingö 12:2	Ulfsborg 1
Lidingö 11:339	Elfviks gård 1	Lidingö S:334		

## 1.2 Naturtyper/markslag

Nedanstående naturtyper ingår i reservatet.

Antal områden	Naturtyp	Area [ha]	% av totala arealen
44	Barrdominerad torr-fuktig skog	124,00	17,63
82	Talldominerad torr-fuktig skog	119,13	16,94
76	Öppen torr-frisk gräsmark	72,55	10,31
12	Vatten med blandad vattenvegetation	63,29	9,00
5	Öppet vatten	62,25	8,85
41	Blandad (barr/löv) torr-fuktig skog	44,37	6,31
61	Halvöppen torr-frisk hävdpräglad gräsmark	36,88	5,24
14	Åker i växelbruk	48,41	6,88
32	Ädellövsdominerad torr-fuktig skog	18,75	2,67
22	Triviallövsdominerad våt-semiakvatisk skog	13,92	1,98
20	Blandlövsdominerad (ädellövsinslag) torr-fuktig skog	12,36	1,76
16	Grandominerad torr-fuktig skog	11,85	1,68
18	Triviallövsdominerad torr-fuktig skog	10,71	1,52
15	Öppen frisk-fuktig gräsmark	9,31	1,32
14	Halvöppen hävdpräglad block-stenmark	7,92	1,13
5	Övrig öppen semiakvatisk mark	6,80	0,97
8	Buskmark	5,75	0,82
4	Blandad (barr/löv) våt-semiakvatisk skog	3,60	0,51
1	Öppen strandäng	3,06	0,44
14	Bostadsnära naturmark	2,46	0,35
6	Halvöppen frisk-fuktig hävdpräglad gräsmark	2,06	0,29
5	Halvöppen hävdpräglad hållmark, berg i dagen	1,90	0,27
1	Talldominerad hållmarksskog	1,39	0,20
5	Bostadsnära trädklädd naturmark	1,33	0,19
1	Störd skogsmark	1,29	0,18
3	Öppen torr gräsmark/gräshed	0,56	0,08
2	Halvöppen hävdpräglad torr gräsmark/gräshed	0,42	0,06
1	Öppen våt gräsmark (ej semiakvatisk)	0,19	0,03
1	Halvöppen hävdpräglad grus-sandmark	0,31	0,04
1	Öppen hållmark, berg i dagen	0,20	0,03
1	Tät vassvegetation (oftast semiakvatisk)	0,19	0,03
4	Öppen block-stenmark	0,19	0,03
1	Blandlövsdominerad (ädellövsinslag) hållmarksskog	0,13	0,02
1	Ädellövsdominerad hållmarksskog	0,10	0,01
130	Ytor som saknar naturtyp (vägar, stigar, hus mm.)	15,75	2,24



### 1.3 Platsgeografisk beskrivning

Långängen-Elfviks naturreservat sträcker sig från Askrikefjärdens stränder i norr och nordöst till Mölna och stränderna mot Lilla Värtan i söder. Mellan Elfviklandet i norr och Långängen i söder ligger Hustegafjärden och Kyrkvikens vattenområden. I norra delen angränsar reservatet till Rudboda i väster, i öster. Norra Kungsvägen övergår i Elfviksvägen som löper genom hela denna del längst ut till Elfviks gård och Elfviks udde i öster. I södra delen omsluts reservatet av stadsdelar som Stockby och Skärsätra i väster, samt Brevik, Käppala och Killinge i öster. Södra Kungsvägen ansluter från väster och övergår i Gåshagaleden ut mot Gåshaga längst i väster. I södra delen passerar även Lidingöbanan med stationer som Kottla, Högberga och Brevik.

Naturreservatsgränsen följer i de flesta fall fastighetsgränser, detaljplanegränser och den gamla reservatsgränsen. I vissa fall följer reservatsgränsen arrendeavtalsgränser och i vissa fall följer den ingen tidigare gräns. I havet går naturreservatsgränsen norr om Elfviklandet längs, med viss uträtning, 10-metersdjupkurvan och avgränsas i övrigt till största del av fastighetsgränser.

### 1.4 Naturförhållanden

Landskapets topografi kännetecknas av kuperad skärgårdsterräng med stora sammanhängande skogspartier på norra delen av Elfviklandet och Askrikefjärdens stränder, samt i söder kring Långängen och Kottlasjön. Både på Elfviklandet i norr och kring Långängen i söder finns även inslag av större dalstråk, som utgör en del av en förhistorisk odlingsbygd kring forntida vikar.

#### Naturgeografi, samt berg- och jordarter

Berggrunden på Lidingö och i Stockholmsområdet är ett resultat av en urgammal, 1,8-2 miljarder år gammal bergskedjebildning, under vilken den dominerande delen av berggrunden i östra Sverige bildades. Olika former av vulkaniska och sedimentära bergarter har bildats och omvandlats, till exempel graniter och gnejser. Värt att nämna är det stråk av grönsten, som sträcker sig över den norra delen av Lidingö, från Kyttinge, Bosön, Södergarn till norra Elfvik. Grönsten är basisk och har betydelse för florin. Avsmältningen av den senaste inlandsisen i Stockholmsområdet skedde för ca 12 000 år sedan. Eftersom Lidingö och hela Stockholmsområdet ligger under högsta kustlinjen är området starkt präglad av jordarter avsatta under Östersjöns olika stadier fram till i dag, samt de strand- och kustprocesser som verkat på landskapet då det stigit ur havet.

Inlandsisens verkningar och landhöjningen som följde på isens avsmältning har medfört att klappersten och grova block ansamlats i vissa sluttningar. Utsvallat material har transporterats från höjder och sluttningar ned i dalsänkorna, där jordarten mestadels är leror. Där dräneringsförhållandena är dåliga har kärr utvecklats på leran. Topografiskt kan reservatsområdet sägas vara småkuperat, med undantag för branten söder om Ekholmsnäsjön, där höjdskillnaden är 48 meter från

den avsnörda havsvikens yta och bergets topp sydöst om viken. Bergets topp är den högsta punkten inom naturreservatet.

Den översiktliga naturgeografiska regionen är den boreonemorala eller södra barrskogsregionen / ek-barrskogsregionen som den också kallas. Mer precist benämns denna region: 24, Svealands sprickdalsterräng med lerslättdalar och sjöbäcken.

## Vattenområde

### **Sjöar och vattendrag**

Sjösystemet i Långängen-Elfviks naturreservat omfattar Kottlasjön, Västra Långängskärret, Stockbysjön, Stockbyån och Mölnaån med Mölna kvarndamm. Sjösystemets totala avrinningsområde har beräknats till 2,7 km<sup>2</sup> varav huvuddelen är skog och naturmark.

Kottlasjön har en yta av ca 24 hektar (ha). Sjöns maximala djup är 7,3 meter och medeldjupet 3,5 meter. Kottlasjön är en sprickdalssjö med höga naturvärden och ett artrikt växt- och djurliv. Här finns bland annat den rödlistade kransalgen uddslinke och de relativt ovanliga snäckorna: sjötusensnäckan och ribbskivsnäckan. Vid sjöns stränder finns bäverhyddor. I sjön finns också de främmande arterna signalkräfta och vattenpest. Sjön har varit måttligt övergödd sedan 1970-talet, men efter en bindning av fosfor till bottensedimentet 2017 så har problemet minskat. Fosforhalterna i vattnet har minskat, liksom mängden växtplankton och mängden mört. I dag domineras fiskfaunan i stället av abborre. Näringsgynnade växter som hornsärv och vattenpest har minskat i sjön medan de övergödning känsliga kransalgerna (glans-/mattslinke) har blivit vanligare. Efter restaureringen har mängden fjädermygglarver ökat drastiskt i Kottlasjöns botten. Kottlasjön har i dag god ekologisk status.

Stockbysjöns yta är ca 2,4 ha och maxdjupet 2,3 meter, medeldjup ca 1,2 meter. Även Stockbysjön har bedömts ha höga naturvärden. Sjön har en artrik bottenvegetation och en måttligt artrik bottenfauna. Sjön har åtminstone fram till 2015 haft mattbildande bestånd av den rödlistade kransalgen uddslinke som täckt en stor del av sjöns botten. På senare år har beståndet minskat drastiskt, i stället har mängden fintrådiga alger ökat dramatiskt och de senaste åren har sjöns yta under delar av somrarna till stora delar täckts av en flytande matta av levande och döda fintrådiga alger. Restaureringsåtgärder har påbörjats, men det saknas välbeprövade metoder för restaurering av mindre grunda sjöar, varför restaureringen av Stockbysjön inbegriper försök med olika metoder. Restaureringen kommer därför ta längre tid än restaureringen av Kottlasjön.

Stockbysjön avrinner till Kottlasjön via den 300 meter långa Stockbyån, som är ett mycket lugnt flytande vattendrag. Sjöarnas och Stockbyåns vattenstånd kan till viss del regleras vid en fördämning vid Kottlasjöns utlopp vid Mölna.



Figur 2. Västra Långängskärret.

Västra Långängskärret är en uppdämd sankmark, vilken kan betraktas antingen som en grund sjö eller en våtmark. Vattenytan är som mest ca 4 ha, och medeldjupet är ca 0,5 meter. Vattenytan regleras vid dess utlopp i söder. Vid vissa tider på året avrinner Västra Långängskärret via diken och sankmarker till Kottlasjöns östra vik. Trots att dämmets utformning borde hindra fiskvandring så fångades ett stort antal mörtar och rudor och en enstaka gädda vid ett provfiske som utfördes 2016. Västra Långängskärret har höga naturvärden och har en rik bottenvegetation och ett rikt djurliv. Här finns bland annat arterna större vattensalamander, åkergroda, pudrad kärrtrolslända och citronfläckad kärrtrolslända, som alla fyra kräver strikt skydd enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Bland häckande fåglar kan nämnas smådopping, svarthakedopping, sångsvan, snatterand och rörhöna.

Mölnaån är ett cirka 650 meter långt vattendrag som rinner från Kottlasjön till Lilla Värtan. Merparten av vattendraget ligger i naturreservatet. Mölnaån tillsammans med Mölna kvarndamm hyser en rik biologisk mångfald. I Mölna kvarndamm har till exempel 16 olika arter av trollsländor påträffats och längs med Mölnaån brukar strömstare övervintra. Människan har sedan lång tid tillbaka omformat vattendraget genom bland annat dämning, stensättning och kulvertering. Vattendraget torkar delvis ut nedströms Mölna kvarndamm och vattenflödet bedöms vara för lågt för att det ska fylla en viktig funktion för spridning av bottendjur och fisk mellan Lilla Värtan och Kottlasjön.

### **Kustvatten**

Lidingös kustvatten har en relativt låg salthalt (3-4 promille), vilket gör att vissa vanliga Östersjöarter, som blåmussla, östersjömussla, blåstång, och ullsleke inte trivs. I stället är vissa sötvattensarter som dammussla, krusnate och smalkaveldun relativt vanliga.

Elfviks norra kuststräcka är oexploaterad och har påtagliga till höga naturvärden. Sträckan är relativt homogen med dominans av vågexponerade stränder och relativt brant sluttande sandbottnar. Nordöstra Södergarn utgör ett undantag. Här skjuter ett grundområde ut cirka 200 meter från land. Djupet varierer mellan 1 och 4 meter och bottenstrukturer är mycket varierande. Oexploaterade stränder är en bristvara i Stockholms inre skärgård och är därmed värdefulla för såväl djurliv som för rekreation. Vattenvegetationen är variationsrik. På de grunda sandbottnarna dominerar lågvuxna arter som borststräfs och hårsärv, medan mer högvuxna arter som ålnate och borstnate dominerar på 1 – 3 meters djup. De långgrundare partierna med riklig vattenvegetation bedöms ha potential som uppväxtmiljö för fisk.

Sundet mellan Elfvik och Duvholmen är ett utbrett grundområde med mjuk- och sandbottnar täckta med riklig undervattensvegetation. Området är betydelsefullt för fiskrekrytering. Delar av stränderna i yttre delen av Kyrkviken och inre delen av Hustegafjärden, hyser också god tillgång på vegetation och skyddade miljöer med viktiga ekologiska funktioner.

Vikarna Ekholmsnässjön och Gråviken har båda högsta naturvärde. Ekholmsnässjön är en nästan avsnörd vik (en så kallad gloflada) med endast en smal förbindelse till Hustegafjärden. Viken är 6,5 ha stor med ett maxdjup på endast 1,5 meter. Gråviken är en 14 ha stor trösklad havsvik. Mynningen är ca 40 meter bred och 1 meter djup. Merparten av viken har ett djup på omkring 2 meter men det finns ett mindre parti innanför tröskeln som är 4 meter djupt. Mynningsområdet och stränderna kantas av vassbälten. Båda vikarna har en mycket låg grad av mänsklig påverkan vilket skapar förutsättningar för störningskänsliga arter. Merparten av bottenarna utgörs av mjukbotten med artrik och riklig undervattensvegetation, vilket skapar goda förutsättningar för en rik smådjursfauna. I vikarna växer bland annat havsnajas och skörsträfs. De två vikarna är Lidingös i särklass viktigaste områden för fisk eftersom de utgör mycket gynnsamma miljöer för lek- och uppväxt av varmvattenarter, som gädda och abborre. Gråviken är också en viktig rast- och häckningslokal för sjöfågel. I viken häckar ofta många par skäggdoppingar och vissa år häckar även lite ovanligare arter som snatterand och rörhöna. Under höstflytten är Gråviken en viktig rastlokal för simänder, bland annat snatterand som kan rasta i stort antal i viken.

I södra delen av reservatet, vid Mölnaåns mynning, finns ett långgrundt strandparti med sandbotten och riklig bottenvegetation. Område är ett värdefullt födosöksområde för både fågel och fisk, men bedöms ha ett begränsat värde som uppväxtområde för fisk eftersom svallpåverkan från fartygstrafiken är stor.

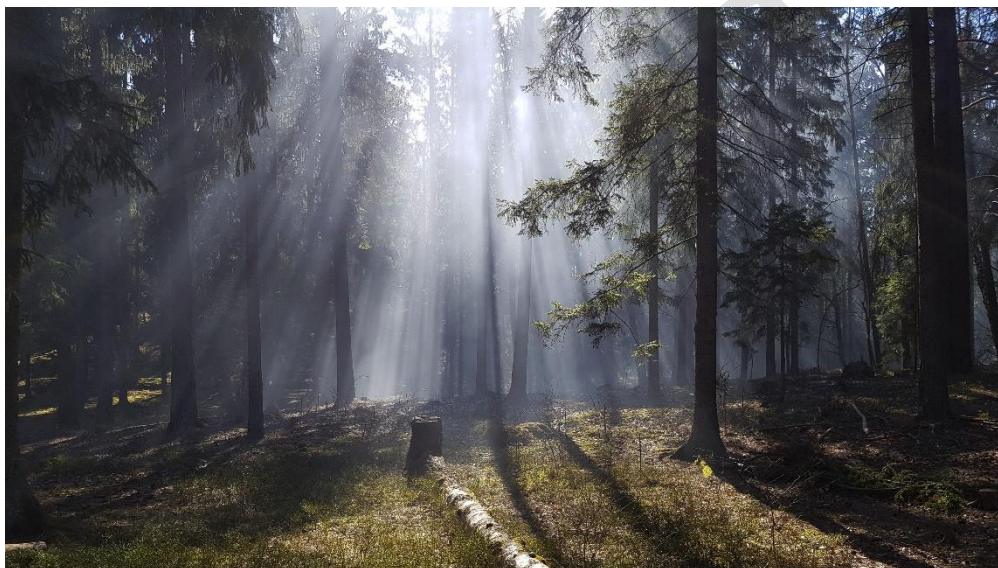
## Landmiljöer

### **Barrskogar**

I reservatets kuperade marker är skogen till stor del barrträdsdominerad med bärris som markvegetation. På bergbunden mark övergår skogen i rena tallbestånd och hållmarkstallskogar med ljung och lavtäcke, på flera ställen med inslag av riktigt

gamla tallar och värdefull död ved i olika nedbrytningsstadier. Den rödlistade vedsvampen talticka signalerar att det funnits gamla tallar under lång tid i området. Inslaget av gammal solexponerad tall är också förhållandevis vanlig och det finns spår av den rödlistade skalbaggen reliktböck i flera av reservatets tallskogar. Reliktböcken är starkt knuten till just gamla och solexponerade tallstammar. Fåglar som spillkråka, svartmes och tofsmes är fågelarter som förekommer i flera av områdets talldominerade barrskogar. Även rovfåglar som till exempel ormråk och duvhök förekommer regelbundet.

I sluttningar och sänkor där jordtäcket blir tjockare och på mer näringsrika och fuktiga marker växer granskogar, oftast med inslag av tall och lövträd. Den vanligaste typen är blåbärsgranskog där gräset kruståtel, husmossa och väggmossa, förutom blåbärsris är de vanligaste arterna. På vissa ställen finns ett stort inslag av gräsen piprör, fårsvingel samt örter som ekorrbar, harsyra och ängskovall. På torrare marker ersätts blåbärsriset av ljung och lingonris.



Figur 3. Granskog vid Södergarn.

Olika tättingar som kungsfågel, bofink, lövsångare, trädpiplärka och taltrast är vanliga fåglar. När det finns död ved i dessa skogar finner man ofta skyddsvärda arter bland svampar och mossor. På gamla trädstammar kan man hitta skyddsvärda lavar och på marken kärleväxter som till exempel linnéa och pyrolaarter samt många marklevande svampar.

Sammanhängande stora barrskogar återfinns främst på norra delen av Elfviklandet, samt söder och norr om Kottlasjön. Vidare finns en lång rad mindre och medelstora barrskogsområden i kulturlandskapet, till exempel dungar med äldre tallskog som troligen tidigare betats.

### Lövskogar

Ädellövskogar finns på rikare marker och kan variera mycket i utseende, men känns igen på de ädla lövslagen ek, alm, ask, lönn och lind. Dagens ädellövskogar var förr i tiden ofta trädbevuxna hävdade slätterängar. Trädsiktet var då mer eller mindre glest och markväxtligheten till stor del en annan än i dag. På naturtypskartan, bilaga C, återfinns ädla lövträd både i det som betecknas ädellövskog, blandlövsdominerad skog med ädellövinslag och det som står som halvöppen hävdpräglad mark av olika slag. Områden med ädla lövträd finns därför framför allt i dagens brynmiljöer och på åkerholmar i landskapet, samt på rikare marker med djupa jordar, till exempel kring Mölna, söder om Kottlasjön, utmed Ekholmsnässjöns stränder, längs Ekholmsnäsvägen och Långängsvägen, kring Långängens gård, samt mellan Västra Långängskärret och Stockbysjön. Även kring Hustegaholm, Rudalid och Ytringe och Södergarn, samt vid Furutorp, och Elfviks gård upp mot Räviken finns partier med ädellövskog, ekrika bryn och trädrika åkerholmar.



Figur 4. Oxtungssvamp på basen av ek vid Södergarn.

Kring förra sekelskiftet upphörde ofta skötseln av dessa naturliga slätterängar och de växte igen eller blev betesmarker. I gläntor i dagens ädellövskogar hittar man fortfarande gullvivor och prästkragar och andra hävdgynnade arter som förr hade stor utbredning i slätterängarna. Vanliga ädellövskogsarter är de ädla lövträden ovan samt björk, hägg, oxel, rönn, sälg, hassel, skogstry, vitsippa och blåsippa, svalört, harsyra, ormbär, trolldruva, bergslok samt bredbladiga gräs.

Indikatorarter på mer lundartad ädellövskog är bland annat blåsippa, svart trolldruva, ormbär och diverse bredbladiga lundgräs, och ett flertal lavar och svampar. I ädellövskogarna finns ett flertal rödlistade arter som oxtungssvamp och flera andra vedsvampar, mossor och lavar.

Trädgårdssångare, svarthätta, stenkäck och näktergal är karaktärsfåglar i ädellövslogen. Fåglar som skogsduva och kattuggla indikerar också höga naturvärden och tillgång till hålträd att häcka i.

Sydväst om Ekholmsnässjön finns lövskog och lövrika bryn med grov ek och äldre individer av hassel och tall. Blektickan är knuten till platser där grova spärrgreniga ekar funnits länge. Här växer också signalarterna kornig nållav och kantvitmossa.

Lövslogar med triviala lövträd såsom asp, al och björk är som regel mer artfattiga miljöer jämfört med ädellövslogar eftersom de oftast är ganska unga och utgörs av igenväxningsmiljöer. När dessa skogar får åldras blir de också med tiden mycket artrika, i takt med att träden blir gamla och ihåliga och värdefull död ved bildas. Björkskog har ofta uppkommit på tidigare åker- eller slåttermarker som övergivits. Alskogar hittar man främst i strandzoner som förr användes som slåttermark och i de delar av skogsmarken där det är för blött för att barrträden ska trivas. Bestånd av asp, oftast yngre, men ibland även äldre, växer ofta insprängda i barrskogen.

Ett antal rödlistade mossor, lavar och insekter är knutna till gamla aspar och björkar. Gamla aspar är mycket värdefulla för hålbbyggande fåglar, som hackspettar. Mindre hackspetten som är ovanlig och rödlistad är beroende av död lövved och gynnas av triviallövbekand där åtminstone en del träd har dött och insektlivet frodas. Grönsångaren är ofta en karaktärsfågel för skogar med stort inslag av björkar. Det finns även blötare triviallövslogar, som alsumpslogar och björksumpskogar, dessa beskrivs under rubriken sumpskogar.



Figur 5. Gammal vidkronig ek i hage vid Hustegaholm.

### **Kulturlandskap och öppen mark**

Kulturlandskapen med bryn och kantzoner kring Elfvik, Långängen, Hustegaholm och Mölna innehåller såväl mycket höga naturvärden som kulturvärden. I området finns öppna marker och påtagligt gamla och grova ekar, som kring Mölna är bland de största på ön. Ekmiljöerna har mycket höga naturvärden och flera är klassade

som nyckelbiotoper av Skogsstyrelsen. De gamla solitära ekarna hyser ovanliga svampar som ekticka och oxtungssvamp och i ekarna lever flera sällsynta skalbaggar som plattad lövvedborre, brun guldbagge och skeppsvarvsfluga.

Elfviks gårds betesmarker i Yttringe har en betespräglad flora med bland annat brudbröd och prästkragar.

Mellan Ekholmsnäsvägen och befintlig golfbana och skidbacke finns också ett område med gamla ekar av högsta naturvärdesklass. Området har ett stort inslag av gamla jätteekar med lång obruten kontinuitet och förekomst av ett flertal ovanliga och rödlistade arter. Ekmiljöerna är klassade som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen. De mäktiga ekarna bidrar också till identitet och förståelse för forna tiders kulturlandskap där ekarna vuxit upp öppet och med gott om ljus och utrymme, vilket de behöver för att må bra och bli långlivade.

