

# FLATENS NATURRESERVAT



December 2004

# INNEHÅLL

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Inledning.....                                                    | 3         |
| <b>KOMMUNENS BESLUT.....</b>                                      | <b>4</b>  |
| Uppgifter om naturreservatet.....                                 | 4         |
| Beskrivning av området.....                                       | 4         |
| Områdets avgränsning.....                                         | 5         |
| Ärendets beredning.....                                           | 5         |
| Hushållning med resurser.....                                     | 6         |
| Planer.....                                                       | 6         |
| Grund för beslutet.....                                           | 7         |
| Syfte med naturreservatet.....                                    | 7         |
| Föreskrifter för naturreservatet.....                             | 8         |
| Naturvårdsförvaltare och tillsyn.....                             | 10        |
| <b>SKÖTSELPLAN.....</b>                                           | <b>11</b> |
| <b>ALLMÄN BESKRIVNING.....</b>                                    | <b>11</b> |
| Geologi.....                                                      | 11        |
| Kulturhistoria och historisk markanvändningsanalys.....           | 12        |
| Vegetation.....                                                   | 14        |
| Fauna.....                                                        | 16        |
| Ekologiskt särskilt känsliga områden.....                         | 18        |
| Nyckelbiotop m.m.....                                             | 18        |
| Friluftslivet.....                                                | 18        |
| Verksamheter och anläggningar.....                                | 18        |
| <b>PLANDEL.....</b>                                               | <b>20</b> |
| Uppläggning av skötselavsnittet.....                              | 20        |
| Generella mål och skötselråd.....                                 | 20        |
| Indelning av områden.....                                         | 20        |
| Skötselråd för att bevara och utveckla områdets naturvärden.....  | 21        |
| Skötselråd för att bevara och utveckla områdets friluftsliv.....  | 22        |
| Skötselråd för att bevara och framhäva områdets kulturvärden..... | 23        |
| Brukaravtal.....                                                  | 23        |
| Skötselmetoder.....                                               | 23        |
| Dokumentation.....                                                | 23        |
| Områden som inte ska skötas.....                                  | 24        |
| Skötsel av olika naturtyper inom den del som ska skötas.....      | 25        |
| Underhåll av anordningar för rekreation och friluftsliv.....      | 30        |

## BILAGOR TILL BESLUT OCH SKÖTSELPLAN

- KARTA 1: NATURRESERVATETS AVGRÄNSNING
- KARTA 2: VÄGAR, FRILUFTSANORDNINGAR OCH VERKSAMHETER.
- KARTA 3A-C: HISTORISK MARKANVÄNDNING I FLATEN.
- KARTA 4: EKOLOGISKT SÄRSKILT KÄNSLIGA OMRÅDEN.
- KARTA 5: SKÖTSELOMRÅDEN I FLATENS NATURRESERVAT.
- KARTA 6: REGISTRERADE FORNMINNEN I FLATEN.

## Inledning

Beslutsdokumentet för Flatens naturreservat består av två delar, beslut och skötselplan. Beslutet behandlar avgränsning, syfte och föreskrifter för reservatet. Skötselplanen innehåller en allmän beskrivning av området och en översiktlig skötselplan. Gatu- och fastighetskontoret har även låtit upprätta en detaljerad skötselplan för delar av området. Skötselplanerna bygger på den skötselplan som gjordes 1995 då samråds- och remissförslaget togs fram av Conec HB, men de har reviderats efter det arbete som gjordes av JK Naturbyrå under 2001.

# FLATENS NATURRESERVAT

## Kommunens beslut

Med stöd av 7 kap. 4§ miljöbalken beslutade kommunfullmäktige den 22 november 2004 att naturområdena enligt detta underlag förklaras som naturreservat, med den avgränsning, det syfte och de föreskrifter som framgår av underlaget. Reservatets namn ska vara Flatens naturreservat. Samtidigt fastställde kommunfullmäktige den skötselplan som ingår i detta underlag.