Inom naturreservatet finns också ett flertal alléer (Östra Yttringe, Elfvik, Hustegaholm och Ekholmsnäs) som tillsammans med odlingsrösen, stenmurar, småvatten och våtmarker i jordbrukslandskapet omfattas av miljöbalkens generella biotopskydd.



Figur 6. Allé vid Hustegaholm.

Förr i tiden betades eller slogs i stort sett alla marker som inte var åkermark. Markerna närmast gårdarna var ofta inhägnade och här innebar hävden att markerna med tiden blev mer eller mindre trädlösa och urlakade på näring. Den långvariga slåttern och betet och den ljusöppenhet som blev resultatet gav upphov till en mycket artrik miljö. Bruket av slåtterängar upphörde nästan helt redan kring det förra sekelskiftet och inga slåttermarker med lång kontinuitet finns i dag i Lidingö kommun.

Vid Södergarn finns en äng där slåtter återupptogs 2009 efter decennier av igenväxning. Den är Lidingös artrikaste äng med öns mest värdefulla ängsflora.



Berggrunden är här mer basisk än på andra platser på Lidingö, vilket gör att flera växtarter här har sin enda förekomst. På ängen växer bland annat backklöver, älväxing, jungfrulin, ormröt, nattviol, blåsuga och solvända. Platsen var för hundra år sedan en vacker björkäng, men har med tiden vuxit igen. Ängen har åter öppnats upp och sköts nu på traditionellt sett med fagning på våren och slåtter på sensommaren. Ängen hävdas av Lidingö Naturskyddsförening i samarbete med Lidingö stad.

I många fall är de tidigare beteshagarna också övergivna och bitvis igenvuxna, även om det i reservatet har bevarats många öppna gräsmarker. Ofta har betesmarker också gödslats eller fått tillskott av näring genom att djuren har utfodrats i hagen. Näringstillförseln har utarmat det artrika växt- och djurlivet, och givit enstaka konkurrenskraftiga växtarter övertaget. I de fortfarande betade och av näringstillförsel opåverkade hagarna växer ett stort antal kärlväxter som inte klarar sig utanför beteshagarna eller som bara förekommer sparsamt där.

Karaktäristiska växter i de hävdade beteshagarna är bland annat ängshavre, brudbröd, jungfrulin, mandelblom, liten blåklocka, gullviva och vaxskivlingar. Dessa arter är också indikatorarter som visar att naturvärdena är höga. Avsaknaden av arter som indikerar hög näringstillgång såsom brännässla, maskrosor, älggräs med flera, är också ett viktigt tecken på höga naturvärden.



Figur 7. Betad strandäng vid Gråviken.



Figur 8. Backklöver på slåtteräng vid Södergarn.

Vanliga fåglar i beteshagar är bland annat gulspurv, stenskvätta, ärt- och törnsångare. Törnskata är också knutna till beteshagarnas miljöer men har minskat så mycket i Sverige att de i dag är ovanliga.

#### Reservatets naturvärden

Reservatets naturvärden har tidigare inventerats och bedömts enligt SIS-standard (Ekologigruppen, 2013). När reservatet nu utvidgas har en uppdatering av naturvärdet för vissa områden utförts via fältbedömning.

Generellt innehåller reservatet stora ytor med höga naturvärden (klass 2) och påtagliga naturvärden (klass 3), samt ett något mindre antal områden med högsta naturvärde (klass 1). Områden med höga naturvärden är främst miljöer med gamla träd som ekar och andra ädellövträd, samt miljöer med gammal skog. Det finns även värdefull hävdad öppen mark, samt våta miljöer som trädklädd våtmark (sumpskog) och öppna våtmarksmiljöer. Det finns också områden med visst naturvärde (klass 4) samt mindre områden med låga naturvärden.

Reservatets naturvärden inklusive nyckelbiotoper finns i karta Naturvärdesklassning, bilaga D.

#### Skyddsvärda arter

I naturreservatet har ett stort antal skyddsvärda arter, så kallade naturvårdsarter, påträffats. Med naturvårdsarter avses fridlysta arter, rödlistade arter, för respektive naturtyp typiska arter, ansvarsarter och signalarter. Mosaiken av många olika naturtyper, skogens bitvis höga ålder och orördhet, tidigare markanvändning och kulturlandskap, samt reservatets skötsel, är alla viktiga faktorer som påverkar förekomsten av skyddsvärda arter.

I den kommuntäckande naturinventering som utfördes 2013 sammanställdes fynd av rödlistade arter från ArtDatabanken i Uppsala, tillsammans med nya fynd under inventeringen. Mycket gamla och osäkra fynd i Art databanken togs bort. Efter sorteringen återstod fynd av hela 100 olika rödlistade arter (en alg, fem fjärilar, 26 fåglar, 20 kärlväxter, två lavar, en mossa, 17 skalbaggar samt 28 svampar), varav ett stort antal av dessa återfinns inom reservatet.

De flesta av de ovanliga och hotade arterna är knutna till äldre lövskogsområden, ekmiljöer, artrika gräsmarker samt till gamla/orörda barrskogspartier. De mest skyddsvärda arterna utgörs av flora och fauna knutna till gamla ihåliga ekar och murkna stammar av olika lövträd, exempelvis klibbal. Vidare finns i området ett flertal fågelarter knutna till stora sammanhängande äldre skogsområden och gamla barrträd.

I reservatet finns livskraftiga stammar av såväl stora som små däggdjur. Även sjöarna hyser skyddsvärd fauna med flera rödlistade arter, främst fåglar. Uppgifter om större däggdjur inom reservatet går att finna i uppsatser av Lundberg (1927), Qvarfort et al (1946) och i rapporten "Viltvård i tätort, en beskrivning av vilt och konflikter relaterade till vilt på Lidingö" av Helena Klangemo (1998).

Förekommande vilt är det normala för naturområden av denna typ. Rådjur, fälthare, räv och grävling förekommer ganska allmänt. På Elfvikslandet finns en lokal population av dovhjort som inplanterades 1948 och där nya djur då och då adderas för att stärka stammen. Älg eller vildsvin förekommer inte på ön med fast stam. Under 1990-talet upptäcktes spår efter bäver bland annat vid Kottlasjöns södra spets och väster om Stockbysjön, och i dag förekommer bäver i delar av reservatet.

En fladdermusinventering som genomfördes 2015 (de Jong 2016) visar att det finns relativt gott om fladdermöss i södra delarna av reservatet från Mølna upp till Hustegaholm och södra Furutorp. Här påträffades 9 arter fladdermöss, bland annat den ovanliga sydfladdermusen.

Inom naturreservatet finns flera värdefulla fågelbiotoper. Restaureringen av Västra Långängskärret (Linnmanska träsket) under 1990-talet har haft positiva effekter på fågellivet. Smådopping, snatterand, sångsvan och rörhöna tillhör våtmarkens häckfåglar. Vissa år häckar även svarthakedopping, kricka, bläsand och vattenrall. Mindre hackspett, sävsångare och kärrensångare är andra exempel på fåglar som gynnas av vatten, våtmark och lövskog inom reservatet. Ovanligare arter som observerats vid Långängen är till exempel hökuggla, aftonfalk och ägretthäger. Gråviken utgör en viktig rastlokal för fåglar, till exempel snatterand som kan finnas i stort antal från mitten av augusti till mitten av oktober. I Gråviken brukar ett stort antal skäggdoppingar häcka och vissa år häckar även snatterand och rörhöna i viken. I och runt viken har ett flertal ovanliga arter noterats, till exempel skäggmes, tretåig mås och kornsparv.

I reservatet finns också värdefulla miljöer från grod- och kräldjur. Vid Långängen och runt Kottla- och Stockbysjön finns flera värdefulla våtmarker med en rik grod- och kräldjursfauna. Vid såväl Västra som Östra Långängskärret så har Lidingös alla fem groddjursarter och fyra kräldjursarter påträffats (Peterson 2013). Miljöerna runt sjöarna och Västra och Östra Långängskärret har också en rik trollsländsfauna. Runt Stockbysjön har 27 arter trollsländor påträffats (Peterson 2019).

## 1.5 Kulturhistoriska förhållanden och äldre markanvändning

### Historisk översikt

För cirka 7000 år sedan började Lidingös högsta delar sticka upp ur havet. Människornas ankomst och bosättning på Lidingö liknar mönstret kring Sveriges östra kuster. Ett organiserat samhälle kan spåras tillbaka till äldre järnåldern. Fasta fornlämningar förekommer på flera platser, liksom i regionen i övrigt. Mest frekventa är den yngre järnålderns bygravfält, av vilka två, de vid Stockby och Långängen, finns inom naturreservatet.

De äldsta gårdarna inom reservatet är daterade till åtminstone vikingatid (omkring 1000 e Kr) men är troligtvis ännu äldre. Fornlämningarnas läge framgår av kartan i bilaga F. Som följd av den feodala utvecklingen under 1300-talets försvann i stor utsträckning de självägande bönderna. Den störste godssamlaren i den svenska historien, riksdrotsen Bo Jonsson Grip, förvärvade Långängen och Elfvik i slutet av 1300-talet.

### Historisk markanvändning och landskapets utveckling

Markerna i reservatet är i allt väsentligt präglad av kvartärgeologiska processer där tusenårig odling och betesdrift påverkat vegetationstäckets utveckling mot sådana växtsamhällen som varit ekonomiskt betydelsefulla. All bördig mark har odlats och denna omdaning har format landskapet. I sina huvuddrag är landskapets karaktär skapat under 1800-talets andra hälft. Undantagen är herrgårdslandskapen runt Elfviks gård och Ekholmsnäs gård från slutet av 1700-talet.

Oavsett vem som ägt marken är det ändå de som brukat jorden som präglat landskapet. Landskapets förändring kan framför allt utläsas från 1700-talets och 1800-talets kartor som visar markerna kring Långängens gård.

På 1700-talet var hushållningen baserad på boskapsskötseln. Detta innebar att det främsta ägoslaget var ängen, där man skördade sitt vinterfoder. Foderskörden på Långängen var i stor utsträckning knuten till sidvallsängar och låglänta kärr och sjövikar, där starr och vass kunde slås. Boskapen betade på skogsmarken som var indelad i flera hagar och skogen hade ringa värde utöver vad den kunde ge till husbehov.

Det skogsparti som nu ligger söder om Långängens gård och sträcker sig ned till Kottlasjön, omnämns av lantmätaren 1720 som "mycket bergaktig med tall och gran

beväxt samt medelmåttigt bete”. Ängsmarken var inhägnad för att fram till slåttertid utestänga boskapen. Ängens avkastning anges i sommarlass hö, av vilket man tycks ha fått ett lass per tunnland.



Figur 9. Betesmark vid Västra Långängskärret.

På 1846 års karta har arealen åker, äng och tomt fördubblats mellan 1774 och 1846, vilket stämmer med förhållandena på det lilla Långängshemmanet. Denna utveckling är representativ för vad som skedde för landet som helhet under motsvarande tid. Fortfarande är husdjursskötseln dominerande, och Långängens marker på 6 hektar föder två oxar, två hästar och 14 kor, vartill troligen kommer en del ungdjur.

Den uppodling av åker som skett på Långängens gård mellan 1720 och 1846 har främst bestått i stenröjning och utvidgning av hemåkrarna samt nyodling av det sediment där Breviksbadet nu ligger. Ängen har utvidgats främst genom utdikning av det kärr som i sydostlig riktning går från Långängskärret till Kottlasjön. Kärrret omnämndes redan 1720 av lantmätare Kietzlinghs som lämpligt för utdikning. Grödorna på åkrarna har utökats med potatisen under 1800-talets första hälft.

Det vi i dag möter i naturreservatet är ett landskap som i sina huvuddrag är präglad av 1800-talets expansion och uppodling. Från 1846 och fram till 1940-talet sker dels en omfattande nyodling av åker, dels en omläggning av driftsformen från husdjursskötsel till brödsädsproduktion. All jordbruksmark 1940 har redovisats som åker av den anledningen att man infört vallodling och plöjt upp tidigare ängsmarker. Flera av de tidigare viktiga ängarna har försumpats och har som regel övergått till alkärr och videsnår. Mest har skogen förändrats. Bestånden är numera förhållandevis täta. Uppslag av ung gran och lövsly är vanliga även inne i själva skogen. Kvar som öppna partier finns främst de fastare av de före detta åkrarna och ängarna. Friluftslivet har med sina spår och stigar fortsatt det slitage kreaturen tidigare åstadkom.

Bauer och Gustawsson (1962) säger i sin grönområdesutredning att “den ljusa och leende landskapsbilden, som var utmärkande för kulturlandskapet under äldre tider, har ersatts av barrträdens mörkare bild”. Till en del torde väl denna beskrivning vara riktig men barrträden har sannolikt alltid varit karaktärsträd inom utmark och skogsområden och kommer så att förbli. Det leende historiska landskapet var visserligen öppet men sannolikt periodvis hårt exploaterat, vilket inte minst styrks av de omfattande noteringar om fattigdom, som tycks ha drabbat speciellt Långängens arrendatorer men i viss mån även dess ägare. Även om det äldre landskapet hade värden vi i dag saknar, är Långängen i dag ett landskap där produktion och nyttjande balanserar varandra bättre.

Det småkuperade, omväxlande landskapet är typiskt för det sena 1800-talets odlingslandskap i Sveriges östra kusttrakter. De småskaliga landskapsrummen som är så uppskattade är beroende både av att odlingslandskapet bibehålls öppet och att höjderna med skog som utgör ”väggarna” bevaras.

#### Fornlämningar och gårdar

Inom området finns två bygravfält från yngre järnåldern, vid Stockby och vid Långängen. Gravfältet norr om Långängens gård består av 12 lämningar från tiden 500–1050 e Kr. Det anses ha varit begravningsplats för de människor som bodde kring Långängens gård. I den så kallade ättehagen, sjuttiofem meter nordväst om gårdsbyggnaderna, begravdes troligen vikingatidens Långängsbor. Gravarna är delvis övertorvade och med oklara gränser, och är inte undersökta. I och omkring gravfältet finns odlingsrösen som skapats när man tagit bort sten från åkern.

Stockby gravfält består av fem gravar från tiden 500 e Kr–1050 e Kr. Det tros ha varit begravningsplats för de människor som bodde i den förhistoriska gården Stockby. Gravfältet är inte undersökt.

#### Elfviks gård

Namnet Elfvik nämns för första gången i ett köpebrev från 1381. Namnet betyder Alvik – viken med alar. Det anses att Lidingö i början av 1400-talet låg under Djursholms gods, som från tidigt 1500-tal ägdes av släkten Banér. Vid slutet av 1700-talet kom Johan Gabriel Banér på obestånd och tvingades 1774 att sälja Lidingögårdarna. Det småskaliga arrendejordbruket på Elfvik under Djursholms gods, ersattes nu av en godsliknande gård baserad på djurhållning under den nye ägaren, hovgulddragaren Petter Widman.

Herrgårdsbyggnaden uppfördes med tillhörande trädgård och parkanläggning. Trädgården anlades med rutnätskvarter och vattendammar samt två vägar ned till bryggorna. Landskapet omdanades när åker blev äng och ny åkermark röjdes ur utmarken. Tidens ideal med förskönade lantgårdar där nytta blandades med nöje och åkrar, ängar och hagar blev en del av parklandskapet kan mycket väl ha utgjort inspirationskälla för Widman. Bellman var en väl sedd gäst och komponerar här i

slutet av 1780-talet flera lovsånger till den välskötta egendomen och det vackra hemmet, varav den mest kända är "Glada bygd, så täckt belägen".

Även Ekholmsnäs gård omdanades till en herrgårdsanläggning, efter Banérs försäljning.

I början av 1800-talets inleddes en industriell epok på Elfvik, under ledning av fabrikör Lars Fresk. Klädesfabriken på Elfvik tillverkade bland annat persedlar till militären. Närmare 150 arbetare hade sin försörjning där och anläggningen var försedd med ångkraft. En paviljong på Elfviks udde minner om ett kungabesök. I övrigt satte inte industriepoken några större spår i landskapet. 1823 brann fabriken ner.

Fornlämningar och kulturhistoriskt intressanta miljöer visas på karta, bilaga F.



Figur 10. Elfviks gård.

När Albert Janse övertog Elfvik i slutet på 1800-talet lät han upprusta de förfallna byggnaderna i rådande smak samt även restaurera trädgård och park. Den övre stenterrassen renoverades och de regelbundna kvarteren ersattes av en stor gräsrunnel med blomsterplanteringar och trädgrupper. Troligtvis tillkom nu de slingrande gångvägarna. En allé planterades i husets centralaxel ned till bryggan. Parkanläggningen med trädgård, gångvägar och fruktträdgårdar redovisas på en planritning från 1890. Av planen framgår bland annat att allén redan var olikåldrig och att granhäckar planterats för att skydda fruktträdgårdarna. Till planritningen hör även en förteckning över fruktträden. Gräsrunnel, blomsterbäddar och barrträdpartier är mycket tidstypiska.

Vid den upprustning som skedde 1986–87 återfick byggnaden sitt utseende från slutet av 1800-talet medan parken behandlats mera fritt. Parkförslaget utarbetades av landskapsarkitekten Walter Bauer som lyfte fram den övre terrassen med anor från 1700-talet och bevarade barrträdpartiet och rester av fruktträdgården från

1890-talet. I övrigt betonades de böljande gräsfälten och kontakten med omgivande landskap vilket mer överensstämmer med Elfvik på Bellmans tid.

Gårdens produkter liksom trädgårdsodling fick avsättning hos arbetarna i industrin och jordbruksdriften pågick parallellt med fabriksverksamheten. Elfvik bytte ägare ett flertal gånger under 1800-talet. Den siste ägaren Janse sålde Elfvik till Lidingö stad 1946 varefter herrgårdsbyggnaden varit sjukhem och nu drivs som bland annat café, festvåning och konferensanläggning. Jordbruksdriften fortsatte med staden som ägare.

Landskapsbilden på Elfviklandet är en del av farledsmiljön utmed inloppet till Stockholm och utgör ett riksintresse (AB 51, 58 delen i Lidingö sn). Uttryck för riksintresset är här skärgårdskaraktären med bebyggelsen i låglänta landskapspartier, äldre bryggor och hamnlägen, bebyggelsegrupper, ångbåtsbryggor, sommarvillor, ”grosshandlarvillor” med rik lövsågeridekor, gårdar, jordbruksmarker och skogbevuxna landskapspartier. Särskilt nämns Elfviks gårdsbyggnad från 1700-talet.

Parken kring Elfviks gård och dess förhållande till omgivande landskap är av stort kulturhistoriskt värde.

#### **Ekholmsnäs**

Ekholmsnäsvägen är en kulturhistoriskt särskilt värdefull miljö. Längs vägen finns en halv kilometer lång lövträdsallé planterad år 1785, av Ekholmsnäs gårds grundare Johan Norlin. Allén består av lind och ek och har kompletterats med ekplantor på senare tid, men flera av de ursprungliga träden står fortfarande kvar.

#### **Hustegaholm**

Udden Hustegaholm finns angiven på en karta från 1661. Hustegaholm var för ca 500 år sedan skilt från Lidingös fastland men förenades med fastlandet genom landhöjningen. Namnet Hustegaholm kommer från den betesholme som tillhörde granngården Hustega.

Platsen köptes 1774 av assessor Olof Lettström som även hade brukat gården Hustega. På 1780-talet lät Lettström plantera den lindallé utmed uppfartsvägen till Hustegaholm som delvis i hamlat skick fortfarande finns kvar. Under hans tid uppfördes här också en stor timrad huvudbyggnad i två våningar och två lägre flyglar.

Vid 1700-talets slut och under tidigt 1800-tal bytte Hustegaholm ofta ägare. Många yrken finns representerade i ägarlängden; grosshandlare, tullfiskal, sidenhandlare, kamrer, general och överstelöjtnant. År 1825 förvärvades Hustegaholm av fabriker Fredrik Modin som flyttade hit sin fabriksmässiga vaxljusstillsättning från Stockholm. Under ett år kunde ca 30 000 ljus tillverkas. Konkurrensen från den än mer effektiva framställningen av stearinljus i Stockholm gjorde dock att vaxljusfabriken lades ner i början av 1840-talet.



1880 renoverades byggnaderna och trädgården utvidgades. Sommaren 1898 hyrde författaren Gustaf af Geijerstam med familj en bostad i huvudbyggnaden. År 1904 köpte ingenjör Hjalmar Andersson (senare Arwin) Hustegaholm och åtta år senare revs den förfallna huvudbyggnaden. Stället användes som sommarbostad av familjen Arwin. Sedan 1964 ägs Hustegaholm av Lidingö stad. I dag används området bland annat till sommarcafé med utomhusdansbana och daglig verksamhet. Allmänheten, skolor och föreningar kan hyra ett av husen och även kanoter och kajaker. På Hustegaholm finns också kolonilotter och en boulebana.

Genom att den centrala delen av Hustegaholm utgörs av ett större bergsparti kan man anta att den i huvudsak användes som beteshage. Marken väster och öster om bergspartiet, särskilt slänten ner mot Hustegafjärden på östra sidan var dock uppodlad vilket framgår av en inventeringskarta från 1720.

### Långängens gård

Av det fåtal storbondegårdar som ännu finns kvar kring Stockholm, är Långängens gård en av de främsta tack vare sin höga ålder och sitt för 1700-talet typiska byggnadssätt.

Gården omnämndes i skrift för första gången på 1300-talet. Gården ingick under en tid i Djursholms gods, som Lidingö tillhörde från början av 1400-talet och cirka 200 år framåt. Den nuvarande mangårdsbyggnaden uppfördes någon gång under 1770-talet, medan flygelbyggnaden på gården kan vara drygt 100 år äldre. Vid 1700-talets slut och 1800-talets början bytte gården ofta ägare. Bland annat bodde här runt 1785 en nära vän till Carl Michael Bellman, hovbagare Karl Joachim Kammecker som finns omnämnd i en av Bellmans dikter.



Figur 11. Långängens gård.

Under 1800-talet ägdes gården av Johan August Zetterberg. Under Zetterbergs tid bodde diktaren Wilhelm von Braun (1813 – 1860) i mangårdsbyggnadens södra vindskammare. von Braun skrev mycket poesi och mycket är daterat "Långängen". von Braun har till exempel skrivit dikten om "Mors lilla Olle", som Alice Tegnér senare tonsatte.

På 1870-talet användes gården som fattigstuga och under 1890-talet som småskola. År 1947 blev Lidingö stad ägare till marken och gården. I dag är Långängens gård bland annat en restaurang, festlokal och café.