## Uppgifter om naturreservatet

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Benämning            | Flatens naturreservat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kommun               | Stockholms stad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Stadsdel             | Skarpnäck                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lägesbeskrivning     | Området är beläget i sydvästligaste delen av kommunen och gränsar i väster mot stadsdelen Sköndal, i norr mot stadsdelen Skarpnäck, i nordost och öster mot Älta i Nacka kommun, i sydost mot Skrubba i Stockholms stad, och i söder mot Trångsund i Huddinge kommun. Området är beläget ca 10 km från Stockholms centrum. Topografiska kartan 10I Stockholm SO, ekonomiska kartorna 10I 4g, 4h. |
| Fastigheter          | Flaten 1:1, 1:2, Orhem 1:1, 1:3, Skarpnäcks Gård 1:1, samt Skrubba 1:1 (del av) och 1:2 (del av).                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Markägare            | Stockholms stad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Areal                | 414 ha land och 136 ha vatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Naturvårdsförvaltare | Stockholms stad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Beskrivning av området

Flatenområdet utgör ett stort, fortfarande relativt lite exploaterat, område mellan Ältasjön och Drevviken, med sjön Flaten som sammanhållande element. Flaten är idag Stockholms stads renaste sjö och används i stor utsträckning för bad. Inom området ligger flera koloniträdgårdsområden, Orhems gård, camping, idrottsplats, etc., förutom ett antal mindre hus, av vilka några är uthyrda till ideella föreningar. Området är en typisk del av Södertörns herrgårdslandskap, med sjöar, åkrar och öppen mark omgärdade av ekbestånd, samt brant uppstickande berg med tallskog och insprängda myrar.

Flatenområdet är kommunens största sammanhängande grönområde. Här lever bland annat älg och korp vilka kräver stora, relativt ostörda arealer, samt spillkråka och mindre hackspett vilka är beroende av gammal barr- respektive lövskog. Storlom utnyttjar Flatensjön för fiske. Den rika tillgången på små våtmarker skapar goda förutsättningar för grod- och kräldjur. Från faunasynpunkt har Flatenområdet alltså mycket höga kvaliteter.

Kuperad hållmarkstallskog med ris och lavar i markskiktet förekommer rikligt inom Flatenområdet. I de lägst liggande partierna förekommer stundtals myrstråk där odon, skvattram och tuvull växer. Fuktlövskogen dominerar ofta lägre belägna partier längs stränderna. Ekskog eller ekdunga förekommer frekvent. Ekbestånden är ofta örtrika.

Vid sjön Flatens utlopp i Drevviken finns en bäckravin med mycket örtrikt fältskikt. Det är bitvis lundartat med bl.a. vårärt, tandrot, trolldruva, lungört och blåsippa. Andra intressanta arter är strutbräken och vätteros. Vegetationen är utbildad framförallt på sandiga sediment som bildar en plåtå på ömse sidor om utloppet.

Vid Skrubbavikens östra strand mynnar flera vackert utbildade sprickdalar och bäckraviner med intressant vegetation.

Ekudden intar en särställning genom sitt innehåll av en mängd olika naturtyper. Förutom områdets karaktäristiska ekbestånd, med ett flertal stora och månghundraåriga träd, finns hållmarker, små fuktlövskogar, igenväxande åkerlappar samt gamla parkanläggningar. Områdets centrala delar utgörs till stor del av kulturpåverkad vegetation. På den sydligaste udden växer en rik fuktlövskog med klibbal och med hägg som undervegetation.

## Områdets avgränsning

Området runt Flaten och Drevviken är Stockholms största sammanhängande grönområde och en del av Tyrestakilen. Avgränsning av naturreservatet (karta 1) har gjorts med utgångspunkt i områdets befintliga och potentiella värden avseende natur, kultur och friluftsliv, samt dess betydelse som en del av den regionala grönstrukturen. Hänsyn har emellertid tagits till aktuella planer i området.