### **Mölna gård**

Mölna Gård är tillsammans med resterna av Mölna kvarn, kvarndammen och Mölnaån en vacker och värdefull kulturmiljö. Mölnaån rinner från Kottlasjön och ut i Lilla Värtan vid Mölna. Byggnaderna syns väl från promenadvägen där även en informationsskylt finns. Mölna gård har en intressant historia och flera kulturhistoriskt intressanta rester av kvarnmiljön, bland annat kvarndammen och de stenkantade vattenrännorna. Kvarnarna, möllorna, omnämns så tidigt som 1500-talet. I slutet av 1700-talet revs den stora väderkvarnen men bottenvåningen omskapades till Mölna paviljong, som finns bevarad.

I början av 1800-talet bedrevs en omfattande industriell verksamhet på platsen när man gjorde färgämnen av träråvara från Sydamerika. I slutet av 1800-talet byggdes industrilokalerna om till hyresbostäder för sommargäster från Stockholm. Mölna brygga var den första bryggan på Lidingö som angjordes av skärgårdsbåtar. Mölna Gård är i dag i privat ägo och ingår inte i reservatet. Däremot ingår delar av trädgården, Mölna brygga, Mölnaån och lämningar av kvarnindustri och förindustriell kvarnverksamhet, ett par kvarngrunder, kvarndammen, en murad kvarnhjulsränna samt rester av dämmen och stenskoningar.



Figur 12. Stensatt ränna och ångbåtsbrygga vid Mölna.

## 1.6 Nuvarande markanvändning

### Jordbruk

En stor del av den öppna marken i reservatet sköts som gårdsarrende av Elfviks gård, främst som vallodling på tidigare åkermarker, samt som betesmark och hävdad ängsmark.

### Skogsbruk

Något kommersiellt skogsbruk förekommer inte då Lidingö stad äger all mark och förvaltar den för stadens invånare. De nya delarna i det utökade reservatet, på Elfviklandet och i södra delen, söder om Kottlasjön, har skötts som friluftsområde med anpassad skogsvård.

### Jakt och fiske

Ingen kommersiell jakt eller fiske bedrivs i reservatet, utan endast viltvård. Stadens viltvårdsgrupp har bland annat i uppdrag att bibehålla antalet djur i viltstammarna livskraftiga och hålla dem på en lämplig nivå för att minimera skador och trafikolyckor med vilt inblandat. Viltvårdarna har jakträtt på marken genom markägarens tillstånd. (Se även Jakt och fiske, sida 57).

### Bebyggelse, verksamheter och anläggningar

Bebyggelsen i området utgörs framför allt av privata tomter och omfattas inte av naturreservatet (se beslutskarta i reservatsbeslutet). Ett antal kulturhistoriska byggnader och deras verksamheter beskrivs i avsnitt om fornlämningar och gårdar (sida 22). Serveringar förekommer bland annat vid Långängens gård, Elfviks gård

och Vattenverket, vid östra delen av Kottlasjön. Sommarcaféer finns vid Breviksbadet, Hustegaholm och Fågelöuddebadet. Övernattningsmöjligheter finns vid Södergarns vindskydd och Bäverhyddan vid östra delen av Kottlasjön (norra sidan om sjön).

## 1.7 Rekreation och friluftsliv

Reservatet bildar ett stort, sammanhängande grönområde med mycket stort rekreativt värde. Området löper över stor del av södra och norra Lidingös östra delar. Reservatets kuperade sprickdalslandskap och tidigare markanvändning gör området variationsrikt. Området bjuder på en mångfald av upplevelser med sina ekhagar och vidsträckta öppna marker insprängda i de större barrskogsområdena. Reservaten tillhör Lidingös mest välbesökta friluftsområden och utgör även viktig bostads- och tätortsnära natur för promenader, hundrastning, barngrupper, med mera.



Figur 14. Vindskydd och grillplats vid Södergarn.

I området finns välutvecklade spårsystem för såväl större motionslopp som för ridning och mountainbike, svamp- och bärmarker, vindskydd, grillplatser och andra mötesplatser. Vid Långängen, samt vid Hustegaholm och Elfvik finns service såsom servering och sommarcafé. Vid Stockby, Kottla, Långängen och Elfvik finns vintertid möjlighet till skidspår. På Kottlasjön finns även en plogad skridskobana.

Genom delar av reservatet löper Lidingöloppsspåret, både genom Elfvikskogarna i norr och kring Långängen i söder. Spåret, som är upplyst under en del av kvällen, används av många, inte bara av Lidingöbor som bor i intilliggande områden, utan även av boende från hela ön och från länet i stort. Besökstrycket ökar från augusti månad fram till slutet av september, då många vill prova på att träna inför Lidingöloppet.

Flera av områdets sjöar och kuststräckor har populära badplatser som underhålls av Lidingö stad, så som Södergarnsbadet, Fågelöuddebadet, och Kottlasjöns

badplatser. Naturreseptatet har goda förbindelser med kollektivtrafiken samt flertalet cykelvägar och parkeringsplatser. Entréer till och information om reservatet finns på flera ställen, såsom vid Elfviks gård, Fågelöuddebadet, Hustegaholm, Furutorp (parkeringsplats), Långängen, Stockby, Kottlasjöns badstrand, Breviksbadets parkering och Mölna vid viadukten.



Figur 15. Badplats vid Södergarn.

Det centrala vattenstråket med Kottlasjön och Stockbysjön utgör tillsammans med den avsnörda viken Ekholmsnässjön, samt vikarna Kyrkviken och Gråviken reservatets centrala delar och är målpunkter för många besökare. Här råder tystnad på flera platser och som besökare kan man njuta av vackra utblickar över vattnet, strandskogarna och klippställarna. Vidare finns en plattform intill Gråviken som är tillgänglighetsanpassad, där det går att titta på fåglar eller njuta av landskapet runt Gråviken.

Både norr och söder om Kottlasjön och upp mot Långängens gård är upplevelsen av vildmark och skog stark på flera håll. På Elfviklandet breder sammanhängande skogar ut sig. Skogskänslan kontrasterar på ett spännande och vackert sätt mot reservatets historiska kulturlandskap där de flesta ytor hålls öppna och hävdade än i dag. Det gör att förståelsen och kontakten med Lidingös äldre historia blir stark och påtaglig.

Lummiga ädellövskogsmiljöer, gamla ekhagar, spännande sumpskogar, karga hållmarkstallskogar och långa stränder att vandra utmed bjuder vidare på berikande möten med en rad olika naturtyper. Möjligheten att på många håll se fåglar, groddjur, däggdjur, växter, svampar och bär ger upplevelser av biologisk mångfald och skogens skafferier. Möjligheten finns även att se spännande djur såsom rovfåglar, bäver, dovhjort, rådjur och räv, särskilt under tidiga morgontimmar. Även sjöar och våtmarker lockar till sig fågelskådare och andra naturintresserade.



Figur 16. Barnvagnspromenad på Elfviksleden vid Hustegaholm.

## 1.8 Planer och förordnanden

### Riksintressen

Det öppna jordbrukslandskapet på Elfviklandet ingår i riksintresse för kulturmiljövården Norra Boo - Vaxholm - Oxdjupet - Lindalssundet [AB 51, 58] och där nämns särskilt Elfviks gård från 1700-talet.

Reservatet ligger inom påverkansområde för väderradar, som är av riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Mark- och vattenområden som har betydelse för totalförsvaret ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt motverka totalförsvarets intressen.

### Strandskydd

Det generella strandskyddet är 100 meter från strandkanten, både på land och i vattnet. Det omfattar även undervattensmiljön. Strandskyddet gäller stränder vid hav, sjöar och vattendrag oavsett storlek. På Lidingö har strandskyddet utökats till 300 meter på norra delen av Elfviklandet.

### Detaljplaner

Enligt 7 kap. 8 § miljöbalken får naturreservat inte strida mot detaljplan.

Detaljplanelagd mark ingår i huvudsak inte i naturreservatet. Undantag är Elfviks gård inklusive huvudbyggnaden, som ingår i reservatet som central plats. Undantag är också jordbruksmark mellan Elfviks udde och Furutorp, nyckelbiotop och strand längst österut på Elfviks udde, vattenområde och parkmiljö vid Furutorp samt vattenområde och naturmiljö vid Ekholmsnässjön. Även delar av Kottlasjöns vatten och Kottlasjöns östra vik, kulturlandskapet som omgärdar Mølna gård, kvarndamm och Mølnaan samt en bit av vattnet i anslutning till Mølna ligger inom planlagd mark. Lidingö stad gör bedömningen att naturreservatet inte strider mot detaljplanerna eftersom de är avsedda för park eller plantering, park, natur, naturpark, öppet

vattenområde, område för fritidsändamål, allmän plats, område som ej får bebyggas samt område för institutionsändamål (Elfviks gård). Vid två mindre vattenområden, det ena vid Mölna och det andra vid Furutorp, överensstämmer inte naturreservatsföreskrifterna med gällande detaljplaner. Vid dessa två områden har så kallade föreskriftsområden tagits fram. Dessa föreskriftsområden (F2 och F3, se beslutskarta) är undantagna föreskrifter i det avseende att detaljplanernas bestämmelser för områdena är tillämpliga (se D-föreskrifterna punkt 7).

### Föreskriftsområden

Tre föreskriftsområden finns inom naturreservatet och dessa framgår av beslutskartan. Ett föreskriftsområde innebär att särskilda undantag från föreskrifter gäller inom detta område och undantagen framgår i D-föreskrifterna. På grund av Sveriges lantbruksuniversitets och Skogsstyrelsens pågående forskningsprojekt och försöksverksamhet i den så kallade "Yttringeskogen" har ett föreskriftsområde för deras verksamhetsområde tagits fram (F1, se beslutskarta). Detta föreskriftsområde är undantaget föreskrifter i det avseende att hyggesfritt skogsbruk, enligt ingått avtal med Lidingö stad, får bedrivas. Ytterligare två föreskriftsområden har tagits fram då naturreservatets föreskrifter inte överensstämmer med gällande detaljplan i två mindre vattenområden inom naturreservatet. Dessa föreskriftsområden (F2 och F3, se beslutskarta) är undantagna föreskrifter i det avseende att detaljplanernas bestämmelser för områdena är tillämpliga.

## 2 Plan för reservatets skötsel

### 2.1 Övergripande mål för reservatets skötsel

Målet med reservatets skötsel är att bevara och utveckla områdets värdefulla och variationsrika naturtyper och kulturlandskap. Dessa utgör livsmiljöer för skyddsvärda arter och ger möjlighet till varierande rekreation och friluftsliv av hög kvalitet.

Just rikedom och variationen av naturtyper inom området är av stort värde för hög biologisk mångfald och ett attraktivt friluftsliv. Skötseln sker med hänsyn och anpassning till såväl naturvärden, som till kulturlandskapet och friluftsliv. De naturmiljöer som har särskilt höga biologiska, kulturhistoriska och sociala värden uppmärksammas extra noga, och sköts så att värdena bibehålls eller ökar. Detta är särskilt viktigt för områden med inslag av äldre ekar och tallar, samt för artrika gräsmarker som behöver återkommande skötsel för att bevara sina naturvärden. Naturvårdsarter typiska för förekommande naturtyper ska ges goda förutsättningar att leva kvar och helst öka i området.

Skötseltyperna baseras på de värdefulla naturmiljöer som finns i området, och de växt- och djursamhällen som är karaktäristiska för respektive naturtyp. Skogen, det historiska odlingslandskapet, kantzoner och bryn, samt våtmarks- och

vattenområden sköts på ett sätt som innebär att den biologiska mångfalden och upplevelsevärden främjas.

Områden med äldre barrskog och trädklädda våtmarker/sumpskogar sköts i huvudsak med egen dynamik, dvs lämnas för fri utveckling. Restaurerande åtgärder som naturvårdsgallring och röjning av igenväxningsvegetation är främst aktuella inom områden där den biologiska mångfaldens värden är knutna till det historiska kulturlandskapet och förekomsten av hävd. Det gäller i huvudsak områden med gamla ekhagar eller andra ängs- och hagmarker med ädellövträd, brynmiljöer mellan skog och öppen mark, samt partier med artrik gräsmark.

### Generella riktlinjer

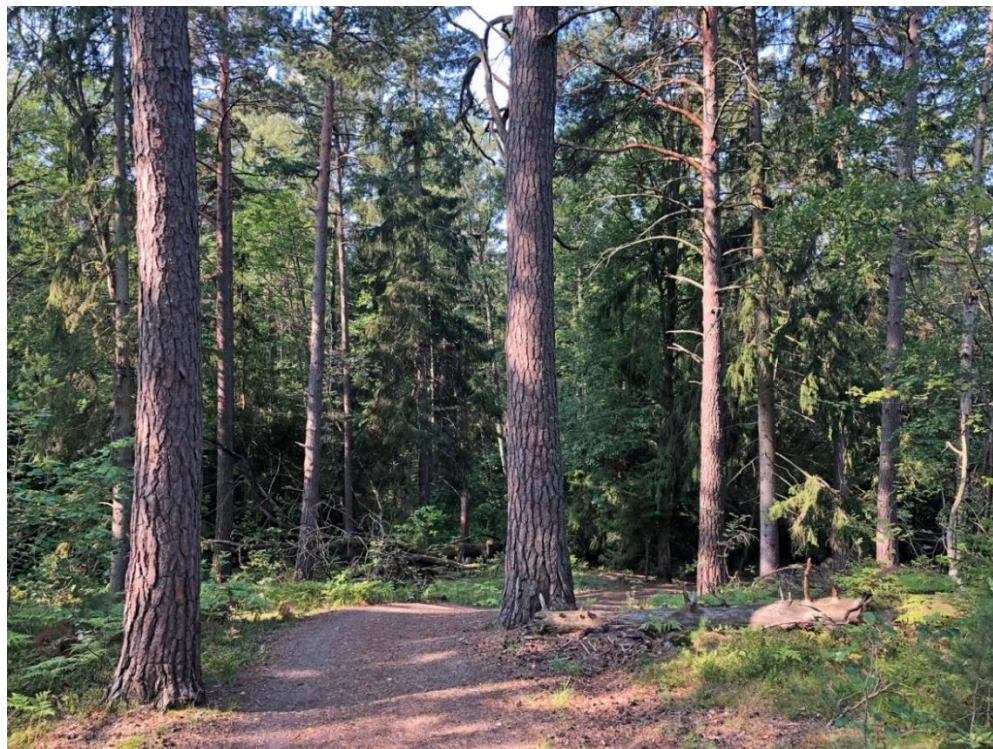
Varje skötselområde omfattas av egna specifika mål och förslag på åtgärder. Nedan sammanfattas generella riktlinjer för skötsel.

- Gamla träd bevaras regelmässigt som "evighetsträd", d v s träd som inte avverkas utan står kvar och åldras i sin egen takt. Med gammalt träd menas här generellt 150 år. En riktlinje är att bevara träd grövre än 60–70 cm diameter i brösthöjd, men storlek är inte alltid kopplad till ålder, utan även beroende av markens bördighet. I branter och på mager mark kan även klenare träd vara gamla (så kallade senvuxna träd), vilket till exempel syns på dess knotiga grenar och rundare kronor. Särskilt värdefulla är solitära ekar och andra ädellövträd i det före detta odlingslandskapet, grövre lövträd som asp och sälg i skogsbyn och gläntor, samt gamla tallar och granar.
- Vid skötselåtgärder väljs även kommande "evighetsträd" ut och vårdas så att dessa kan utvecklas i framtiden och en kontinuitet i åldersstruktur för olika trädarter, i synnerhet för ek och tall säkras.
- Skötselåtgärder som gallring och frihuggning för äldre tall och ek ska utföras, även i områden som i övrigt omfattas av intern dynamik/fri utveckling.
- Riskträd nära tomter kan vid behov tas bort om de av förvaltare bedöms kunna utgöra fara för människor eller riskerar att påverka byggnader. Detta är möjligt även i områden med fri utveckling. Trädstammarna lämnas regelmässigt kvar i närområdet.
- Vid stämpling inför restaurerande gallringar/röjningar i markerade områden med höga naturvärden, ska ekologisk sakkunnig medverka.
- En flerskiktad skog bör eftersträvas då detta gynnar många skogslevande fåglar som behöver träd i olika höjd och täthet för skydd, födosök och bobyggande.



- Skog i kantzon mot vattendrag, våtmarker eller bergfot lämnas som regel orörd.
- Fuktiga partier behandlas varsamt vid skötselåtgärder så att inte markskador uppstår.
- Bevara och vårda regelmässigt värdefulla småmiljöer som:
  - Gamla/döda träd, hålträd, samt stående och liggande död ved
  - Grova döda grenar, om de inte innebär påtaglig risk att falla
  - Bergbranter, hällar, lodytor och block med mossor, skuggade av ädla lövträd
  - Små gölar och vattensamlingar, källutflöden, samt rinnande vatten, med tillhörande kantzoner
  - Mindre, fuktiga och täta partier i sänkor i skog, som skapar variation och livsmiljöer för fåglar och vilt
- Skapa död ved i form av högstubbar eller ringbarkning av företrädesvis asp och björk där det råder brist på död ved, och där det av andra naturvårdsskäl bör röjas eller naturvårdsgallras, till exempel där asp växer in i öppen mark. Det måste också vara tekniskt möjligt och inte innebära onödig risk för människor, som till exempel ringbarkning av träd nära gångvägar. Se vidare följande två punkter.
- Ett lämpligt urval och antal av trädstammar som skapats vid gallringar och andra skötselåtgärder kan lämnas kvar på platsen för att tillföra värdefull död ved. Trädstammarna kan gärna vara av långa längder, snarare än uppkapade kortare längder, där så är möjligt. I områden med många besökare kan mer ordnade faunadepåer/högar av trädstammar skapas, och gärna förses med informativa skyltar om det biologiska värdet av död ved. Högarna utformas på ett säkert sätt så att det inte finns vältrisk eller klämrisk.
- Död ved i olika former och nedbrytningsstadier är en viktig komponent i naturliga ekosystem, och ofta en bristvara i dagens landskap. Skogar med 20 kubikmeter (m<sup>3</sup>) död ved/hektar tycks vara högkvalitativa habitat/livsmiljöer för många arter, enligt utförda studier från Naturvårdsverket 2005. Det finns dock arter som bara är knutna till naturmark med högre andel död ved (över 50 m<sup>3</sup> död ved/ha). Ett genomsnitt i dagens skogar i Sverige som helhet ligger kring knappt 4 m<sup>3</sup> död ved/ha, enligt rapport från Skogsstyrelsen 2019. Inga mått på andelen död ved i Lidingös skogar har funnits tillgängliga eller tagits fram, men generellt är död ved en viktig resurs som bör öka. Avvägningar mellan möjlighet att röra sig i skogen, val av placering, o.s.v. kan behöva göras från fall till fall.
- Inslag av rishögar kan lämnas på lämpliga platser och i lämplig omfattning för att gynna insekter, fåglar och smådjur.

- Vid skötselåtgärder tas avverkningsrester bort från vägar, vandringsleder och stigar. Vid naturvårdsgallringar i områden där många människor passerar, exempelvis i direkt anslutning till bostadsnära områden, tas merparten av ris bort (risanpassning).
- Skogsbyn, strandzoner och sumpskogar är särskilt lämpliga miljöer för holkuppsättning. Se över möjlighet att sätta upp fågelholkar för småfågel, samt exempelvis tornfalk, knipa, skrak och ugglor. Även holkar för andra grupper, så som fladdermöss, kan tillföras området på lämpliga platser.
- Skötselåtgärder utförs av entreprenör med dokumenterad sakkunskap om ekologi, skogsdynamik och naturvårdsskötsel av tätortsnära skogar. Metoder och maskiner är anpassade till naturvårdsskötsel.
- På före detta öppna marker och marker där lövträd tidigare dominerat kan kvarvarande granplanteringar avvecklas och successivt ersättas av den ursprungliga naturtypen. Detta omfattar förhållandevis begränsade ytor i reservatets norra del.
- Näringsrika och artrika näringsfattiga marker ska inte ingå i samma betesfälla.
- Fåglarnas huvudsakliga häckningsperiod under perioden 1 april – 31 juli fredas i möjligaste mån från planerade skogliga skötselåtgärder.
- Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, och Skogsstyrelsen bedriver skoglig forskning respektive skogliga försök gällande hyggesfri skogsskötsel i ett 13 ha stort område i Yttringeskogen på Elfviklandet. I området finns en demonstrationsskog och provytor. Planering av åtgärder ska samordnas med naturreservatets förvaltare.



Figur 17. I reservatet finns påtagligt många och gamla tallar med högt bevarandevärde (foto Ekologigruppen).

- Åtgärder som syftar till den kontinuerliga skötseln av reservatets vattenmiljöer planeras så att de inte sammanfaller med känsliga tidsperioder för vattenlevande arter i området.
- Flertalet fiskarter leker under våren mellan 1 april – 31 juni. Under denna period bör man avstå från skötselåtgärder som stör fisken i grunda vegetationsrika områden.
- Många fågelarter häckar under perioden 1 april – 31 juli. Under denna period bör man avstå från åtgärder i anslutning till vassbälten och hävdade strandängar, exempelvis vassröjning och maskinell slåtter.
- För att skydda områdets groddjur bör inga markarbeten i anslutning till stränder och vattenmiljöer utföras under senvår och sommarhalvåret.
- För att undvika spridning av sjukdomar mellan och till nya vatten är det mycket viktigt att arbetsmaskiner, skodon och annan utrustning inte har haft färsk kontakt med infekterade eller misstänkt infekterade vatten. Antingen får särskilda desinfektionsmedel användas, eller så måste man se till att utrustningen har torkat upp ordentligt.
- Motorbåtstrafik och vintertida trafik med motorfordon är förbjudet på Ekholmsnässjön, Gråviken, Stockbysjön, Stockbyån och Kottlasjön. Undantag gäller för förvaltarens behov.

- I en vattendom från 1949 anges högsta dämningshöjd +15,30 och lägsta +14,50 att gälla för Kottlasjön och Stockbysjön, vilket motsvarar +15,825 respektive +15,025 i dagens höjdsystem RH2000.
- Skötselplanen kan i framtiden komma att behöva revideras då förutsättningarna kan komma att ändras, detta gäller särskilt Elfviks gårds arrendemark.

## 2.2 Skötselindelning

Skötselplanen är indelad i olika skötseltyper vilka beskrivs nedan samt på karta i bilaga B och digitalt i GIS i bilaga A.

### 2.2.1 Skog med naturvårdande skötsel

#### Beskrivning

I denna skötseltyp ingår flera olika naturtyper som ädellövskog, lövblandade skogar, blandskogar och yngre/medelålders barrblandskogar och tallskogar.

Vilken skogstyp och karaktär som eftersträvas vid skötselåtgärder beror på vilka naturvärden som finns i dag och på topografi, jordarter och markfuktighet, samt hur en mosaik av olika naturtyper kan skapas, vilket gynnar Lidingös biologiska mångfald och upplevelsevärden. Vid skogar som angränsar till andra fastigheter kan särskild hänsyn behöva tas till boende.