Inom naturreservatet ryms många verksamheter och ett rörligt friluftsliv. Därför finns avvikelser i föreskrifterna för de områden där t.ex. idrotts- eller koloniträdgårdsverksamheten anses behöva mer utrymme än vad föreskrifterna generellt medger. Detta kommer inte att minska rekreationsvärdet och ger försumbara skillnader för växt- och djurlivet och det kommer att ge dem som utövar verksamhet inom dessa områden samma förutsättningar att göra detta som de har idag.

## Ärendets beredning

I 1994 års budget (24-26 november 1993) fick gatu- och fastighetsnämnden i uppdrag att i samråd med stadsbyggnadsnämnden utarbeta förslag till avgränsning och relevanta bevarandebestämmelser för ett antal naturområden, däribland Flatenområdet.

Enligt en PM av gatu- och fastighetskontoret och stadsbyggnadskontoret (1995-02-20) gällande ansvarsfördelning mellan de två kontoren vid naturreservatsbildning anges att stadsbyggnadskontoret i samråd med gatu- och fastighetskontoret bör lägga fast ändamålet med skyddet, avgränsa området, utmärka området, utarbeta föreskrifter, sammanställa beslutsdokumentet o.s.v. I de fall staden är markägare har gatu- och

fastighetskontoret ansvar att upprätta skötselplan med sköselföreskrifter, markdisposition och anläggningar.

## Hushållning med resurser

Miljöbalkens hushållningsbestämmelser i tredje och fjärde kapitlet ska tillämpas vid beslut om naturreservat. Hushållningsbestämmelserna kommer till uttryck i Stockholms översiktsplan från 1999. Där är Flaten angivet som ett natur- och friluftsområde som ska bevaras.

## Planer

Gällande områdesbestämmelser finns i Generalplan från 1964. Den har lagt fast markanvändningen för huvuddelen av det föreslagna naturreservatsområdet, som ett allmänt tillgängligt natur- och fritidsområde med tilläggsbeteckningar och illustrationer för bad och camping, koloniträdgårdar, vattenområden, lokala vägförbindelser m.m. Tilläggsbeteckningar för vissa områden anger att enstaka byggnader kan få uppföras om däri-genom områdets användning för avsett ändamål främjas. Planen avsatte även mark för ombyggnad av Tyresövägen, väg 229, inom området som ett område för trafikändamål inklusive skyddsområden, mark för en då planerad kraftledning mellan Högdalen och Nacka samt ett större område för allmänt ändamål runt Orhems gård och dåvarande Gebers konvalescenthem.

Naturreservatsbeslutet preciserar gränserna för generalplanens anvisade områden för koloniträdgårdar. Avgränsningen överensstämmer med de markområden som idag enligt avtal med gatu- och fastighetskontoret är upplåtna till föreningarna och innebär endast mindre justeringar av generalplanens generella redovisningar.

För generalplanens anvisade områden för bad och camping innebär naturreservatsbeslutet på samma sätt att området för camping preciseras, liksom området för anlagt bad.

Sedan generalplanen fastställdes har Tyresövägen byggts ut med stöd av planen, delvis med en något annan utformning. Någon ytterligare större utbyggnad är inte aktuell, däremot kan ett cykelstråk från Skarpnäck mot Tyresö komma ifråga. Naturreservatet har avgränsats så att delar av vägens skyddsområde ingår i reservatet. Detta är gjort delvis med hänsyn till topografin och till naturvärdena inom skyddsområdena. Inom generalplanens trafikområde i sydost låg redan år 1964 Skrubba koloniområde. Naturreservatsbeslutet anvisar här att koloniområdet ligger kvar, eftersom den i generalplanen reserverade vägutbyggnaden inte längre är aktuell. Vägverket, som är vägghållare, har inte haft någon erinran mot detta vid samråd.

Även kraftledningen har byggts ut sedan generalplanen fastställdes. En kort sträcka av kraftledningsgatan omfattas av naturreservatet. Den vegetationsröjning som erfordras har tagits upp i skötselplanen, och påverkas därigenom inte av naturreservatsbeslutet.

Generalplanen reserverar området runt Orhems gård för utökning av bebyggelsen norrut, för personalbostäder. Naturreservatsbeslutet förhindrar denna möjlighet. Verksamheten vid Gebers konvalescenthem är numera nedlagd och behovet av personalbostäder därför ej längre aktuellt.

För området runt dåvarande Gebers konvalescenthem har generalplanen ersatts av detaljplan för bostäder (Pl 95138). Detaljplanens öppna vattenområde ingår i reservatet. Reservatsbeslutet reglerar inte anläggningar i vattenområdet. De illustrerade lägena för bryggor kommer därför att prövas på vanligt sätt mot strandskyddsbestämmelser som också gäller inom detaljplanen.

I sydost ligger Strandkyrkogården Skrubba inom detaljplan (Pl 8178). Reservatet har här avgränsats så att de värdefulla natur- och strandområdena vid Drevviken, som i detaljplanen är allmän plats natur, ingår, liksom det öppna vattenområdet. De anläggningar som finns inom naturområdet är Drevvikens idrottsby, ett naturbad samt ett område avsett för pumpstation. I idrottsbyn och vid naturbadet kommer samma verksamheter som bedrivs idag att kunna fortsätta. Området som är avsett för pumpstation har inte utnyttjats, och kyrkogårdsförvaltningen har inte gjort sådana anspråk vid samrådet.

Kontoret bedömer att naturreservatet inte strider mot gällande detaljplaner och områdesbestämmelser.

## Grund för beslutet

Flatenområdet anses som lämpligt att avsätta som naturreservat för sina höga naturvärden och för det rörliga friluftslivet i södra Stockholm. Området ingår i en av Stockholms *gröna kilar* och är en viktig del av Stockholms grönstruktur. Flaten har också urskilts som ett av de ekologiskt särskilt känsliga områdena i Stockholms stad. Vattenområdet är särskilt känsligt för närsaltsbelastning och sjön är därför känslig för ytterligare reduktion av tillrinningsområdet. Dessutom är Flatenområdet livsmiljö för hotklassade arter, samt innehåller gamla ädellövbestånd, våtmarker, små vattendrag och stränder av betydelse för den biologiska mångfalden.

## Syfte med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att för framtiden bevara Flatenområdet för friluftsliv, närrecreation och undervisning, samtidigt som områdets betydelse för växt- och djurlivet i Stockholm och i regionen säkerställs på lång sikt. Syftet ska tryggas genom att:

- Allmänhetens friluftsliv, rekreation och fritidsaktiviteter främjas.
- Området sköts för att gynna dess natur- och kulturvärden.
- Den biologisk mångfalden bevaras och utvecklas.
- Markanvändning och verksamheter får en lämplig utformning och avgränsning.
- Information om områdets värden förmedlas till allmänheten.

## Föreskrifter för naturreservatet

För att tillgodose syftet med naturreservatet beslutar kommunfullmäktige med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken (1998:808) att nedan angivna föreskrifter ska gälla i naturreservatet.

Föreskrifterna ska inte utgöra hinder mot att de åtgärder utförs, som anges i skötselplanen, eller mot att de mindre arbetsföretag utförs, som krävs för den normala skötseln av områdets byggnader och anläggningar. Föreskrifterna utgör heller inget hinder för fastighetsbildning för Orhems gård, enligt Fastighetsbildningslagen (1970:988), 3 kap 2§.

### **A. Föreskrifter med stöd av 7 Kap 5 § Miljöbalken angående inskränkningar i markägares och annan sakägares rätt att förfoga över fastighet inom naturreservatet**

Föreskrifterna A4 och A5 gäller ej den befintliga campingplatsen (verksamhet nr 22 på karta 2). A4 gäller inte heller Orhems gård och inom miniracingbanan (verksamheterna nr 20 och 24).