I skötselkategorin barrskogar med naturvårdande skötsel (2.2.1.3) ingår inslag av barrdominerade yngre skogar som har spår av tidigare skogsåtgärder längre tillbaka och som med skötsel bedöms kunna utvecklas mot högre naturvärden på sikt, så kallade restaureringsskogar. Utspritt i reservatets skogar, främst på Elfviklandet, finns inslag av likåldriga och ensartade ytor med medelung tall, ibland med mycket liten andel lövträd. Dessa yngre och medelålders barrskogar behöver ofta skötselinsatser för att uppnå högre naturvärden, främst för att skapa en mosaik och dynamik i likåldriga bestånd, där även lövträd gynnas.

#### 2.2.1.1 Lövdominerade skogar

##### Målbild

Skötseln för lövriska skogsområden ska bidra till att bibehålla och utveckla områdets lövdominerade bestånd med rik förekomst av gamla träd och död ved i olika nedbrytningsgrad, för att gynna den biologiska mångfalden. Områden med betydande inslag av ädla lövträd kan då på sikt utvecklas till ädellövskog, eller i vissa fall halvöppna ekhagar. Ädellövområden med äldre ek och andra ädla lövträd ska prioriteras och bevaras i nuvarande omfattning eller ökas där förutsättningar finns.

##### Skötselåtgärder

Ädla lövträd, gamla aspar, björkar och sälgar prioriteras vid skötselåtgärder. Ofta finns även inslag av stora, äldre tallar vilka också ska gynnas i skötseln. Gamla

granar lämnas kvar i bestånden, om de inte är i direkt konflikt med påtagligt värdefulla äldre ekar.

I områden dominerade av ek eller ask som bär tydliga kulturspår av tidigare markanvändning och mänsklig påverkan (till exempel hamling/beskärning för lövtäkt till djurfoder) behöver ofta ett val göras mellan att antingen återskapa odlingslandskapets mer öppna kulturmiljö genom bortgallring av träd, eller låta värden knutna till ädellövskogsmiljön fortsätta gynnas och utvecklas.

Inom naturreservatet finns i dag flera bestånd av ädellövskog, vilka ursprungligen var ekhagar. Några av dessa föreslås även fortsatt få utveckla sina värden som ädellövskog, medan andra föreslås återställas och restaureras till ekhagar.

I unga och täta lövskogbestånd är naturvårdsgallring av tätt stående lövträd positivt för skogens utveckling. Gallringen bör ske i flera etapper så att trädens kronor hela tiden kan breda ut sig och hållas slutet. Gallra bort uppkommande yngre gran i lövdominerade skogar och införda arter som tysklönn. Granar, 1–30 cm diameter i brösthöjd, ska som regel inte förekomma i lövskogarna utan ska tas bort. Avverkade granar kan lämnas kvar i skogen under förutsättning att mängden färsk död granved inte överstiger cirka fem kubikmeter per hektar.

Mer omfattande restaureringsinsatser behövs för att öppna upp kring äldre ekar. Ett första steg är att röja sly och träd som växer upp i, eller nära trädkronorna. När det gäller större ekar är ett riktmärke att det ska vara fritt minst fem meter från trädkronans markprojektion och utåt, om möjligt gärna uppåt 10 meter. Då nås även de nedre grenarnas lövverk av solljuset. På ett avstånd av minst fem meter från en stor eks krona bör således inga träd lämnas kvar, däremot kan enstaka blommande och bärande buskar gärna förekomma, under förutsättning att eken inte skuggas.

Kraftigt igenväxta äldre ekar bör huggas fram successivt, vid tre tillfällen med ett par års mellanrum. En stegvis utglesning gör det möjligt för ekarna och deras växt- och djurliv att anpassa sig till den gradvisa förändringen i ljustillgång. I vissa fall kan det vara en fördel att frihuggningen av äldre ekar får ta ännu längre – tio till femton år, om det är en kraftig igenväxning och ekarna är riktigt gamla. Huvudsaken är dock att åtgärderna verkligen utförs då skuggade ekar annars riskerar att dö.

Partier med hassel sköts antingen som relativt solöppna hasselbestånd där hasselbuketterna får utvecklas fritt för att gynna växt- och djurliv knutet till gammal hassel, eller så att hasselbuketterna även fortsättningsvis står tätt, utan att släppa in mycket sol, för att gynna lundmiljön. Alla igenväxningsträd tas bort. Detta gäller till exempel unga plantor av gran, asp och al som kommer upp bland hasselbuketterna. Ekar sparas. Även enstaka äldre träd av exempelvis tall, gran, asp, al, björk och hägg kan kvarstå i hasselbestånden.

Fuktig trivial lövskog som förekommer som mindre inslag i hållmark och barrskogbestånd utvecklas i regel fritt. Med tiden får lövskogen ett stort innehåll av

gamla träd och av död ved med förekomst av arter som är beroende av lång trädkontinuitet och död ved. Träd som faller över stigar kapas och dras åt sidan där de lämnas. För övrigt sker ingen löpande skötsel i fuktig triviallövskog.

#### **2.2.1.2 Blandskogar**

##### **Målbild**

Blandskog är oftast ett tillfälligt utvecklingsstadium som kräver naturlig störning (tidigare utgjordes detta av exempelvis brand, stormar och översvämning) eller kontinuerlig skötsel för att inte övergå till granskog. Blandskogsområden bevaras i ett öppet, strövvänligt och mosaikartat skick med stort inslag av lövträd. Ädla lövträd och gamla aspar uppmärksammas och prioriteras vid skötselåtgärder.

##### **Skötselåtgärder**

Vid naturvårdsröjning och gallring av områden med blandskog eftersträvas en mosaikartad balans mellan lövträd och barrträd, med minst 40 % lövinslag. Uttaget bör ske så att träd i alla generationer finns representerade på platsen, och gamla träd och hålträd, samt död ved, ska alltid sparas. Selektiva urgallringar av framför allt gran i bestånden görs, men vissa delar kan tillåtas att på sikt naturligt övergå i granskog, då äldre granskog är relativt ovanlig i landskapet. Ädla lövträd och gamla aspar uppmärksammas och prioriteras vid skötselåtgärder.

#### **2.2.1.3 Barrblandskogar och talldominerade skogar**

##### **Målbild**

För barrdominerade områden är målet en strövvänlig, bär- och svamprik skog med goda förutsättningar för utveckling av hög biologisk mångfald och stora upplevelsevärden. Målet på sikt är ett större inslag av lövträd och ett mer flerskiktat trädskikt med träd av olika storlekar och åldrar. Inslaget av gamla träd och död ved ökar i takt med att skogen åldras och sköts.

Gles barrblandskog på friska och fuktigare marker kan utvecklas mot en tall- eller grandominerad skog, så kallad "blåbärsgranskog". Skogen sköts så att alla åldersgrupper träd finns representerade, för att på sikt kunna ha ett påtagligt inslag av gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier.

Den glesa talldominerade barrskogen som i dag har karaktär av ljus, öppen och lättillgänglig friluftsskog bevaras i huvudsak för upplevelsevärden och möjlighet att ströva, men även för att på sikt utveckla naturvärden knutna till äldre, ljust stående tallar, samt inslag av död ved. Inslag av mindre ytor av tätare partier med lövträd eller barrträd bibehålls för att skapa variation, och för att gynna vilt och fåglar.

##### **Skötselåtgärder**

Cirka 25 % inslag av asp, björk och sälg bör eftersträvas där förutsättningar finns i form av jordmån och läge i landskapet. Äldre tallar och träd som har möjlighet att bilda "evighetsträd" på sikt sparas, och hålls fria från konkurrerande vegetation. Stående och liggande död ved sparas.

Gles barrblandskog med talldominans på torra och friska marker bevaras talldominerad genom gynnad naturlig tallföryngring och skötsel. Vissa av tallskogarna naturvårdsgallras för att skapa en mosaik av mer ljusöppna partier som gynnar de ljuskrävande tallarna, och med större inslag av lövträd. Gallringen bör därför inte ske jämt över stora ytor, med risk för att få en likåldrig pelarsal, utan anpassas efter var det finns gamla träd, lövinslag, tallföryngring, med mera,

Mindre luckor/ytor, motsvarande gläntor, kan tas upp, på lämpliga platser, för att öka dynamiken och möjliggöra naturlig föryngring då tallplantor behöver ljus för att kunna växa. Storleken på luckorna beror på topografi, höjd på omgivande träd, solinstrålning och markens beskaffenhet, men en riktlinje kan vara cirka 30 - 40 meter i diameter. Luckorna tas företrädesvis upp där viss naturlig föryngring redan finns. Om det inte finns några småplantor av tall kan man välja att lägga luckan på mager mark med inslag av block, där träden kan antas ha stabila rotsystem och är mer stormtåliga och mindre utsatta för konkurrens. Lövsly som kommer upp just i luckorna och skuggar de unga tallplantorna röjs i regel bort.



Figur 18. Besökare njuter av skogskänsla på norra delen av reservatet (foto Ekologigruppen).

### 2.2.2. Skog för fri utveckling/ egen dynamik

#### **Beskrivning**

I reservatet finns områden med äldre barrskogar, främst talldominerade långsamväxande skogar på hållmarker, men även äldre gran- och barrblandskogar på mark med djupare jordtäckte i svackor och sluttningar. Dessa skogar kan i de flesta fall skötas genom naturlig dynamik, det vill säga att de får åldras och

utvecklas i egen takt. Hällmarkerna är ofta naturligt ljusöppna, vilket är viktigt för tallarna och arter knutna till dessa träd, och arter knutna till de mer grandominerade skogarna är gynnade av en högre luftfuktighet. Skogsområdena i skötselkategorin är relativt jämnt fördelad i reservatet.

Naturlig ädellövskog saknas. Ädellövskog inom reservatet är generellt igenväxta hagmarker med dominans av ek. Däremot förekommer blöta eller fuktiga triviallövskogar, ofta med stort inslag av klibbal. Dessa är naturligt förekommande så länge de inte dikas ut.

### **2.2.2.1 Hällmarkstallskog och annan tallskog**

#### **Målbild**

Målet är en variationsrik barrnaturskog med gott om stående och liggande död ved i olika nedbrytningsstadier som kan utgöra livsmiljö för skyddsvärda och hotade arter. Inslaget av gamla barrträd är påtaglig, men det finns på sina håll även naturlig förnygring av tall, träd i spridda åldersklasser, och bitvis inslag av lövträd och flerskiktad skog. Naturtyperna har ofta höga upplevelsevärden och en stark skogskänsla, inte minst de gamla tallarna med pansarbark som skapar spännande platser. I hällmarkstallskog ska det finnas god tillgång på gamla träd och solbelyst död ved.

#### **Skötselåtgärder**

I hällmarkstallskogen behövs inga åtgärder. I mer produktiv tallskog kan ibland äldre tallar och ekar behöva friställas för att skapa förutsättningar för ljus och värme. Detta sker genom att ta bort gran om de skuggar (se tidigare avsnitt om talldominerade skogar med naturvårdande skötsel).

### **2.2.2.2 Grandominerade skogar**

#### **Målbild**

Målet är en variationsrik barrnaturskog med gott om stående och liggande död ved i olika nedbrytningsstadier som kan utgöra livsmiljö för skyddsvärda och hotade arter. Inslaget av gamla barrträd är påtaglig, bitvis med inslag av lövträd och flerskiktad skog. Var dessa områden skapas beror på platsens förutsättningar, skogens bördighet och förekomst av naturliga störningar som vindfällan. Naturtyperna har ofta höga upplevelsevärden och en stark skogskänsla, inte minst den trolska äldre granskogen som skapar spännande platser.

#### **Skötselåtgärder**

Grandominerad skog med lång kontinuitet på friska och fuktigare marker kan bevaras och utvecklas genom främst fri utveckling eller med punktvisa åtgärder för att utveckla skogens flerskiktning. Gran - och barrblandskogar på rikare marker i svackor och sluttningar kan utgöra så kallade brandrefugiala miljöer (som inte har brunnit) som fått utvecklas fritt med en dynamik bestående av stormfällning och insektsangrepp. Dessa kan i de flesta fall skötas vidare genom naturlig dynamik, det



vill säga att de får åldras och utvecklas i egen takt. De mer grandominerade skogarna är gynnade av en högre luftfuktighet som ges av ett tätare trädsikt.

Vid behov utförs slyröjningar och riktade gallringar längs vägar, gång och cykelvägar, motionsspår och markerade leder. Omhändertagande eller bortplockning av stormfällda träd görs i regel inte, om inte träden utgör påtagliga hinder eller fara.

Vid större vindfällen eller större påverkan från till exempel insekter görs avvägningar mellan åtgärdsbehov och möjlighet att lämna kvar ett antal av träden som död ved för att gynna biologisk mångfald.

### 2.2.2.3 Triviallövskog

#### Målbild

Triviallövskog är på produktiv skogsmark oftast ett tidigt successionsstadium efter avverkning eller upphörd hävd och målet är att bevara ett lövinslag i dessa skogar. På fuktiga eller blöta marker kan triviala lövträd dominera naturligt som al- eller björkkärr.

#### Skötselåtgärder

Sumpskogar/trädklädda våtmarker lämnas till fri utveckling om de är opåverkade hydrologiskt. Om de är utdikade finns stor risk för att gran tar överhanden. I sådana fall bör granen gallras bort och hydrologin om möjligt återställas genom igenläggning av diken. Se vidare under skötseltyp 4. Våtmarker.



Figur 19. Inslag av död ved i olika nedbrytningsstadier utgör en värdefull miljö för många arter, bland annat insekter och fåglar (foto Ekologigruppen).

### 2.2.3. Hällmark/berg

#### **Beskrivning**

Hällmarker är ytor av berg med partier av tunt jordtäckte och varierande grad av vegetation, men som domineras av öppna hällpartier. Hällmark återfinns främst på höjder och dels utmed Lidingös kuster. Hällmarker kan ofta innehålla sänkor och skrevor med blommande växter av värde för många insekter och andra djur. Ibland finns utkiksplatser och områden med bänkar och grillmöjligheter.

#### **Målbild**

Öppna hällmarker med berg i dagen, samt inslag av partier med vegetation.

#### **Skötselåtgärder**

Generellt gäller att hällmarker och berg har en naturlig dynamik, det vill säga inte omfattas av regelbunden skötsel.

### 2.2.4. Våtmark

#### **Beskrivning**

Skötseltypen omfattar dels vassar eller flytbladsvegetation, dels öppna och trädklädda myrar, våtmarker i olika successionsstadier, sumpskog, samt fuktiga eller blöta strandängar.



Figur 20. Våtmarker utgör en viktig del av landskapet och utgör livsmiljöer för bland annat groddjur, insekter, kryptogamer och fåglar (Foto Ekologigruppen).

Våtmarker är viktiga pusselbitar i landskapet och utgör livsmiljöer för en rad organismer som behöver eller gynnas av fuktiga förhållanden, och den ofta rikare tillgången på död ved i trädklädda våtmarker, jämfört med omgivande landskap. Öppna våtmarker är mycket viktiga miljöer för häckande och rastande fåglar, samt för en rad andra organismer som exempelvis groddjur, insekter och fladdermöss.

### **Målbild**

Trädklädda våtmarker ska ha naturlig dynamik och god tillgång på småbiotoper och död ved som gynnar många arter. På sikt eventuell återgång till en mer ursprunglig hydrologi i områden påverkade av tidigare dikning och där detta inte står i konflikt med friluftslivsintressen eller påtagligt försvåra området skötsel eller pågående verksamheter.

Öppna våtmarker ska utgöra en mosaik av öppna vattenmiljöer och grunda vegetations samhällen med stort värde för vattenlevande arter, samt för fåglar, groddjur och fladdermöss. Vassmiljöerna och områden med flytbladsvegetation ska utgöra rika miljöer för häckande och födosökande fåglar och andra djur.

Möjligheten att skapa nya våtmarker, småvatten eller dammar på strategiska platser kan undersökas för att förbättra de ekologiska sambanden för våtmarkslevande arter.

### **Skötselåtgärder**

De trädklädda våtmarkerna omfattas generellt inte av regelbunden skötsel. Flertalet våtmarker i skog är påverkade av tidigare dikning. Fuktområden som är dikade torkar upp och övergår så småningom till granskog. De skulle kunna återställas till mer biologiskt värdefulla våtmarker genom att lägga igen valda diken, eller genom att göra en fördämning av dikena. I vilka områden detta skulle kunna vara lämpligt behöver utredas.

Öppna våtmarker behöver dock ofta en återkommande störning i form av vattenståndsvariation eller åtgärder för att bibehålla en dynamik och förhindra igenväxning som på sikt minskar funktionen och den biologiska mångfalden knutna till våtmarkers många småbiotoper. Detta gäller främst Västra Långängskärret.

Det nuvarande vattenståndet bibehålls och följs upp för att säkerställa att det är lämpligt i förhållande till den dynamik som behövs för att upprätthålla inslag av öppna vattenspeglar och grunda, översvämmade strandområden under vår och höst.

Kraftig igenväxning förhindras och åtgärder som befrämjar fågellivet utförs vid behov. Det gäller till exempel justering av fågelholmar, rensning av fria vattenytor och slyröjning.

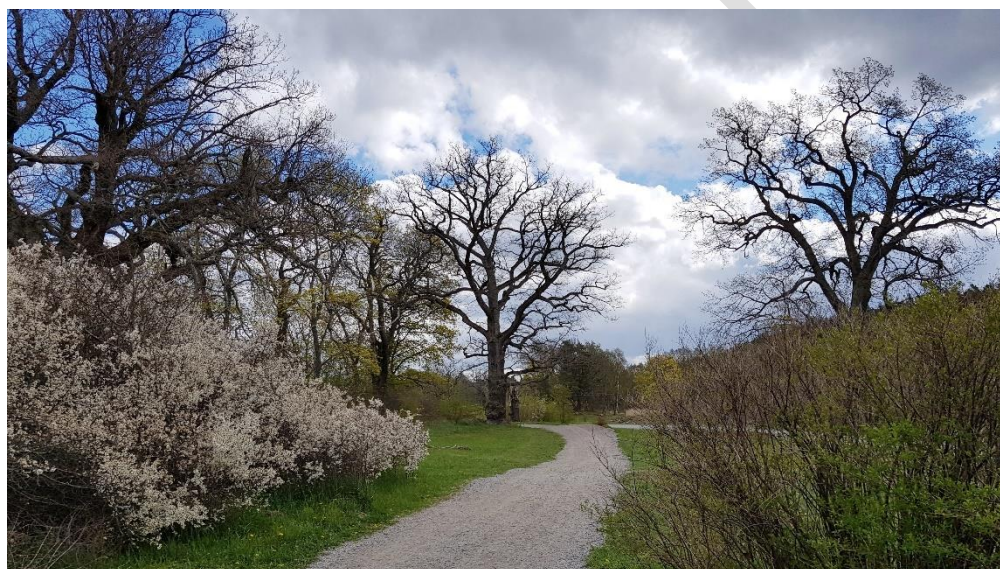
Västra Långängskärret sköts med begränsad tömning och vattenståndssänkning under sensommaren/senare delen av september. Fullständig vintertömning utförs bara vart 5:e till 8:e år. För att undvika erosion nedströms utförs regleringar

successivt så att vattenflödet blir lägre och lägre under längre tid. Högsta möjliga vattenstånd eftersträvas om möjligt under 3–4 veckor i juli–augusti och lika länge i mars månad. Dessa åtgärder är utformade för att förhindra igenväxning samtidigt som Kottlasjön skyddas mot tillförsel av näringsämnen från kärret.

#### 2.2.5. Åkerholme, kantzon, bryn

##### Beskrivning

Där skog möter öppen mark, på åkerholmar i öppet kulturlandskap, samt i kanter mot stråk och bebyggelse finns brynmiljöer med värde för biologisk mångfald. Värden kan till exempel utgöras av vidkroniga träd, solöppna växtmiljöer med blommande buskar och fältflora, småmiljöer bland stenblock och död ved, med mera. Kantzoner och brynmiljöer utgör värdefulla livsmiljöer för fåglar, insekter och fladdermöss, särskilt om träden står glesast och solöppet med en gradvis övergång till skogsmarken bakom.



Figur 21. Brynmiljö vid Ekholmsnäs med gamla ekar och blommande slånårsbuskar.

Dagens igenväxande kantzoner och bryn utgörs ofta av marker som varit hävdade i äldre tider, främst genom bete eller hötäkt/slättermark. Såväl betesmarker som slättermarker har ofta haft en betydligt glesare struktur än i dag, med inslag av stora, vidkroniga ekar.

De allra flesta av de över 1500 organismer som i Sverige förekommer på ek, är ljusälskande eller värmekrävande, och undersökningar har visat att artantalet minskar kraftigt när beskuggningen ökar. Mest drastiskt påverkas lavfloran och insektsfaunan när ekarna står beskuggade av barrträd som innebär att eken skuggas hela året.

En mycket stor andel av de rödlistade arterna som är knutna till eken är sådana arter som kräver god ljusstillgång eller ett varmt lokalklimat i ekstammarna. Lämnas en före detta kantzon/ekhage tillräckligt länge utan hävd så utvecklas ofta andra värden

kopplade till en mer sluten lundmiljö, förutsatt att dominansen av lövträd bibehålls. Samtidigt går värden och biologisk mångfald kopplade till öppna bryn- och ekmiljöer förlorade.

### **Målbild**

Målet är ljusöppna till halvöppna miljöer med böljande, långa kanter mellan skog och öppen mark, inslag av äldre fristående vidkroniga träd, hålträd, död ved, block och andra småmiljöer samt en variationsrik struktur med buskar och träd i olika höjder och djup. Rik förekomst av blommande och bärande buskar som viktiga livsmiljöer för fåglar, fladdermöss och insekter. Antalet fristående ihåliga ekar bibehålls och ökar på sikt. Tillgången på död solexponerad ved och ihåliga trädstammar av ek och andra förekommande trädslag bibehålls och ökar på sikt. Som ett riktvärde finns ca 50 % träd (baserat på krontäckning) i marktypen för att kvarvarande träd ska få tillräckligt med solljus.

### **Skötselåtgärder**

Åtgärder syftar till att bevara och skapa kantzoner och bryn med en böljande struktur som gör att brynen får en lång kant med många små ytor med olika grad av solexponering och som skapar vindskyddade och varma "rum", vilket gynnar flora och fauna. Äldre, före detta solitära (fristående), ekar och även gamla solitära lindar och askar, ska alltid friställas med högsta prioritet. Ädla lövträd, gamla aspar och tallar uppmärksammas och prioriteras genomgående vid skötselåtgärder genom att dessa står ljusöppet och fritt från konkurrerande vegetation. Detta gäller särskilt ek och tall som är ljuskrävande träd. Igenväxningsträd bör röjas bort från välutvecklade och flerskiktade brynmiljöer. Detta gäller främst unga plantor av gran och asp som kommer upp bland buskar och träd, och som på sikt kommer att dominera över dessa.

Ett lövinslag som överstiger 50 % är eftersträvansvärt. I gränsen mot de öppna markerna bör förekomst av taggiga buskar som slån, hagtorn och nyponros gynnas, liksom enbuskar. Slånbuskage och andra buskar ska dock inte tillåtas breda ut sig allt för mycket, utan hållas undan från backdiken och hävdade marker. I vissa partier behöver trädskiktet även naturvårdsgallras, till exempel där yngre ekar och andra lövträd står tätt på varandra vilken gör det svårt för enskilda träd att breda ut sig och utveckla vidkronighet.

#### **2.2.6. Brukad åkermark (vallodling)**

##### **Beskrivning**

På Elfvikslandet, kring Långängen och utspridda i reservatet finns öppna marker som i dag brukas som vall. Lidingös öppna kulturlandskap och åkermarker hyser höga värden knutna till landskapsbilden, och naturvetenskapliga och pedagogiska värden knutna till brynmiljöer. I viss utsträckning har åkermarkerna tidigare varit öppna ängar med en landskapsbild liknande dagens åkerlandskap. Åkermarkens betydelse för landskapsbilden innebär också att den har påtagliga värden för friluftsliv och rekreation.

**Målbild**

Areal av tidigare åkermark/vall upprätthålls och ska inte övergå till skogsmark. Bevarad yta åkermark är viktigt för att upprätthålla Lidingös enda aktiva jordbruk.

**Skötselåtgärder**

Träd och buskar som uppkommer inom de öppna markerna ska tas bort med högst fem års mellanrum. Åkerrenar och öppna diken putsas regelbundet med syfte att förhindra igenväxning. Skärande redskap ska företrädesvis användas, som exempelvis slätterbalk. Den avslagna vegetationen uppsamlas och användas som foder, eller komposteras. Mer artrika partier sköts så att den biologiska mångfalden utvecklas, till exempel genom slätter av lämpliga kantzoner och andra partier där marken är magrare.

**2.2.7. Naturbetesmark (icke plöjd)****Beskrivning**

Reservatets betade marker utgör en viktig del av Lidingös kulturlandskap och historiska markanvändning. Bete innebär att området betas av nötdjur, får eller hästar, och i vissa fall även getter. Betad mark har ofta höga biologiska värden för flora och fauna så som blommande örter, pollinerande insekter, fåglar och fladdermöss, och kan finnas i såväl torra/friska som mer fuktiga förhållanden.

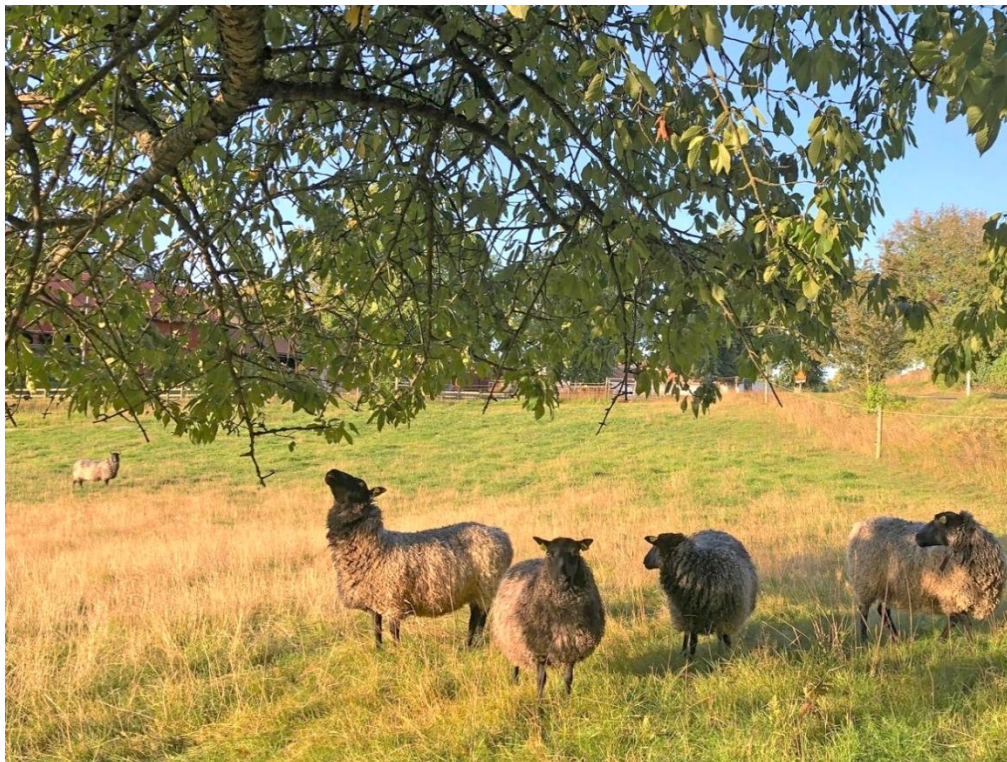
**Målbild**

Ytorna av hävdad öppen betesmark bör bevaras och ökas. Fortsatt beteshävd av de marker som betas i dag, men också en översyn av möjligheten att beta fler områden, samt eventuellt även vissa skogar som tidigare varit betade. Antalet hävdgynnade kärlväxtarter i de artrika gräsmarkernas fältskikt ska på sikt åtminstone bibehållas. Maximalt bör det finnas cirka 25 % busktäckning och 15 % trädäckning på öppna marker, medan betad trädklädd mark och skogsbete har högre grad av trädäckning. Ett annat mål är att förekommande fornlämningar är synliga och tydligt framträder i terrängen genom att vara fria från sly, träd och buskar.

**Skötselåtgärder**

Öppna artrika gräsmarker, samt kantzoner och skogsmark som ingår i betesfällor hävdas löpande, i de flesta fall årligen, genom bete för att gynna florans. Bete sker med nöt, vattenbufflar, får eller hästar, samt ibland övriga djurslag som getter. Betesputsning utförs vid behov, och inkommande sly från kanterna röjs återkommande bort, minst vart 5:e år. Optimalt sker en översyn då och då om djurslag, betestryck, tidpunkt för betessläpp och huruvida storlek på betesfällor är de rätta utefter platsens förutsättningar. Vissa år kan avsnitt vila från bete, om den avvägningen gjorts. Även fornlämningar som ingår i betesfällor ska röjas från eventuellt sly så att de fortsatt framträder i landskapet. I övrigt håller djurens bete dessa fria från högt gräs och igenväxningsvegetation.

Uppföljning av antalet hävdgynnade kärlväxtarter i de artrika gräsmarkernas fältskikt kan följas upp mätt över en tioårsperiod genom anläggande av fastlagda provrutor.



Figur 22. Öppen mark i form av naturbetesmark, hävdad ängsmark och även vall är mycket värdefulla delar av öns natur- och kulturlandskap, med mycket stort värde för biologisk mångfald och för upplevelsevärden.

### 2.2.8. Ängsmark

#### Beskrivning

Områden med ängsskötsel utgör i dag en försvinnande del av det svenska landskapet, trots att detta är en av de mest artrika miljöerna som finns, och därför i högsta grad bevarandevärd. På Elfviklandet, kring Långängen och utspritt i reservatet finns öppna marker som i dag hävdas genom ängsskötsel, flera med höga naturvärden, så som Södergarnsängen och hagen norr om Fiskarudden. Lidingös öppna kulturlandskap och ängsmarker hyser även höga värden knutna till landskapsbilden och kulturmiljön, och har höga naturvetenskapliga värden knutna till artrika partier och till brynmiljöer. Tillsammans med betad mark har ängsmark ofta mycket höga värden för pollinerande insekter, fåglar, fladdermöss och andra djur. Ängsmarkens betydelse för landskapsbilden innebär också att den har påtagliga värden för friluftsliv och rekreation.

#### Målbild

Målbild för ängsmarken är öppna, hävdade gräsmarker med en rik flora och med värde för pollinerande insekter och andra djurgrupper. Ytorna av hävdad öppen ängsmark ska bevaras och gärna öka. Antalet hävdgynnade kärlväxtarter i de artrika gräsmarkernas fältskikt ska på sikt öka eller minst bibehållas. Maximalt bör det

finnas cirka 25 % busktäckning och cirka 15 % trädtäckning på öppna ängsmarker, medan det på vissa trädklädda ängsmarker kan finnas en större trädtäckning.

### Skötselåtgärder

De öppna artrika gräsmarkerna hävdas årligen genom slåtter med skärande anpassade redskap för att gynna floran. Artrika partier slås tidigast i mitten av juli och det slagna växtmaterialet ska tas upp och forslas bort, men bör ligga kvar en kortare tid för att hinna fröa av sig. Vissa gräsytor kan även hävdas med slaghack eller gräsklippning, utan att växtmaterialet samlas ihop. Detta gäller främst mindre artrika partier som tidigare gödslats, eller bostadsnära ytor som i hög grad nyttjas för rekreation. Alla gräsytor som förvaltaren ser har potential att bli en örtrik äng övergår från att hävdas med slaghack till slåtterbalk och kallas då äng. Skötseln av ängsmarkerna bör utgå från vilka växter och djur som ängarna hyser.

En utvärdering av hur skötseln utförs i dag skulle behöva göras, för att utveckla den enligt den senaste kunskapen inom området. I dag rekommenderas till exempel en något senare slåtter, 1–30 augusti, för vissa ängstyper beroende på fuktighet/torrhet, näringsrikedom, med mera. För att gynna de insekter som är beroende av ängsmarker för att kunna fullborda deras livscykel kan det vara nödvändigt med till exempel slåtter med träda eller selektiv slåtter. På mer näringsrika marker skulle man även kunna överväga ett extra slåttertillfälle tidigare på sommaren för att stimulera en andra blomning, men val av lämpliga platser behöver undersökas.



Figur 23. Ängsmark är en påtagligt artrik men försvinnande naturtyp i landskapet och som sådan mycket väl värd att vårda och utveckla (Foto Ekologigruppen).



Möjligheten att så in vissa ängsarter, skapa sandblottor för insekter, osv, kan undersökas. Naturligt förekommande svenska frökällor bör nyttjas och inga potentiellt invasiva växtsorter får användas. Införsel av en växtart som ängsskallra skulle kunna förbättra förutsättningarna för artrikt fältskikt inom vissa delområden. Ängsskallra är en halvparasit på gräs som gör att gräset blir glesare och andra blommande växter då kan få mer utrymme. Detta skulle kunna vara aktuellt på områden där gräsets dominans är för stor, men inte på de ängsytor som redan är rika på blommor. Bränning av fjolårsgräs på våren skulle kunna vara en skötselåtgärd att pröva, men lämpligheten bör bedömas av förvaltare eller professionell utförare utifrån områdets tätortsnära läge och torra omgivningar.

#### 2.2.9. Tomt, trädgård, park

##### **Beskrivning**

I denna skötselkategori ingår olika gröna miljöer som i högre grad än naturmarken nyttjas av människor på olika sätt, i form av olika aktivitetsytor, samlingsytor för sportevenemang, områden för lek och spontanidrott, vissa parkartade stråk och ytor, badplatser, med mera.

##### **Målbild**

Målbild är variationsrika ytor för olika typer av aktiviteter och rekreation, i harmoni med respektive plats natur- och kulturvärden. Möjligheter finns för besökare att uppleva områdets olika karaktärer och grad av skötselintensitet.

##### **Skötselåtgärder**

Åtgärderna kan variera beroende på vilken typ av nyttjande områdena har, och beskrivs för respektive enskilt skötselområde i tillhörande GIS-underlag.

#### 2.2.10. Övrig mark

Övrig mark är en grupp av olika ytor, ofta med begränsat inslag av naturmark eller grönyta, och som ofta inte sköts av kommunen. Övrig mark kan till exempel utgöras av vägar, kraftledningsgator, vissa upplag, etc. Övrig mark omfattas inte av målbild eller åtgärder.

#### 2.2.11. Kobbar och skär

##### **Beskrivning**

Kala klippor och mindre skär kan ofta vara av värde och vikt för fågellivet, till exempel som boplats för måsfåglar, tärnor och annan sjöfågel. Öppenheten och frånvaron av täckande vegetation med träd och buskar är ofta en central del av de små öarnas funktion. Den sammanlagda ytan i reservatet är begränsad.

##### **Målbild**

Målbild är fortsatt bibehållna öppna kobbar och skär av värde för fågellivet.

### **Skötselåtgärder**

Vid behov kan vissa partier behöva röjas och gallras om vegetationen blir för tät. Åtgärder behöver genomföras under en tid på året när fåglarna inte häckar och i samråd med fågelkunnig person och eventuell myndighet. Omfattas öar av fågelskydd måste detta respekteras.

#### **2.2.12. Vattenområde**

##### **Beskrivning**

Skötseltypen omfattar öppna vattenspeglar i sjöar, grunda havsvikar, småvatten och större dammar, samt i vissa fall i mindre vikar och utmed stränder. Tekniska anläggningar och dammar för vattenrening av olika slag ingår inte.

Sjösystemet i Långängen-Elfviks naturreservat omfattar bland annat Kottlasjön, Stockbysjön, Stockbyån och Mölnaån och Västra Långängskärret, samt delar av Östersjön som Gråviken, Ekholmsnässljön samt delar av Kyrkviken och Hustegafjärden.

Sötvattensområdet består av Stockbyån, Mölnaån, Stockbysjön och Kottlasjön. Kottlasjön drabbades tidigare av omfattande algblomning. Detta beror på högt näringsinnehåll med fosfor och kväve som genom tidigare avloppsutsläpp lagrats i sedimenten. Vidare är vattenomsättningen långsam (två år för Kottlasjön). Tillrinningen har minskat genom bebyggelse och dagvattenavledning i omgivningarna och vattnet är relativt stillastående genom sjöarnas vindskyddade lägen.

Några åtgärder har utförts sedan förra reservatsutökningen, bland annat fosforfällning som förbättrat vattenkvaliteten i Kottlasjön. I Stockbysjön genomförs ett reduktionsfiske för att förbättra balansen mellan fisk, djur- och växtplankton.

Brackvattenområdet i havsvikar omfattar Gråviken, Ekholmsnässljön, Kyrkviken och Hustegafjärden. Med utökat reservat tillkommer kustvatten i Askrikefjärden norr och öster om Elfvikslandet, samt i Lilla Värtan vid Mölna längst i söder.

##### **Målbild**

Målbild för reservatet är vattenmiljöer med god vattenkvalitet och god ekologisk funktion som livsmiljö för dess arter. Målet för skötseln är att bevara biologisk mångfald med höga naturvärden kopplade till reservatets limniska och bräckta, marina miljöer. Vidare ska värdefulla naturmiljöer kopplade till vattenmiljöerna skyddas, vårdas och vid behov återställas. Livsmiljöer för områdets skyddsvärda fisk-, fågel- och växtarter ska skyddas och vid behov återställas. Vattenmiljöerna ska även kunna erbjuda en variationsrik och attraktiv rekreation. Blåplanens mål för Lidingö harmonierar med reservatets mål.

### Skötselåtgärder

I de flesta fall föreslås inga löpande skötselåtgärder för vattenmiljöer. För badplatser som ingår i sjöar och kustvatten kan försiktig vegetationsklippning med upptag utföras vid behov.

För vissa av reservatets näringsrika sjöar, med riklig tillgång på fosfor och kväve som lagrats i sedimenten, kan restaureringsåtgärder bli aktuella. Innan åtgärder beslutas och genomförs bör en förundersökning göras med därtill relevanta inventeringar och undersökningar. Åtgärder bör grundas på evidens och/eller erfarenheter från andra liknande åtgärder, till exempel fosforfällning eller reduktionsfiske. Ytterligare näringstillförsel förhindras genom rening av dagvattenutsläpp, kontroll av avloppsledningar och uppföljning av skötselanvisningar för Västra Långängskärret enligt ovan.

Årlig uppföljning av vattenkvaliteten utförs genom särskilt kontrollprogram. Det är även viktigt att återkommande biologisk uppföljning sker, bland annat genom provtagningar eller inventeringar för att följa trender och i ett tidigt skede upptäcka eventuella negativa förändringar som kan åtgärdas med anpassad skötsel eller andra åtgärder

I Blåplanen för Lidingö finns förslag på åtgärder, så som att skapa en blå bård och översvämningssmarker i Gråviken för att förbättra uppväxtmöjligheten för bland annat gädda, samt att utreda hur Ekholmsnässlöns betydelse som uppväxtområde för fisk kan stärkas ytterligare. Vid Mölna kvarndamm kan möjligheten att ta bort vandringshindren utredas för att stärka de biologiska sambanden, dock utan att skada kulturvärden.

Andra tänkbara utvecklingsmöjligheter för vattenmiljöer kan handla om att inventera grönområden där kulverterade diken kan öppnas, till exempel diket mellan östra och västra Långängskärret, samt att på sikt se över behovet av nya eller utökade fågelskyddsområden. Den grunda kustvattenmiljön vid Mölna skulle kunna få högre värden om den skyddades från båtars svallvågor till exempel genom att anlägga ett rev utanför.

Tillgängligheten till vattendragen med båt bör inte underlättas med tanke på fågellivet. Vindsurfing, rodd och paddling bör undvikas i närheten av fåglars häckningsplatser.

## 2.3 Åtgärder och anordningar för rekreation och friluftsliv

### Att ta sig till reservatet

Till Långängen-Elfviks naturreservat går det utmärkt att cykla från en rad olika platser på Lidingö. Även med buss och Lidingöbanan går det enkelt att nå flera delar. Huvudentréer är försedda med större informationstavlor och parkeringsmöjligheter. På platser där spår och gångvägar löper kommer det att finnas enklare entrépunkter och informationstavlor. Parkeringsmöjligheter med varierande kapacitet finns vid Långängens gård, Hustegaholm, Elfviks gård, Breviksbadets parkering, Furutorp, Stockby, Kottlasjön barnbadet och Mölnaviadukten, samt Fågelöuddebadets parkeringar (se karta i bilaga E).

### Tillgänglighet och anordningar i dag

Motionsspår och gångvägar förekommer rikligt i området, tillsammans med ridstigar och mountainbikespår (se karta i bilaga E). På Kottlasjön finns vintertid spår för skridskoåkning och skidor, och vissa år dras även skidspår på öppna marker.

Genom delar av reservatet löper Lidingöloppsspåret, både genom Elfvikskogarna i norr och kring Långängen i söder.

Cirka 15-talet grillplatser och tre vindskydd med sittmöjligheter finns utplacerade i reservatet, varav vissa regelbundet förses med ved.

Renhållning sker vid de större entréerna. Permanenta toaletter finns vid Hustegaholm och Elfviks gård. Vid flera av badplatserna, vid Stockby och vid Furutorp finns det torrtoaletter utställda under sommarsäsong.

Anordnade kommunala badplatser där underhåll sker regelbundet finns vid Kottlasjön i söder, samt vid Södergarn och Fågelöudde i norra delen av reservatet. Vid badplatsen i Kottlasjöns västra vik finns en handikapparkering och en rullstolsramp ner i vattnet. Kusten och Kottlasjön inbjuder till bad även på andra platser, men det är bara vid de officiella badplatserna som kommunen tar badvattenprov och har badplatsskötsel.

Vid Västra Långängskärret finns ett fågeltorn och vid Gråviken en tillgänglighetsanpassad utsiktsplattform.

Serveringar förekommer bland annat vid Långängens gård och vid Elfviks gård. Det finns caféer på Elfviks gård, Långängens gård och Vattenverket vid östra delen av Kottlasjön. Sommarcaféer finns vid Breviksbadet, Hustegaholm och Fågelöuddebadet. Övernattningsmöjligheter finns vid Södergarns vindskydd och Bäverhyddan vid östra delen av Kottlasjön.

Hustegaholm är en viktig mötesplats som ligger i ett naturskönt och lugnt läge. Här finns i dag iläggningsplats för kanoter, många barn och ungdomar badar här, och det finns ett behov av att iordningställa en säker badplats.

## Målbild

Målet är att bevara ett tätortsnära rekreationsområde av stor betydelse för allmänhetens friluftsliv, att skydda dess kulturhistoriska värde, riksintresse och sjösystem, samt biologiska mångfald och de upplevelsevärden som finns knutna till den variationsrika naturmiljön.

Reservatet ska vara tillgängligt för en så stor grupp av allmänheten som möjligt enligt allemansrättens principer, men med de begränsningar som följer av reservatsföreskrifterna. Naturupplevelser, fågelskådning, bad, fiske, promenader, löpning, ridning, cykling och hundrastning är några aktiviteter som utövas. Skolor och förskolor kan nyttja reservatet för sina studier. Allmänhetens nyttjande av området fortsätter att bygga på naturreservatets naturliga förutsättningar.

En stor del av områdets framtida sociala, pedagogiska och estetiska värden har sin grund i besökarnas möjligheter till rika upplevelser i ett välskött kultur- och naturlandskap. Genom att de naturvetenskapliga och kulturvetenskapliga värden som är knutna till naturmiljöerna gynnas genom en välplanerad skötsel, gynnas även de sociala värdena. Skötseln ska underlätta för besökaren att uppleva olika karaktärer och grad av skötselintensitet.

Reservatets anläggningar, spår- och gränsmarkeringar ska vara i gott skick och det ska vara lätt att orientera sig. Entréerna ska vara välkomnande med informativa kartor och intressant information om reservatet. Friluftsanordningar såsom informationsskyltar, parkeringsplatser, motionsspår, bryggor, fågeltorn, grillplatser och utsiktsplatser ska finnas och vara väl underhållna.

Information om områdets möjligheter till rekreation och friluftsliv, samt områdets natur- och kultursevärdheter, ska vara god och öka tillgängligheten och besökarnas utbyte av vistelsen i området.

Eventuella konflikter mellan olika användargrupper minimeras genom kanalisering och tydlig information om exempelvis var det är tillåtet att cykla eller rida.

Sjöarna och kustmiljöerna erbjuder högkvalitativa vistelseytor och det ska finnas både sandstränder, bryggbad och naturbad. Vattenkvaliteten i sjöarna ska upprätthållas och vid behov förbättras för att säkra och öka upplevelsevärden knutna till vatten.

Innan eventuella nya anläggningar uppförs eller andra förändringar sker är det viktigt att göra en analys av platsens samtliga funktioner för att undvika målkonflikter eller negativ visuell påverkan av landskapet eller på naturvärden.

## Skötselåtgärder

Nedan beskrivs huvudsakliga skötselåtgärder vad gäller rekreation och friluftsliv för hela naturreservatet.