Utöver föreskrifter och förbud i lagar och förordningar är det förbjudet att:

- A1. anordna upplag annat än tillfälligt i samband med skötsel av området och dess anläggningar.
- A2. plantera ut för trakten främmande växt- eller djurarter i mark och vatten. Förbudet gäller även fiskarter enligt undantag i Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1993:29) §5 om odling, utplantering eller flyttning av fisk. Föreskriften gäller inte för främmande växtarter inom koloniområdena, odlingslotter och på tomtmark.
- A3. använda kemiska bekämpningsmedel och tillföra konstgödsling.
- A4. anlägga körbar väg eller asfaltera befintlig grusväg, parkering eller stig. På tomtmark får dock uppfart och parkering asfalteras.
- A5. anlägga campingplats.

### **B. Föreskrifter med stöd av Miljöbalken 7 kap 5§ angående inskränkningar i markägares och annan sakägares rätt att förfoga över fastighet inom naturreservatet utan kommunens tillstånd.**

Föreskrifterna B1-B5 gäller inte inom koloniområdena, Orhems gård, Flatenbadet, campingområdet vid Flaten och miniracingbanan (verksamheter nr 10-17, 20-22 och 24 på karta 2).

Utan kommunens tillstånd är det förbjudet att:

- B1. förändra områdets topografi eller ytförhållanden, till exempel genom att gräva, spränga, borra, schakta eller fylla ut. Gäller ej skötsel eller reparation av ledningar och reningsanläggning.
- B2. anlägga ny ledning i mark, vatten och luft. Föreskriften gäller ej på tomtmark.
- B3. måla, anbringa tavla, skylt, inskrift, affisch eller därmed jämförlig anordning.
- B4. uppföra byggnad, anläggning eller master. Åtgärden ska följa syftet med naturreservatet.
- B5. utföra om- eller tillbyggnad av byggnad, anläggning eller master, samt att ändra användningssätt. Användningen ska följa syftet med naturreservatet.
- B6. anlägga gång- och cykelväg, samt ridstig. Bredda befintlig körbar väg.
- B7. ändra avrinningsförhållanden genom att till exempel dämna eller gräva samt att anlägga våtmark, damm eller liknande. Gäller ej vid åtgärder för att bibehålla funktionen hos befintliga dikessystem.
- B8. avverka eller utföra andra skogliga åtgärder utöver de som framgår av skötselplanen.

**C. Föreskrifter med stöd av Miljöbalken 7 kap 6§ angående markägares och annan sakägares skyldighet att tåla visst intrång inom naturreservatet.**

- C1. För att trygga syftet med naturreservatet förpliktas markägare och innehavare av särskild rätt till marken att tåla de åtgärder som utföres i området enligt fastställd skötselplan. Exempel på sådana åtgärder är utmärkning av naturreservatets gräns, uppsättning av skyltar, röjning och gallring.

**D. Föreskrifter med stöd av Miljöbalken 7 kap 30 § om vad allmänheten har att iaktta inom naturreservatet.**

Föreskrifterna D7-D11 gäller även markägare och innehavare av särskild rätt, dock ej på tomtmark.

Utöver föreskrifter och förbud i lagar och andra författningar är det förbjudet att:

- D1. förstöra eller skada fast naturföremål och ytbildning genom att till exempel gräva, borra, hacka, rista, spränga, måla eller dylikt.
- D2. bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar samt att skada vegetation i övrigt genom att t.ex. gräva upp ris,

örter, gräs, mossor, lavar eller svampar. Att plocka blommor, bär eller svamp är tillåtet med allemansrättens begränsningar.