- Behovet av parkeringsplatser, motionsspår och övriga spår, samt grillplats och vindskydd bedöms vara täckt i dagsläget, men bör kontinuerligt utvärderas i förhållande till besöksfrekvens.
- Se över vägvisning på motionsspår och gångvägar. Vägar och spår bör markeras så att de fungerar såväl för de som startar vid startpunkten, som för sådana som ansluter längs leden.
- Avståndsangivelser bör finnas på större stigar och leder. Ledmarkeringar ska vara klart synliga.
- Se över att det finns tydlig skyltning av ridspår.
- Papperskorgar bör finnas på strategiska platser. Papperskorgarna bör vara försedda med lock eller konstruerade på annat sätt så att inte fåglar kan riva ut skräpet.
- Se över behov av att uppdatera informationsskyltar med tydlig information om motionsspår och hur dessa är uppmärkta i terrängen. Det är viktigt att skyltar anpassas i höjd och läsbarhet som gör att även barn och vuxna med olika funktionsvariationer kan ta del av informationen.
- Informationsmaterial om naturreservatet tas fram och tillgängliggörs.
- Löpande skötsel innebär att områdets huvudleder och motionsspår ska underhållas kontinuerligt. Detta gäller även träbroar och passager kring och över områdets sjöar och vattendrag, samt i vissa fall blötare partier i skogsmark. Föreskrifterna i beslutet ska i detta avseende inte hindra nödvändigt underhåll. Områdets stora mängd mindre stigar som inte finns markerade behöver inte underhållas. Det är viktigt med väl underhållna huvudstigar så att det stora antalet människor kanaliseras till dessa. På så vis undviks slitage i naturen vid sidan om stigarna (till exempel om det är blött och människor tvingas ta omvägar) samt att människor tar alternativa vägar med slitage som följd.
- Vegetationen bör inte bli för tät närmast intill motionsspår och större promenadstråk, då det kan kännas otryggt för besökaren. Som utgångspunkt bör ett avstånd av cirka ett par meter på var sida om större stigar och motionsspår slyröjas, så att de kvarvarande större träden kan växta sig grövre och skogen upplevs glesare. Exakt avstånd kan variera utefter platsens förutsättningar. På områdets mindre stigar som slingrar sig genom skogsmark bör dock ingen sådan generell röjning ske. Nedfallna träd

som ligger direkt på stigen kan däremot flyttas åt sidan eller i undantagsfall kapas för framkomlighet.

- Delar av de stora gräsfälten kan hållas kortklippta för att kunna fungera som aktivitetsytor för sport och lek, såväl sommar som vinter.
- Grillplatser, vindskydd och badplatser markerade på rekreationskarta, bilaga E, underhålls löpande.
- Naturstråk är ett upptrampat gångstråk som löper genom naturmark och utmed stränder. Stråken ska bibehålla sin naturliga karaktär där omkullfallna stammar och blöta partier kan förekomma. Naturstråk innefattar inte regelbunden drift eller underhåll, men försiktiga åtgärder i form av punktinsatser kan förekomma.
- Promenadstråk är gångstråk som i högre grad underhålls och som i vissa fall kan vara grusade.
- Möjligheter att öka tillgängligheten i naturreservaten ska ses över, till exempel vad gäller toaletter, parkeringsplatser, spår, led och badplatser. Det vore till exempel önskvärt att göra Fågelöuddebadet mer tillgängligt för personer med fysisk funktionsvariation.
- Hundrastområden underhålls så att såväl hundägare som andra besökare känner sig välkomna och trygga.
- Insådd av ettåriga, blommande växter kan övervägas på utvalda ställen utmed frekventerade stråk, exempelvis mellan vallodling och gångvägar. På så sätt gynnas upplevelsevärden knutna till fåglar och insekter. Det kan gälla mark som ingår i växtföljd där det råder blombrist och en rikare blomning bedöms kunna bidra till ökad biologisk mångfald. Plats bör väljas med omsorg om reservatets övriga värden och inte i närheten av t.ex. hävdade ängar och annan mark med höga naturvärden. Naturligt förekommande svenska frökällor bör nyttjas och inga potentiellt invasiva växtsorter får användas.

## 2.4 Kulturmiljöer

### Målbild

Målet är att bevara och tydliggöra spår och lämningar som berättar om de människor som bodde och verkade här. Se karta bilaga F, kulturvärdeskarta.

Reservatets kulturhistoriska byggnader och miljöer sköts och underhålls så att värdena består över tid. Fornlämningar, boplatser och andra viktiga lämningar är synliga i landskapet och skyltade för att skapa en förståelse för platsen. Även

kulturstigar kan vara ett värdefullt inslag för att öka förståelsen av platsernas sammanhang.

De artrika gräsmarkerna i området hålls öppna för att anknyta till tidigare markanvändning. Delar av reservatets historiska och öppna landskapsrum som vuxit eller planterats igen kan återskapas i pedagogiskt syfte, samtidigt som det gynnar många växt- och djurarter.

### Skötselåtgärder

Enligt kulturmiljölagen (1988:950) är det förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning. Tillstånd enligt 2 kap. 12 § kulturmiljölagen krävs för att sätta upp stängsel eller för annan byggnation i eller i anslutning till fornlämningar. Att avverka träd eller röja växtlighet kräver inte tillstånd, men måste utföras på ett sätt så att fornlämningarna inte skadas. Det är till exempel inte tillåtet att täcka över fornlämningar med grenar eller kvistar.

I och omkring fornlämningar ska inga träd, buskar eller annan tät och hög växtlighet förekomma då de riskerar att på olika sätt förstöra lämningarna. Övriga kulturhistoriska lämningar, har inte samma skydd i lag, men bör skötas efter samma principer då de liksom fornlämningar är spår av Lidingös och platsernas historia och att de i framtiden kan bli fornlämningar. De bör på samma sätt hållas fria från träd, buskage och annan tät hög växtlighet för att inte riskera att försvinna eller förstöras.

Klimatförändringarna kommer att påverka lämningarna och skötseln av dem. För att kunna anpassa skötselinsatser och arbeta förebyggande behöver det tas fram en plan för Lidingös forn- och kulturhistoriska lämningar.

- Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar sköts och röjs från slyvegetation som växer in i dessa.
- Vårda kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer.
- Bevara de öppna historiska landskapsrummen som tidigare brukades. De flesta öppna landskapsrum, som i dag omfattar vallodling, gräsbevuxna gärderna och aktivitetsytor, ängs- och betesmark, härstammar från perioder i historien då marken odlades och hävdades av människorna som levde här.
- Där det är möjligt, återskapa historiska och öppna landskapsrum som vuxit eller planterats igen, i pedagogiskt syfte samt för att gynna växt- och djurarter knutna till ett öppet landskap.
- Öka förståelsen för områdets historia genom skyltning av kulturhistoriskt värdefulla platser och stråk. Tydliggör fornlämningar, se över möjligheten att framhålla fler äldre boställen och andra lämningar genom skyltning och skötsel.



- Ta fram en plan för skötsel och förebyggande insatser för forn- och övriga kulturhistoriska lämningar.

## 2.5 Information

Information om reservatet har till syfte att informera om reservatets värden, anordningar och föreskrifter. Informationen kommer att omfatta dels skyltning av olika slag, vägvisning, tryckt material och digital information. Information kommer att finnas på svenska och engelska.

Särskilda platsspecifika informationsskyltar om områdets kultur, natur och med besöksinformation tas fram och placeras vid områdets huvudentréer.

För reservatet tas en informationsfolder med karta fram, vilken kommer att vara tillgänglig vid entréerna och digitalt på stadens hemsida.

## 2.6 Jakt och fiske

### Jakt

Jakt i området är inte reglerad i reservatsföreskrifterna och sker därmed enligt jaktlagstiftningen.

Stadens utsedda viltvårdare har rätt att i reservatet decimera skadegörande vilt, klövviltets antal till önskade nivåer samt att ta hand om skadade och sjuka djur. För ändamålet får lös hund användas. Stödutfodring av till exempel hjortdjur och fasan kan utföras av kommunens viltvårdare. I övrigt ska ingen utfodring av vilt ske inom området.

### Fiske

Fiske regleras inte i reservatsföreskrifterna utan får bedrivas enligt gällande bestämmelser av fastighetsägaren och övriga innehavare av fiskerätt. Allmänheten får fiska med rörliga handredskap enligt gällande bestämmelser för handredskapsfiske vid kusten, utanför fiskefredningsområden.

Nätfiske är inte tillåtet i Lidingös vatten om man inte har eget vatten eller fiskerätt. Det är däremot tillåtet att fiska med handredskap som kastspö, metspö och pimpel runt nästan hela Lidingö. Fiskeförbud råder dock i Gråviken och utanför Gråvikens mynning hela året. I Ekholmsnässljön råder fiskeförbud under tiden 1 april - 15 juni. Ekholmsnässljön har en värdefull undervattensmiljö och är också ett viktigt lek- och uppväxt områden för gädda och andra fiskarter. Både Gråviken och området utanför Gråvikens mynning är viktiga lek- och uppväxt områden för gädda och andra fiskarter.

Det är inte tillåtet att fiska ens med handredskap i Kottla- och Stockbysjön, om man inte har fiskerätt.

## 2.7 Slitage och störningskänslighet

Vissa områden omfattas av fågelskydd eller fiskeförbud, se beslutskarta.

Området bedöms i övrigt inte vara i behov av några särskilda åtgärder för att motverka störning av känsligt djurliv eller slitage på mark eller vegetation. Slitage genom intensivt nyttjande av ridstigar och andra anlagda spår bör åtgärdas genom till exempel förstärkning av mark. Skötselåtgärder anpassas i tid för att minimera störning på växt- och djurliv.

## 2.8 Bebyggelse

Bebyggelsen i området utgörs av privata tomter och omfattas inte av naturreservatet (se beslutskarta i reservatsbeslutet). Ett antal kulturhistoriska byggnader beskrivs i avsnittet fornlämningar och gårdar sida 22, gällande reservatets värden. Uppförande av byggnad, mast, vindkraftverk eller annan anläggning regleras enligt reservatsföreskrifterna.

## 2.9 Vägar och ledningsnät

Reservatsföreskrifterna utgör inte hinder för underhåll av vägnätet genom bland annat skötsel av vägkanter och röjning i vägområdet. Anläggande av ny väg, utöver en eventuell förlängning av den grusade cykelvägen utmed Ekholmsnäsvägen, är dock förbjudna, se föreskrifterna.

Ett antal ledningar för bland annat el, tele, vatten och avlopp finns i området. Föreskrifterna i beslutet anger att bland annat att renovering av ledningarna är tillståndspliktiga, med undantag för innehavare av servitut och ledningsrätt. Anläggande av ny ledning i luft, mark eller vatten är också tillståndspliktigt.

## 2.10 Utmärkning av reservatets gräns

Reservatets gränser ska märkas ut enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.

## 2.11 Reservatsförvaltning

Reservatsförvaltare är Lidingö stad. Med nuvarande organisation har tekniska nämnden ansvar för reservatsförvaltningen. Förvaltaren ska verka för att syftet med reservatet uppnås.

Förvaltaren ansvarar för skötselåtgärder som behövs för att nå syftet med reservatet. Det kan röra sig om specifika naturvårdsåtgärder, informationsinsatser, åtgärder för besökare, med mera.

Reservatsförvaltaren ska dokumentera de åtgärder som utförs genom att anteckning om förvaltningen förs löpande.

Övervakning och tillsyn utförs av Lidingö stad. Den nämnd som har ansvar för tillsynen, för närvarande miljö- och stadsbyggnadsnämnden, får inte ha ansvaret för förvaltningen av reservatet, enligt kommunallagen (2017:725) 6 kap. 7 §.

## 2.12 Dokumentation och uppföljning

Reservatsförvaltaren ska dokumentera de åtgärder som utförs genom att anteckning om förvaltningen förs löpande. Tidpunkt för åtgärderna, deras syfte etcetera ska anges. Dokumentationen förvaras av förvaltaren och kan bland annat ligga till grund för revidering av skötselplanen och för tillsyn. Utvärdering av reservatsförvaltningen bör utföras av tillsynsmyndigheten minst vart tionde år.

## Referenser

### Rapporter och publikationer

Beslut, beskrivning, skötselplan för Långängen-Elfviks naturreservat (MSK 2006:167)

Ekologigruppen, 2014. Biologisk mångfald på Lidingö. Underlagsrapport till Grönplan.

Lidingö stad, 2020. Miljöprogram 2021–2030 för Lidingö stads verksamheter.

Lidingö stad, 2018. Lidingö parkprogram 2018–2020.

Lidingö stad, 2017. Blåplan för Lidingö.

Lidingö stad, 2017. Trädplan för Lidingö. Alléer - Frukträd - Förslag - Trädvård - Inventering - Nyplantering

Lidingö stad, 2014. Grönplan för Lidingö.

Naturvårdsverket, 2005. Död ved i levande skogar. Hur mycket behövs och hur kan målet nås? Rapport 5413.

Skogsstyrelsen, 2019. Fördjupad utvärdering av Levande skogar 2019. Rapport 2019/2

### Övriga underlag

Föreningar och organisationer i samverkan på Lidingö (Naturnätverket), Webb-GIS med information om hänsynsytor och artförekomster.

## Bilaga A. Skötselplanens digitala innehåll och uppbyggnad

Skötselplanen finns även som en digital version i GIS (geografiska informationssystem), för att kunna se en specifik plats skötselåtgärder. Digitala data har genom unikt ID-nummer kopplats till de olika skötselområdena, efter naturtyp och skötselbehov. Syftet är att förenkla skötsel och uppföljning av åtgärder och är avsett för förvaltare och andra som utövar skötsel i reservatet. Skötselöversikten för enskilda skötselområden i GIS följer principerna som beskrivs nedan.

Insamlade data som beskrivs för respektive skötselområde:

### **Biotop/naturtyp**

Beskriver vilken naturtyp som skötselområdet har, till exempel tallskog, blandskog, öppen gräsmark, osv. Naturtypen styr i sin tur vilken skötsel som föreslås. Använd nomenklatur harmonierar med namn på naturtyper som används i stadens biotopkarta. Arbetet med att ta fram en biotopkarta har pågått parallellt med arbetet med naturvårdsanpassad skötselplan då det finns flera synergieffekter i detta. Biotopkartan och metodik för framtagande redovisas i separat metodrapport och digitala kartskikt.

### **Objektbeskrivning**

Beskrivning i löptext om områdets karaktär, natur och nyttjande, i den mån info går att se vid fältbesök.

### **Målbild**

Inriktning för skötsel och vad som hoppas uppnås genom föreslagna åtgärder, eller genom att ett område föreslås ha naturlig dynamik/fri utveckling utan åtgärder. I vissa fall kan det också handla om att omföra en naturtyp till en annan, tex en granplantering på tidigare odlings- eller betesmark som föreslås restaureras eller omföras till gles lövskog eller öppen mark.

### **Naturvärde preliminärt**

En översiktlig inventering av biologisk mångfald, så kallad naturvärdesinventering/ NVI (Ekologigruppen 2014), utfördes 2013 utifrån flygbildstolkning och kortare fältbesök. Denna inventering ligger till grund för värderingen av naturvärden, men i samband med att Lidingö stad tagit fram en naturskötselplan har en inventering med längre fältbesök genomförts och utifrån den inventeringen har naturvärdesklassningen delvis reviderats. Bedömning av naturvärdet vid denna inventering grundar sig på ekologens erfarenhet och intryck från fältbesök, till exempel skogens ålder, förekomst av strukturer som gamla vidkroniga träd, hålträd, torrakor (stående döda träd), lågor (liggande döda träd), påträffade arter vid fältbesök, med mera. Detta är inte detsamma som en regelrätt naturinventering enligt vedertagen SIS-standard (NVI) varför bedömningen betecknas som preliminär.

För vissa mycket små ytor, till exempel vissa kantzoner, har det inte bedömts som relevant att sätta något naturvärde och i attributtabeln står det då inte bedömd. I vissa fall där det varit tydligt att naturvärdet varit ringa, till exempel vid intensivt skötta grasmattor, kan det stå att naturvärdet är lågt.

### **Drifttyp (skötseltyp)**

Ansvarig förvaltare har tagit fram nedanstående drifttyper

- Skog med naturvårdande skötsel
- Skog för fri utveckling / egen dynamik (utan åtgärder)
- Hällmark/berg
- Våtmark
- Åkerholme, kantzon, bryn
- Brukad åkermark (vallodling på Lidingö)
- Naturbetesmark (icke plöjd)
- Ängsmark
- Tomt, trädgård, park
- Övrig mark (vägar, kraftledningar, hamnar, tippar, upplag etc.)
- Vattenområde (öppen vattenspegel)
- Kobbar och skär

I kommande avsnitt beskrivs kortfattat ovanstående drifttyper, där det främst är "skog med naturvårdande skötsel", "åkerholme, kantzon, bryn" och "ängsmark" som beskrivs mer ingående då dessa motsvarar fler åtgärder av varierande slag, än övriga drifttyper.

Tidpunkt för skötsel, och övriga data i skötselplanens attribut

Tidpunkt för skötsel anges nedan. Dessa kan bestå av engångsåtgärder eller återkommande åtgärder inom olika tidsintervall. I denna del är tidsperspektivet för den digitala skötselplanen 10 år. I slutet av denna tioårsperiod krävs en revidering med en tidsplan för skötseln under den nästkommande tioårsperioden.

### **Skötsel årligen**

Skötsel årligen innebär återkommande kontinuerlig skötsel som sker varje år, och avser ofta öppen gräsmark där slåtter, gräsklippning eller bete föreslås.

### **Skötsel snarast**

Skötsel snarast avser åtgärder som bedöms behövas utföras direkt eller inom en nära framtid för att naturvärden eller skogens framtida utveckling (ur naturvårds- eller rekreativperspektiv) inte ska riskera påverkas negativt. Det kan till exempel handla om ljuskrävande ekar som mår dåligt för att de står trängda av konkurrerande vegetation. Vissa åtgärder är engångsåtgärder, medan andra åtgärder behöver upprepas ett par gånger eller till och med fortsätta kontinuerligt, men med ett längre tidsintervall och därför inte behöver årlig skötselinsats.

**Skötsel inom 2–5 år**

Skötsel inom 2–5 år innebär att skötselåtgärder bör utföras i närtid för att områdets kvaliteter ska bibehållas eller utvecklas, men där åtgärdsbehovet inte är lika akut som för skötsel snarast.

**Skötsel inom 5–10 år**

Åtgärder längre fram föreslås ofta för naturtyper och områden där skötselåtgärder har skett förhållandevis nyligen, eller där naturtypen är förhållandevis öppen och naturligt långsamväxande, till exempel på vissa magrare marker.

**Skötselkommentar**

Vid behov kan viss detaljerad information om föreslagna åtgärder och arbetsätt skrivas in i ett kommentarsfält.

**TGLA (tall, gran, lövträd, ädellövträd)**

Anger trädslagets andel av ett skogsområdes totala volym. Bedömningen har gjorts genom okulär besiktning (erfarenhetsmässigt bedömd på plats) och inte uppmätt eller framräknad. TGLA betecknar således trädslagsblandning och en viktning av förhållande dem emellan, i ordningen tall, gran, lövträd (triviallöv som björk och asp) samt ädellöv (ek, lind, ask, alm, med flera). I detta fall har 10 % använts som minsta enhet. Om det till exempel står 40, 50, 10, 0 betyder det att det är 40 % tall, 50 % gran, 10 % triviallöv och ingen ek. Att det volymmässigt blir 0 på ek betyder dock inte att det inte kan stå några ekar alls i området, men de är antingen så få eller små att de inte kommer upp i 10 % volymmässigt.

**Beståndsålder**

Beståndsålder är en viktad siffra på ett medelvärde av hur gammal skogens bedöms vara, baserat på bedömning i fält, och beroende på bland annat ståndort (bergbundet, magert eller på bördig mark), trädens utseende, form och höjd. I ett bestånd kan det dock förekomma såväl äldre som yngre träd än vad beståndsåldern anger. I det fall åldersspridningen bedöms som stor beskrivs detta i kommentarer.

**Virkesförråd**

Virkesförråd är ett mått på det antal skogskubikmeter som finns i ett skogsbestånd, det vill säga volymen på träden på en viss areal. I planen avser måttet volym/m<sup>3</sup> per hektar, vilket sedan kan räknas om för just den yta en skötselenhet omfattar. Virkesförrådet är ett hjälpsamt mått tillsammans med virkesuttag för att beräkna mängden träd som till exempel ska naturvårdsgallras, och kan ligga till grund för planering av åtgärder och kostnader för dessa.

**Ståndortsindex (SI)**

Ståndortsindex beskriver växtkraften i ett skogsområde (boniteten), baserat på vilket trädslag som dominerar. Ju högre siffra desto större växtkraft. Från början är detta en bonitetsangivelse enligt Skogshögskolans system som utgår från den övre höjd ett bestånd uppnår vid en given referensålder, ofta en mognadsålder på 100 år. T är tall, G gran, B björk (och andra triviallövträd) och Å står i detta fall för ädellövträd (som ibland annars delas upp i E, ek och B, bok). Om det till exempel

står T18 avser detta en tallskog på mager eller bergbunden mark som mest når en höjd på 18 meter, medan en T26 beskriver en bördigare tallskog där träden kan bli uppåt 26 meter höga. Måttet ger värdefull information till förvaltare av skogsområden vad gäller hur bördigt det är och hur snabbt träden växer, vilket till exempel kan vara vägledande för tidpunkt för planering av åtgärder. Det är också en hjälp vid åldersbedömning.

### **Uttag virkesförråd**

Siffran i procent beskriver hur mycket volym som föreslås naturvårdsgallras eller huggas för att skapa gläntor och för att gynna ljuskrävande gamla och/eller vidkroniga träd och bygga upp en bra trädslagsblandning och struktur för framtiden, samt möjliggöra naturlig förnyring av tall och löv vars unga plantor har svårt att hävda sig mot täta och skuggiga bestånd av ung och medelålders gran. Ofta är föreslagen uttagsprocent högre i lövdominerade bestånd där lövträden står tätt och hindrar varandra från att breda ut sina kronor och växa, där ung och medelålders gran skuggar äldre tallar och önskvärt inslag av lövträd, eller i kantzoner med stort behov av ljus och utrymme till gamla ekar och tallar.

Det kan även finnas behov av att släppa ned ljus till marken för att gynna bärris, gräs och blommande örter. Uttagsprocenten räknas bara på träd över cirka 10-15 cm i diameter, så klenare sly och träd medger ingen procentsiffra (till exempel om föreslagen åtgärd är röjning eller selektiv underröjning). Detta avser uttagsprocent av grundyteareal.

### **Skötselåtgärder**

Under skötsel föreslås olika åtgärder enligt nedan:

#### **Frihuggning av grova träd**

Åtgärden innebär att hugga bort träd som tränger ljus- och utrymmeskrävande träd som främst gamla ekar, men även tall. Ofta står dess träd på marker som tidigare varit mer öppna och kulturpräglade till följd av hävd av olika slag så som bete eller hötäkt/slätter. Målbilden är här en form av trädklädd hagmark och det optimala är om marken hävdas efter dessa restaureringsinsatser, men när inte detta är möjligt krävs en återkommande röjning av uppkommande sly, minst vart 5:e år.

#### **Adaptiv naturvårdsskötsel av skog**

Ordet adaptiv skogsskötsel innebär att skötseln anpassas till plats och förutsättningar, och ofta genomförs punktvis till skillnad från beståndsvård ovan som avser hela det avgränsade skötselområdet/beståndet. Ofta handlar adaptiv skötsel om riktade åtgärder för att ljushugga kring äldre ljuskrävande tallar som sparats och vårdats genom tidigare åtgärder, men där träd nu åter står tätt inpå eller skuggar. För att möjliggöra naturlig förnyring av tall, där de små plantorna behöver gott om ljus för att kunna gro och växa, kan även luckor/gläntor skapas på lämpliga platser. Hur stora sådana gläntor kan vara beror på topografi och väderstreck, samt hur bördig marken är, dvs ståndortsindex. Som riktvärde kan en lucka/glänta skapas med storlek på cirka 30-40 meter i diameter.

Adaptiva åtgärder kan även vara att glesa ur och skapa ljus och utrymme kring ekar och andra lövträd som växer i ett område. Tillskapande av död ved genom åtgärder, så kallad "veteranisering", nyttjas i dag i naturvårdssammanhang i Sverige på flera håll, då död ved till följd av tidigare och nuvarande praxis, till exempel inom skogsbruket, ofta är förhållandevis sällsynt i dagens naturmiljöer.

Många arter insekter, vedsvampar, lavar, mossor, fåglar, med flera artgrupper är beroende av kontinuerlig tillgång på död ved av olika slag och i olika stadier av nedbrytning. Det som kallas veteranisering görs främst på yngre och medelålders träd för att påskynda ett naturligt åldrande, och då främst i skogsområden där det är påtaglig brist på död ved. Detta kan handla om att skapa högstubbar som får stå kvar och förmultna, eller att skrapa på bark och grenar så att vedsvampar och insekter kan kolonisera ett träd och finna livsmiljöer. Veteraniseringståtgärder görs i samråd med sakkunnig, och anpassas efter behov och plats.

I det fall död ved skapas naturligt genom väderhändelser eller naturliga biologiska processer kanske detta bedöms vara tillräckligt och att veteranisering inte behövs.

### **Naturvårdsgallring**

Med naturvårdsgallring avses en gallring i naturvårdande syfte för att gynna de naturvärdeskvaliteter ett skogsbestånd har, eller som man vill utveckla. Naturvärdet är baserat på områdets biologiska mångfald och ökar samtidigt människors upplevelsevärden. Det kan vara främjande av trädslagsblandning och variation i en likåldrig, oftast av skogsbruk påverkad barrskog, genom att glesa ut bland unga och vissa medelålders granar eller tätt stående tall och löv. Det kan också bidra till kvantitativ tillväxt i naturvårdssyfte för att till exempel trädindivider ska kunna växa sig stora och i sin tur skapa livsmiljöer för en mängd organismer. Andra syften kan vara att gynna träd som behöver mycket ljus (så kallade pionjärträd) som tall, eller för att gynna ek som växer långsamt och som har svårt att hävda sig mot snabbt växande gran och vissa lövträd som asp. I många fall handlar det konkret om att friställa eller frihugga gammal tall och vidkronig ek i en skog som i övrigt inte återställs till hagmark, eller skapa förutsättningar för så kallade efterträdare till dessa (se även ovan under frihuggning). Äldre träd av samtliga trädslag lämnas regelmässigt och uttaget görs utan ekonomisk vinning som mål. Även bedömningar om rekreations- och upplevelsevärden som strövvänlighet, genomsikt, tillgång till bär, med mera, kan utgöra del i föreslagen gallring. Åtgärder planeras årtidsmässigt och genomförandemässigt för att minimera körskador eller störningar på djurlivet.

### **Selektiv underröjning**

Selektiv underröjning innebär att delar av förekommande yngre sly och klena träd röjs bort i täta partier för att skapa en luckig och varierad karaktär. Ett urval görs av vad som tas bort respektive sparas, för att styra framtida trädslagsblandning och förekomst av önskade trädslag. Till exempel kan lövträd, samt blommande och bärande buskar/trädslag i kanter och i öppnare partier sparas för att gynna djurlivet.



Även naturlig tallföryngring kan vara viktig att uppmärksamma och gynna där det finns förutsättningar. Vissa partier kan bibehållas något tätare för att gynna vilt och fåglar.

### **Röjning (ung skog)**

Röjning kan vara aktuellt främst i yngre skogsbestånd med samma trädslag av liknande ålder, till exempel tidigare tallplanteringar, ungskog av tall och gran med självföryngrade lövträd, eller vissa täta partier lövskog. Målet med åtgärden är att styra trädslagsfördelning, till exempel mot ett ökat inslag av lövträd, eller röja bort ett antal träd för att skapa mer utrymme och växtkraft hos de träd som är kvar, genom att dessa får mer tillgång till näring och ljus. Röjning sker platsanpassat och varierat, och vissa partier kan bibehållas något tätare för att gynna vilt och fåglar.

### **Plantering**

Plantering kan bli aktuellt i enstaka områden, till exempel på tidigare kulturpräglade marker som planterats med gran, men där skötselförslaget innebär inriktning på lövträd. Det kan också vara aktuellt på platser där självföryngring uteblir.

### **Vallodling (på åkermark)**

Odling av gräs och andra vallgrödor, till exempel klöver, som skördas årligen, ibland vid fler tillfällen på en säsong beroende på tillväxt. Används till djurfoder.

### **Ängsslåtter med upptag**

Höskörd/slåtter med skärande redskap, där det klippta växtmaterialet samlas upp på plats eller komposteras på annan plats. Ofta sker detta på kulturmarker som hävdats historiskt under lång tid. Ängsslåtter med upptag gynnar floran när marken hålls mager, och många hävdgynnade blommande växter är beroende av att marken fortsatt hålls öppen på detta sätt. Ofta kan en hög biologisk mångfald uppnås av växter, vilket i sin tur gynnar många insekter som fjärilar, vilda bin och humlor, med mera.

Tidpunkten för slåtter ska utvärderas regelbundet, i samråd med person med god kännedom om ängsskötsel, i syfte att gynna den biologiska mångfalden långsiktigt. Det kan till exempel vara av värde att slå olika typer av ängsytor vid olika tillfällen under sommaren, beroende på vilken flora som finns på ängen, till exempel kan vissa fjärilar och deras larver gynnas av detta.

### **Gräsklippning/ slaghackning**

Gräsklippning/slaghackning sker för att hålla gräsmarker öppna, såväl för att bibehålla ett öppet kulturlandskap som att tillhandahålla öppna gräsmarker för sportaktiviteter, lek och samlingar.

Se över tidpunkt för slåtter och gräsklippning/slaghack för att gynna den biologiska mångfalden. Om en gräsbård i kanterna av klippta ytor lämnas utan gräsklippning under vår och försommar gynnas många insekter och födosökande fladdermöss.

**Betesdrift**

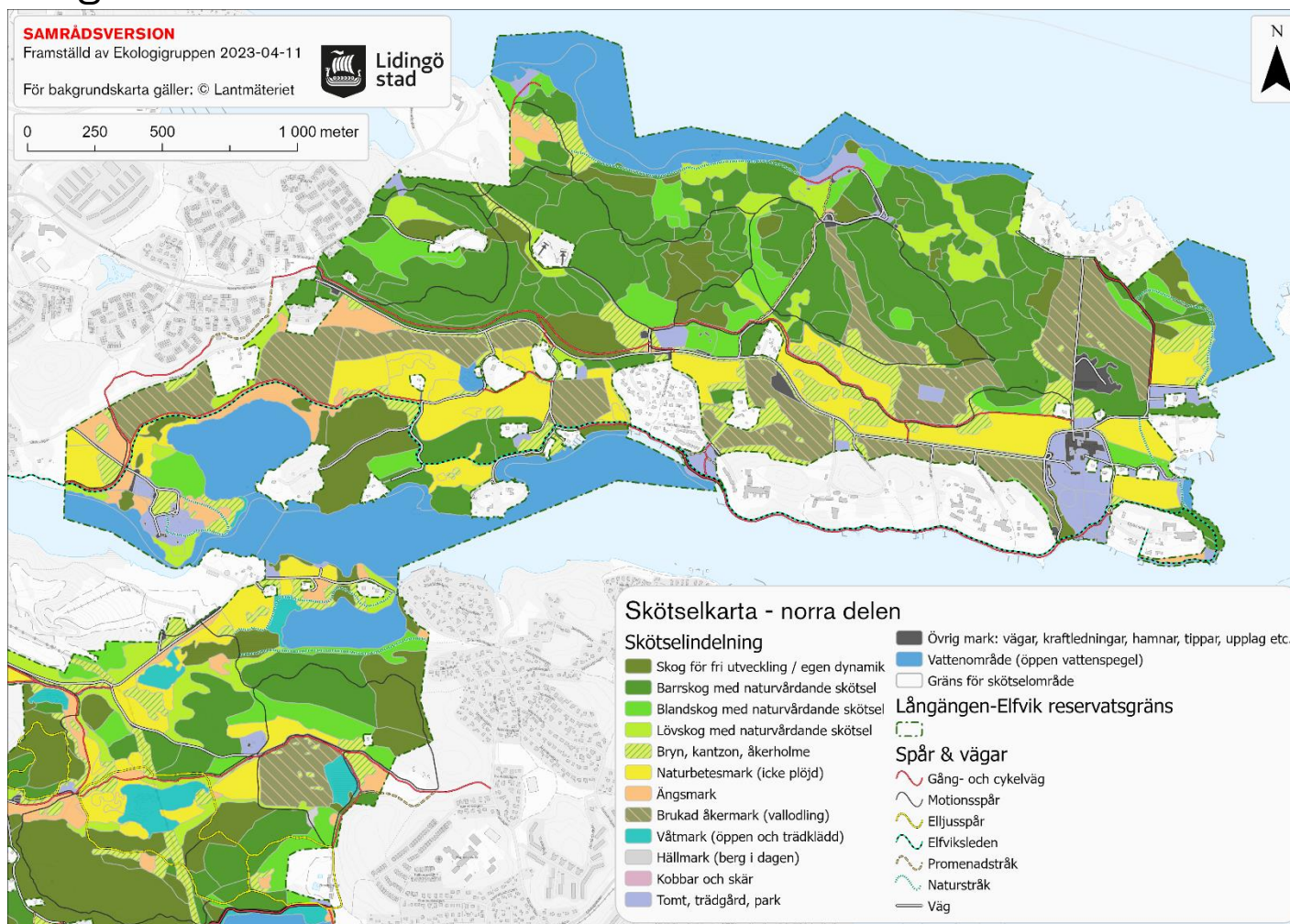
Bete innebär att området betas av nötdjur, får eller hästar, och i vissa fall även getter. Optimalt sker en översyn då och då om djurslag, betestryck och huruvida storlek på betesfällor är de rätta utefter platsens förutsättningar. Det kan finnas behov av betesputsning i det fall betet inte riktigt räcker till för att hålla nere vegetationen eller i det fall till exempel aspely kommer in i betesmarken från skogskanten.

**Ingen åtgärd under planperioden för skötselplan, 10 år**

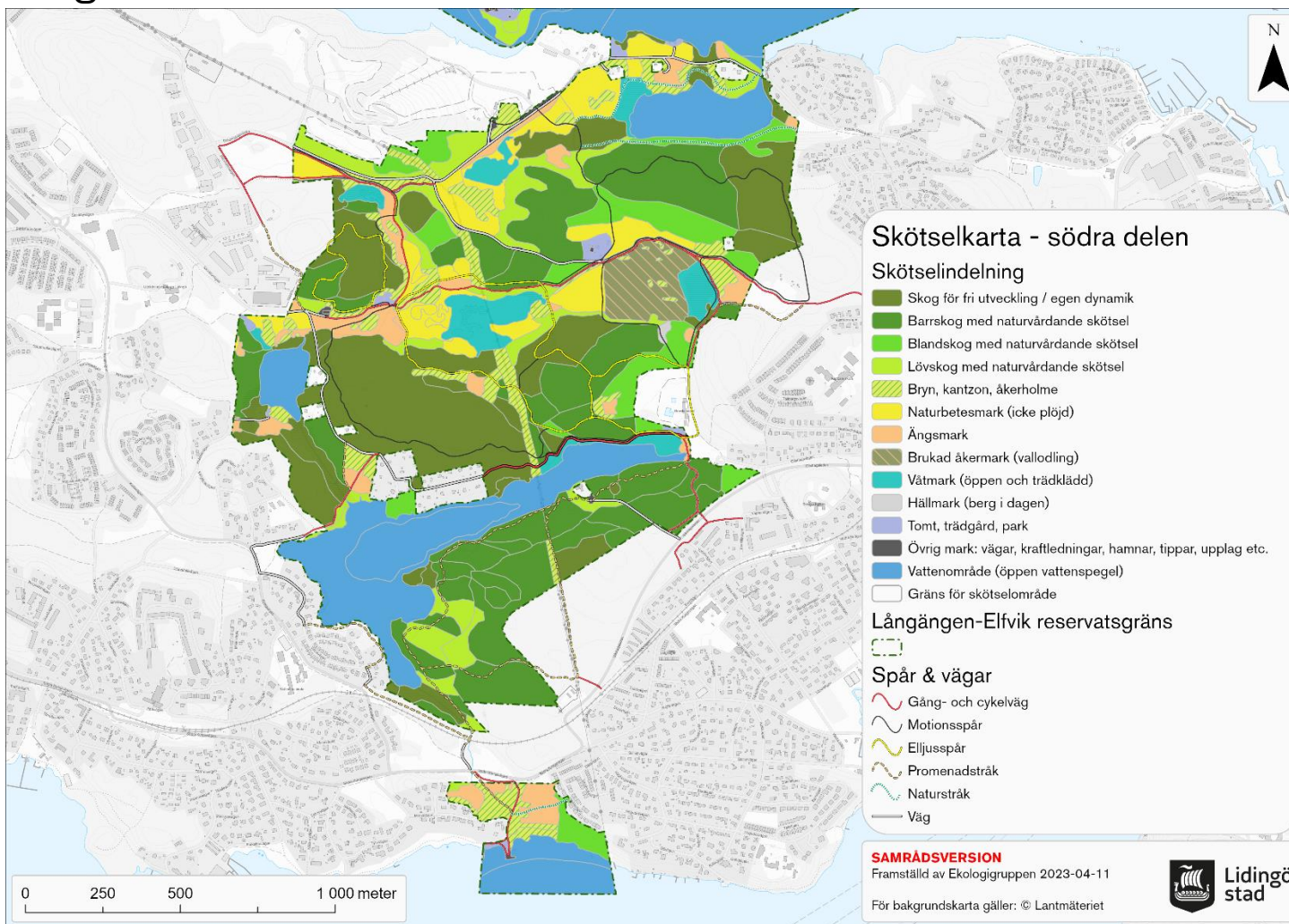
Ingen åtgärd föreslås under kommande 10 år, men därefter kan en översyn av området vara värdefullt för att bedöma fortsatt utveckling och skötsel.

Samråd

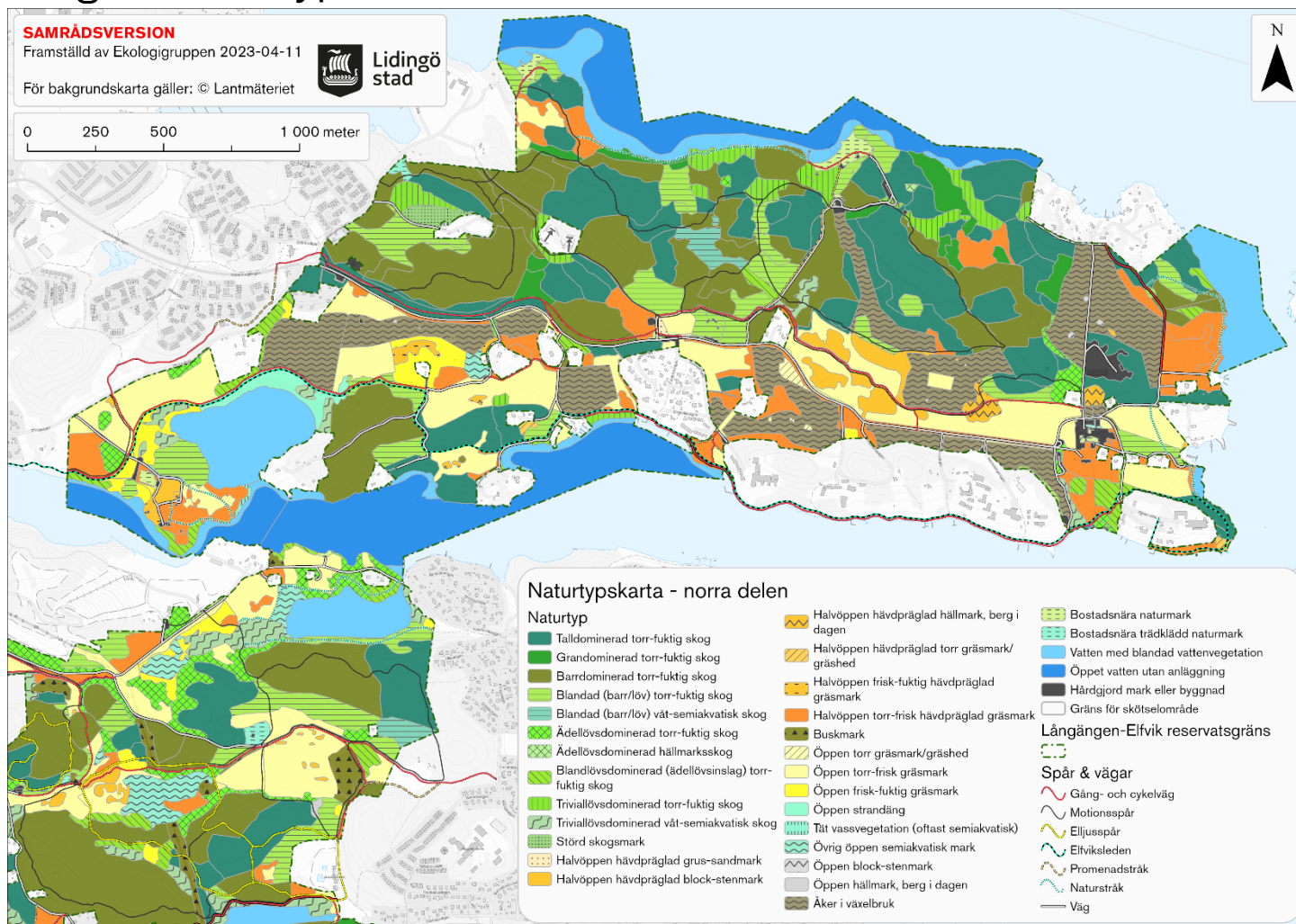
## Bilaga B. Skötselkarta - norra delen



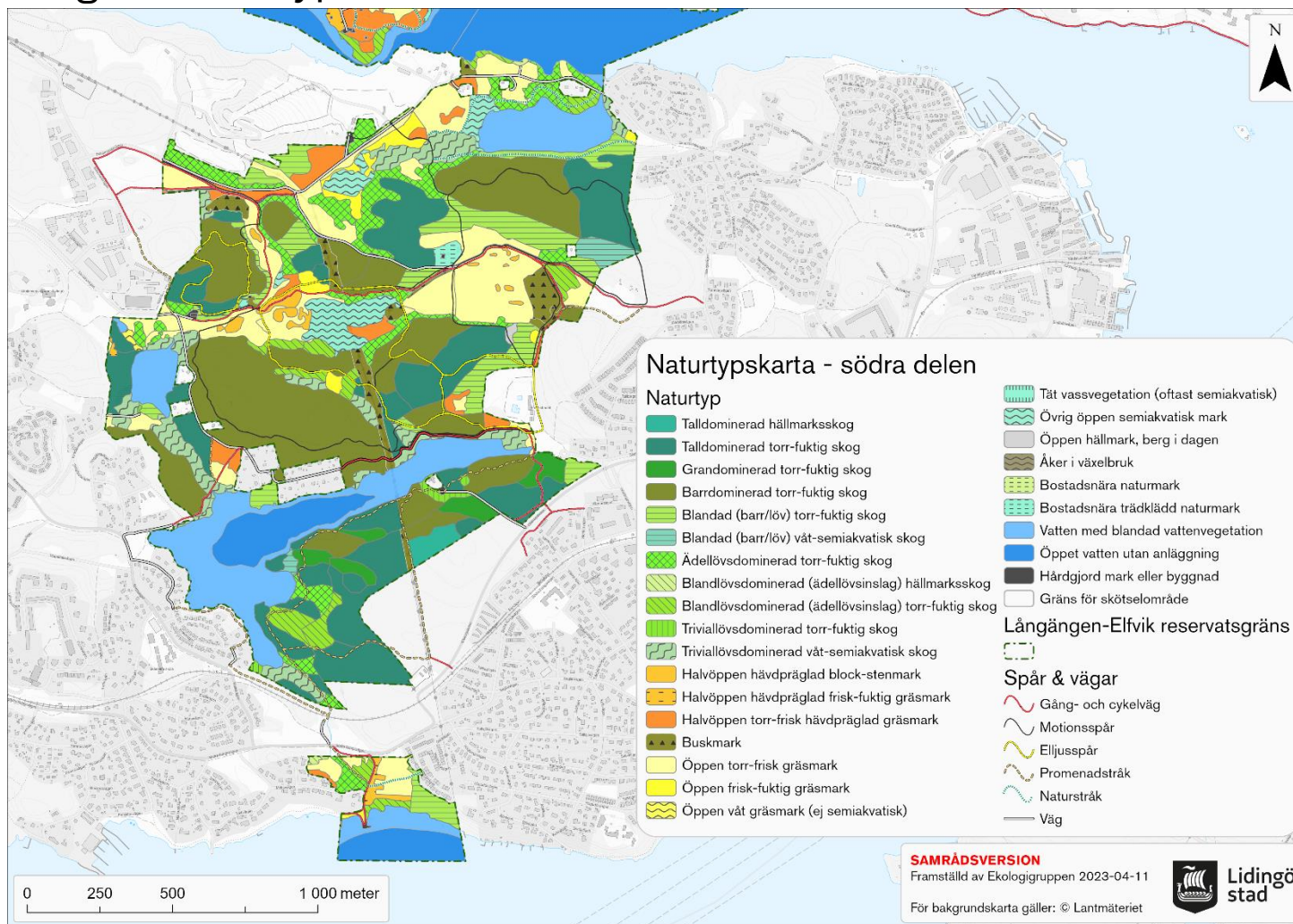
## Bilaga B. Skötselkarta - södra delen



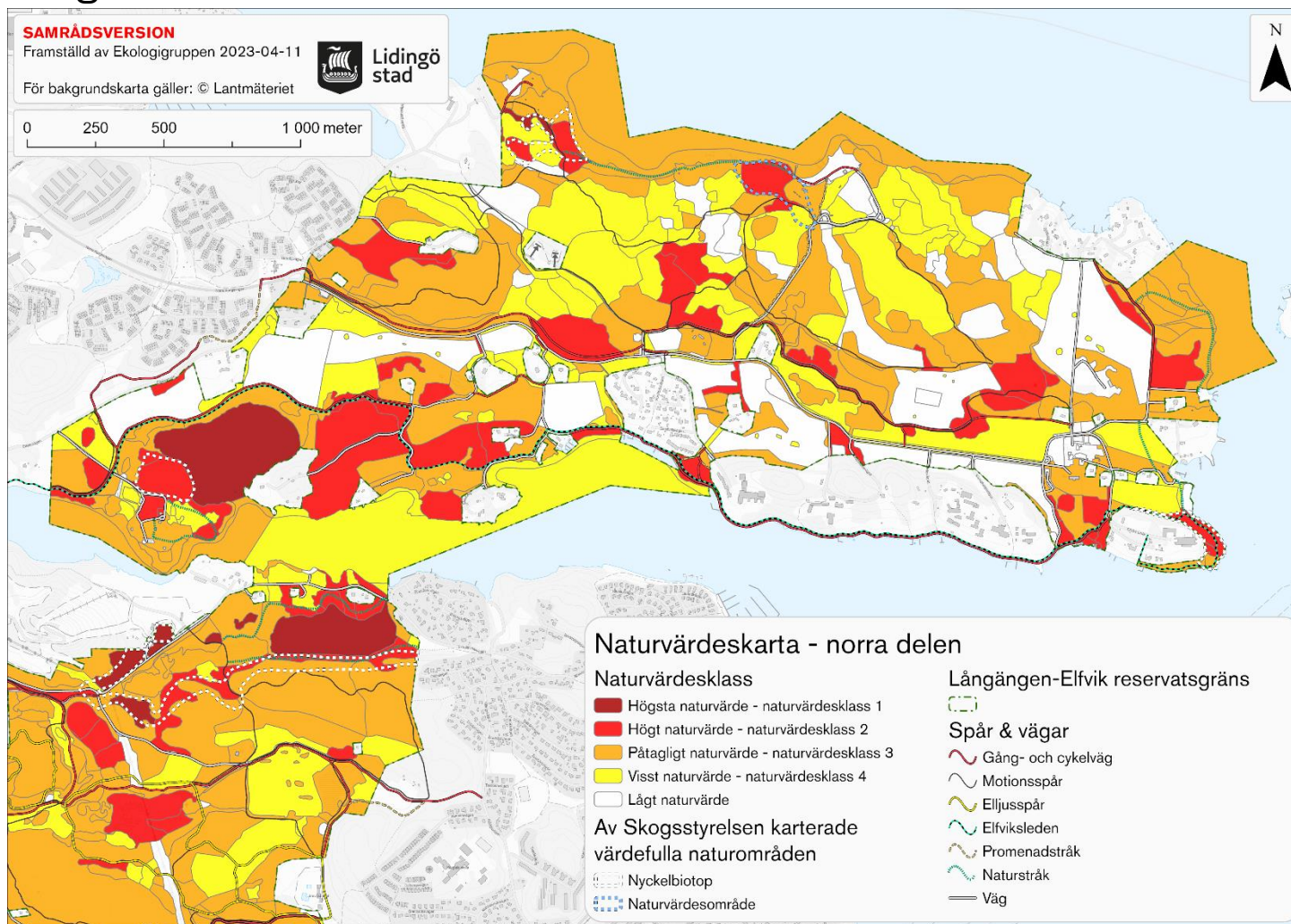
## Bilaga C. Naturtypskarta - norra delen



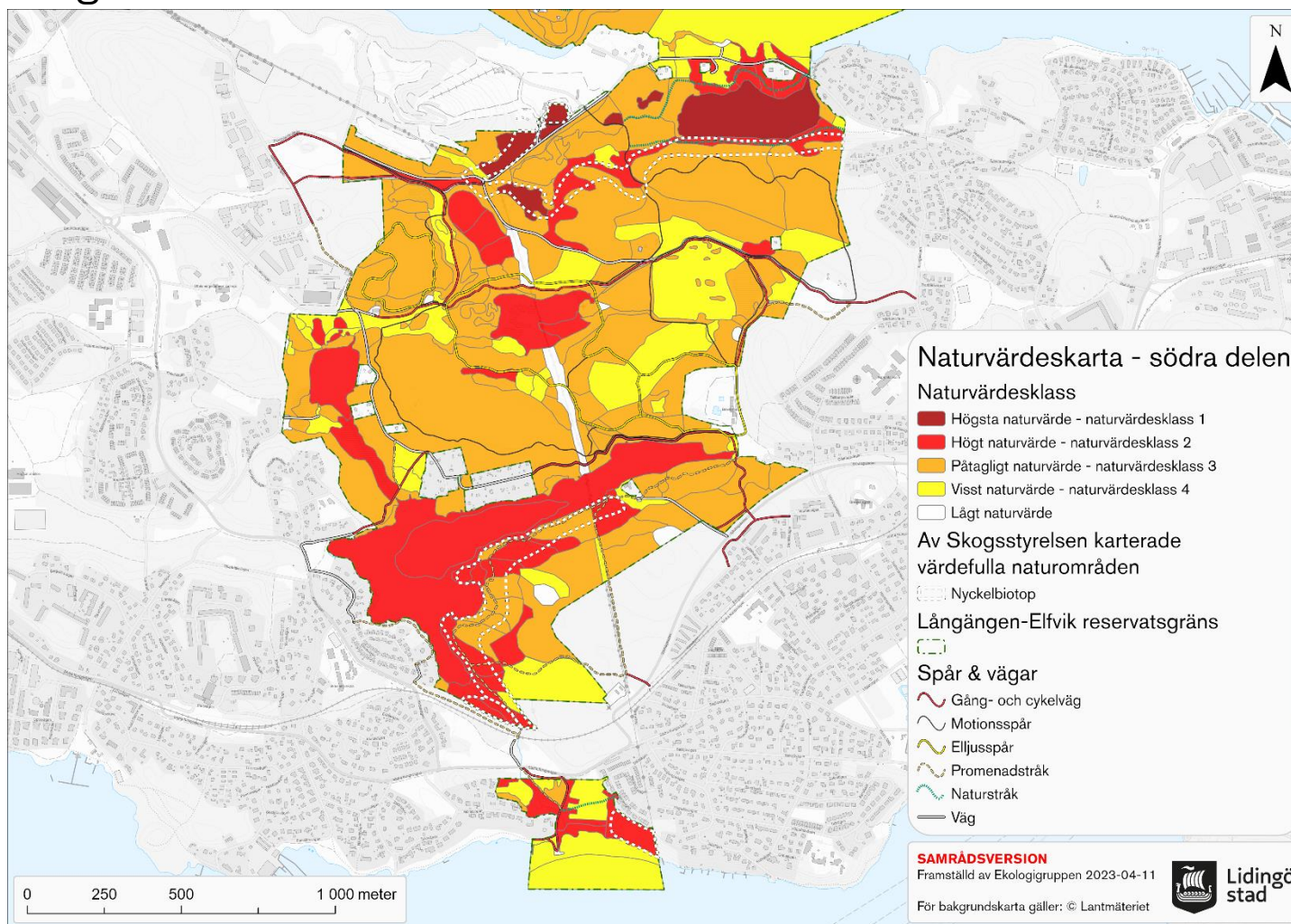
## Bilaga C. Naturtypskarta - södra delen



## Bilaga D. Naturvärdeskarta - norra delen

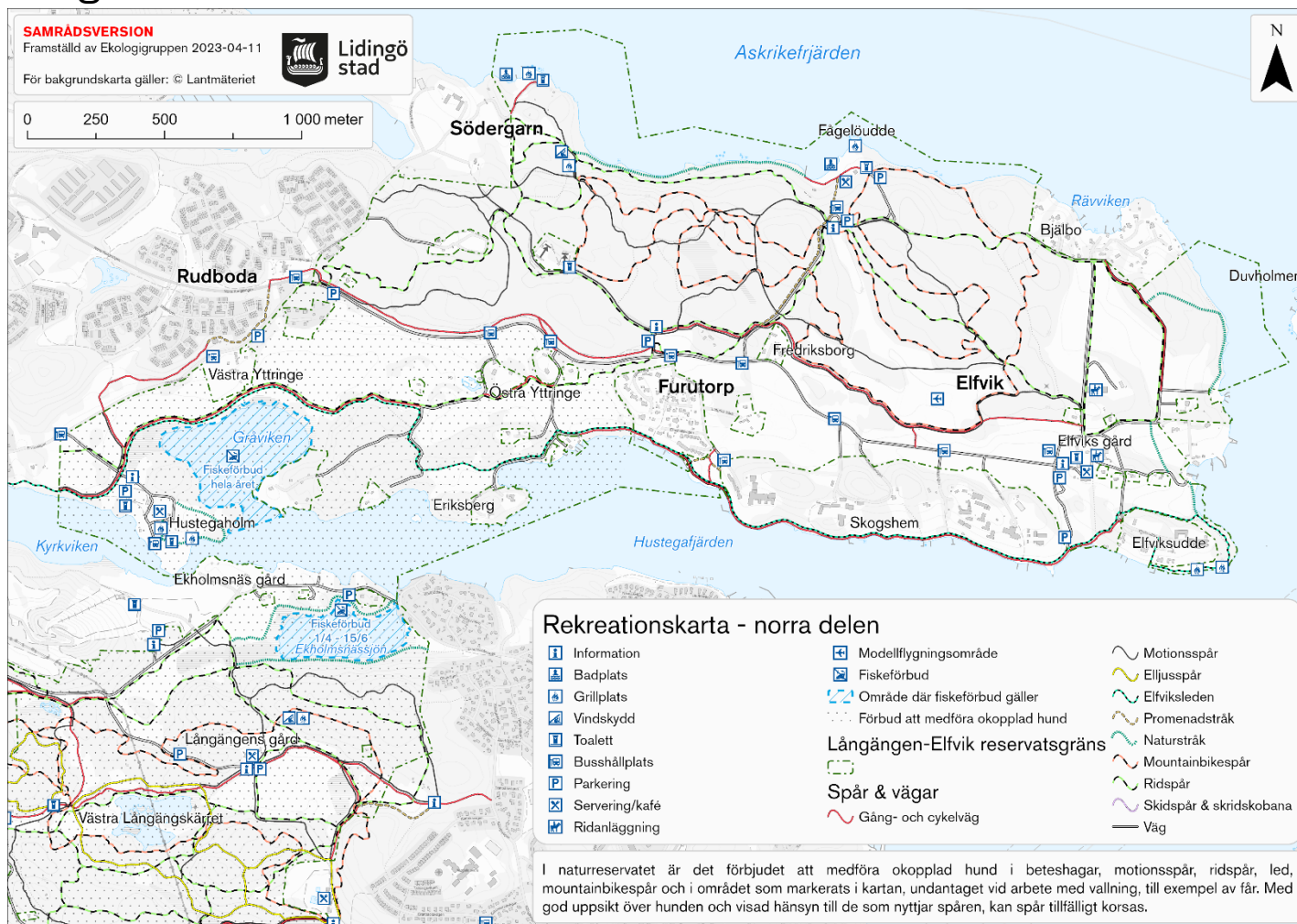


## Bilaga D. Naturvärdeskarta - södra delen

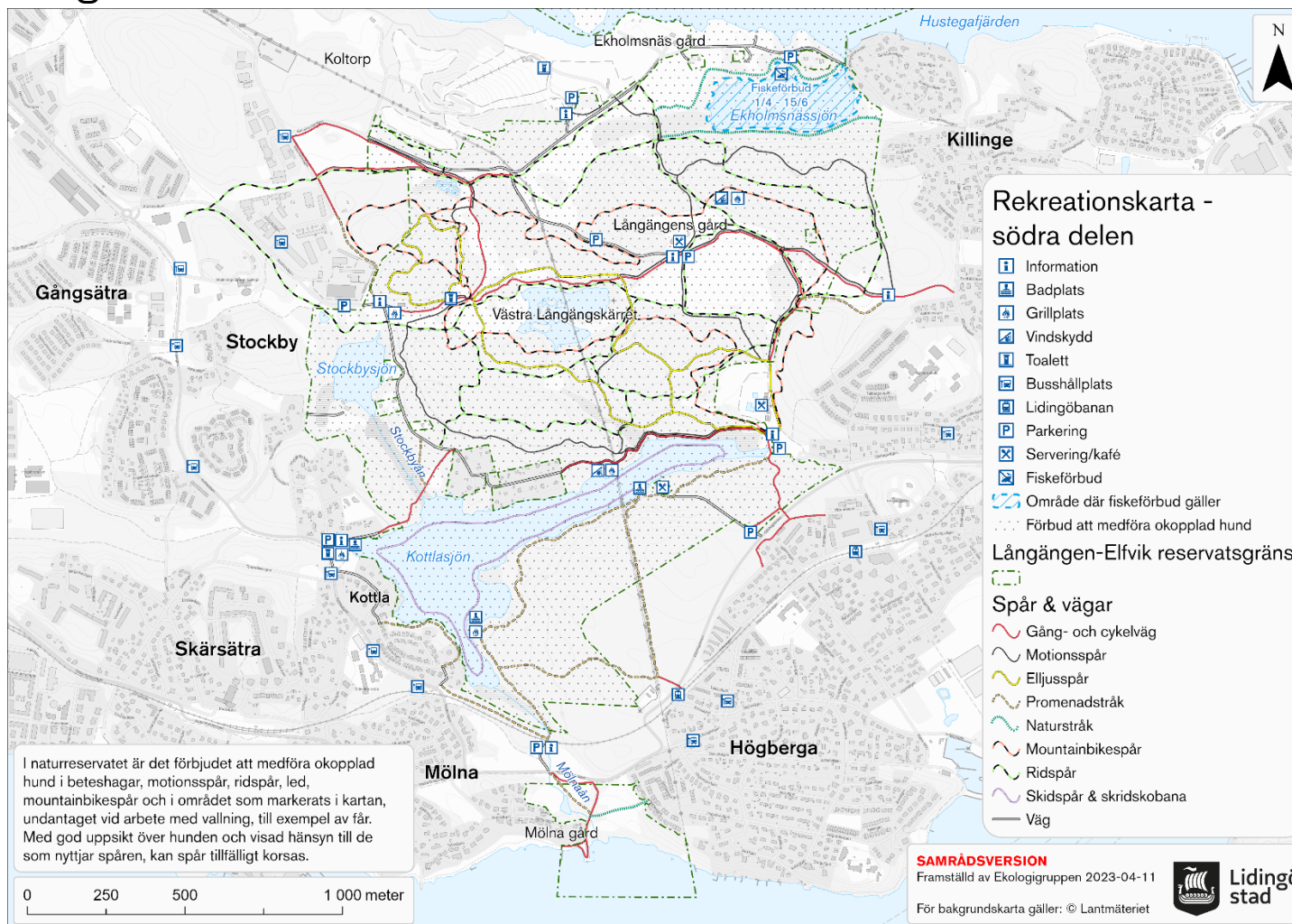




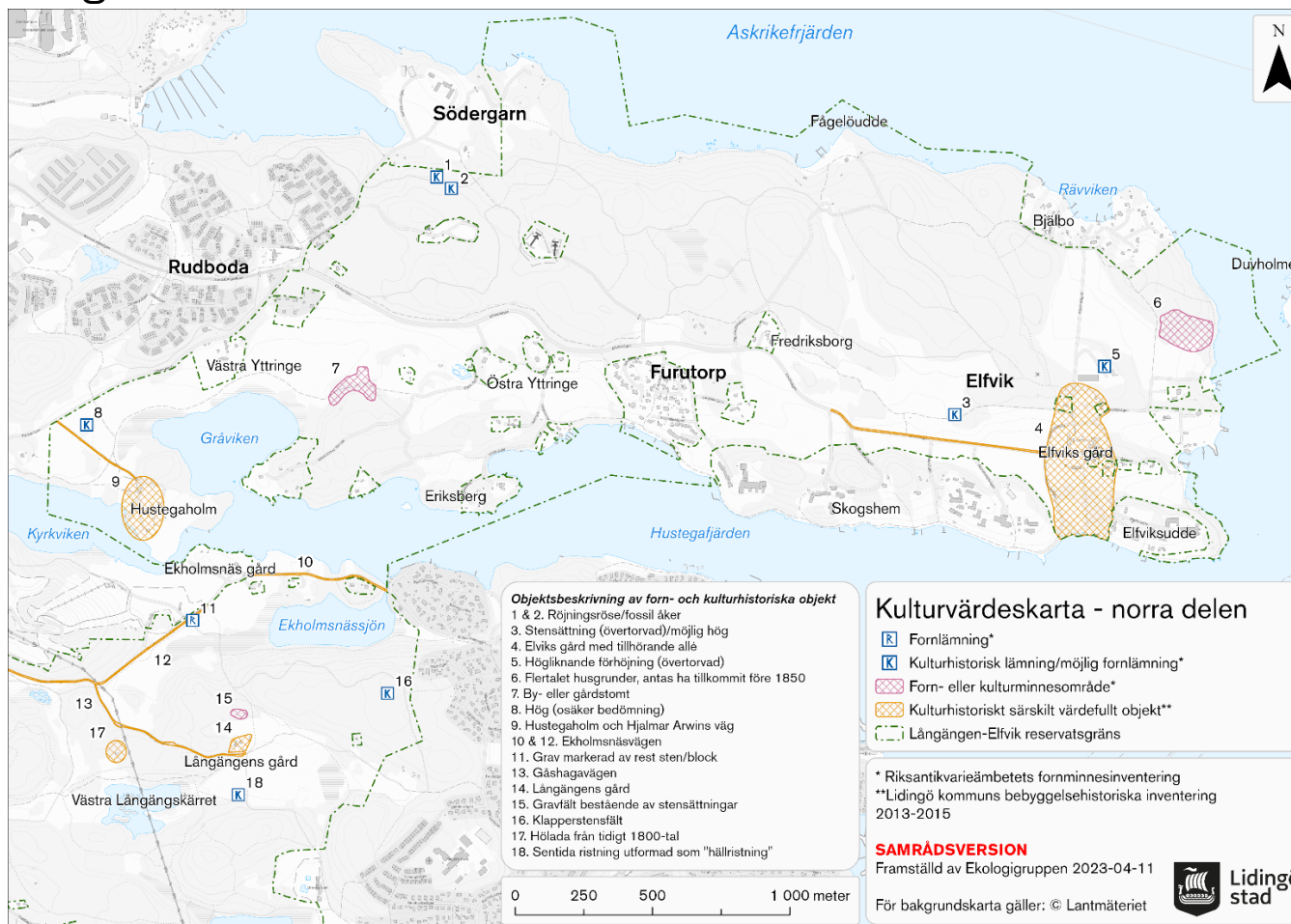
## Bilaga E. Rekreationskarta - norra delen



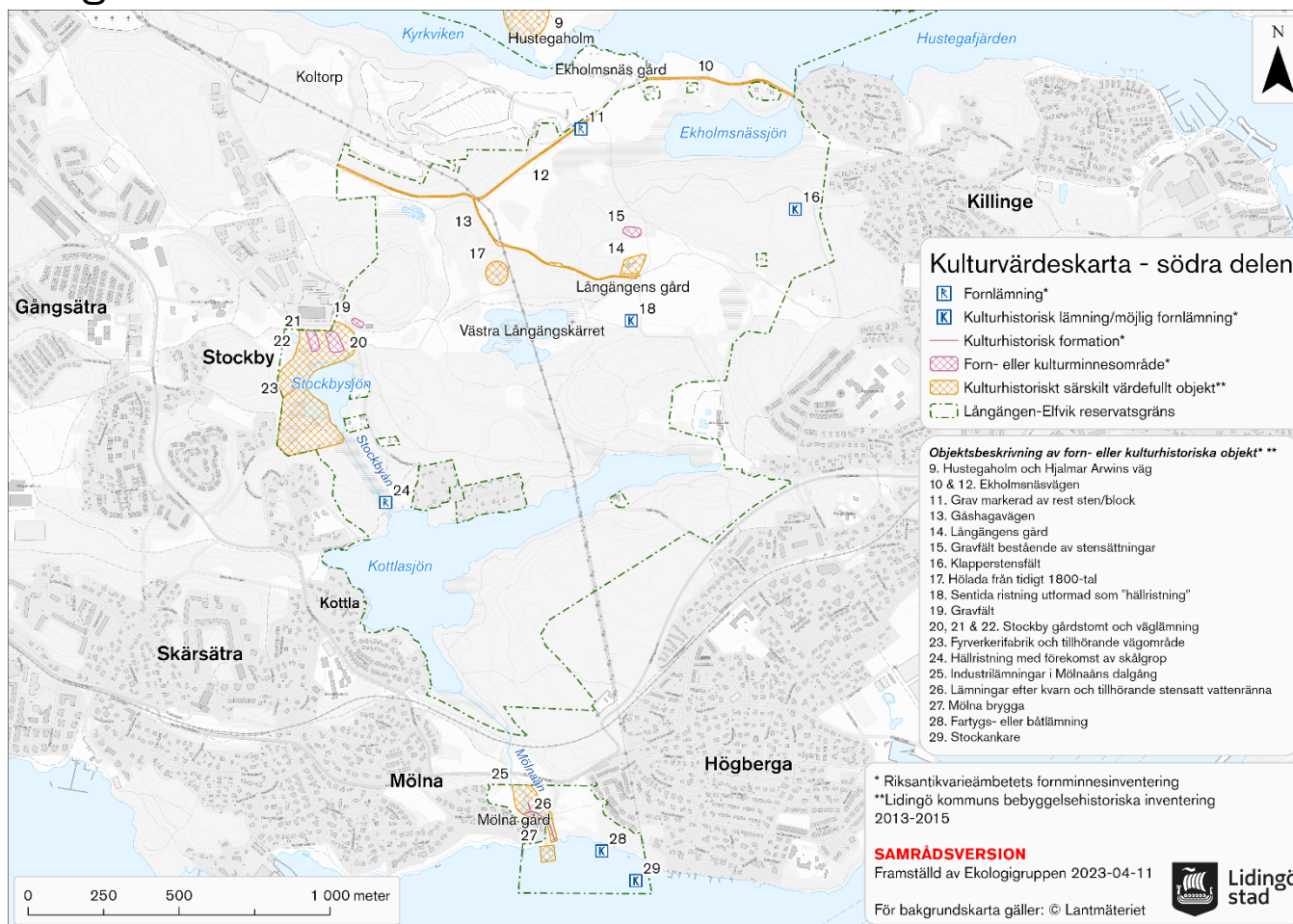
## Bilaga E. Rekreativskarta - södra delen



## Bilaga F. Kulturvärdeskarta - norra delen



## Bilaga F. Kulturvärdeskarta - södra delen



Samråd