- D3. störa djurlivet genom att till exempel klättra i boträd, fånga eller döda däggdjur, fåglar, kräddjur eller groddjur.
- D4. medföra okopplad hund. Gäller ej inom hundrastområden eller på inhägnad tomtmark dit allmänheten saknar tillträde.
- D5. elda annat än på anvisad plats eller i medhavd grill.
- D6. rida annat än på körväg, markerad plats eller ridstig. Undantag gäller för högst 4 hästar uppstallade på Listuddens gård på stigar markerad på karta 2 i skötselplanen.
- D7. cykla annat än på körväg eller markerad cykelled.
- D8. anbringa skylt, affisch eller dylikt. Dock får snitslar, orienterings-skärmar och tipsfrågor sättas upp för tillfälligt bruk om de avlägsnas efter avslutat arrangemang samt om känsliga markområden undviks.
- D9. använda ljudanläggning på störande sätt. Föreskriften gäller även på tomtmark
- D10. anordna orienteringskontroll, naturstig eller liknande så att ömtålig natur skadas.
- D11. framföra motorbåt i Flaten och de delar av Drevviken som ligger inom naturreservatet

### Naturvårdsförvaltare och tillsyn

Stockholms stad ska vara ansvarig naturvårdsförvaltare för all mark inom Flatens naturreservat. Stadsbyggnadsnämnden behandlar dispens- och tillståndsansökningar från föreskrifterna. Miljö- och hälsoskyddsnämnden ska vara tillsynsmyndighet för naturreservatet.

# Skötselplan

## Allmän beskrivning

### Geologi

Området har en varierad geologi. På sina ställen dominerar berggrundens former i grå gnejser och gnejsgranit och på andra ställen dominerar de sandiga avlagringar som finns kvar sedan isen drog sig tillbaka från området med isälvar och deltabildningar.

### Berggrund

Berggrunden består av resterna av en bergskedja som bildades för mellan 1,8 till 2 miljarder år sedan, kallad Svekofenniderna. Gnejs är den dominerande bergarten på den södra och västra sidan om sjön Flaten. En stor del av de bergarter som idag är olika typer av gnejser avsattes som sediment under vattnet för cirka två miljarder år sedan och kom sedan att utsättas för tryck och temperaturväxlingar som omvandlade sedimentbergarterna till gnejs.

Norr och öster om Flaten dominerar gnejsgraniter. De har ett ursprung som graniter, som i sin tur kommer från olika typer av vulkaniska magmor med stort kiselsyrainnehåll. Vid Svekofennidernas veckning för cirka 1,8 miljarder år sedan förskiffrades urgraniterna och omvandlades så till gnejsgranit.

Topografiskt och formmässigt skiljer sig inte de båda bergarterna åt. De utgör, där de går i dagen, båda grunden till sprickdalslandskapet som är så typiskt för Stockholmsområdet. De är samtidigt delar av den väldiga bergskedja som reste sig här för två miljarder år sedan och som idag är nästan helt nederoderad. I området finns en toppkonstans mellan olika höjdpunkter i terrängen på cirka 45-50 meter över havet. Dessa höjder är bara rester av den flera tusen meter höga bergskedja som funnits här.

### Isens spår

De senaste årmiljonerna har flera nedisningar skett på det norra halvklotet. Detta har delvis format berggrunden, men i ännu högre grad de lösa jordlagren. Den senaste nedisningsperioden slutade för drygt 10 000 år sedan. Den på sina ställen kilometertjocka isen har förstås satt sina spår i landskapet, liksom dess reträtt och de vattenmassor som avlöste isen då den drog sig tillbaka.

Morän, avlagringar som avsatts av isen, förekommer i området men uppvisar inga egna former. Större block saknas också nästan helt. Ett undantag är flyttblocket i Orhem, det så kallade Orhemsblocket. Moränen är till största delen avsatt i berggrundssprickor och dalstråk, och tittar man på sammansättningen så är den lik berggrunden i närområdet och har alltså inte transporterats någon längre bit.

I sydost finns mäktiga lager av isälvsmaterial. Här finns avsättningar av ett delta som var aktivt för ungefär 10 000 år sedan, men också rester av den

del där vattnet rann snabbare i den mäktiga isälven, delar av Stockholms-åsen.

Isräfflor uppstod då isen drog sig tillbaka och repade berggrunden med infrusna stenar. Räffelriktningen i området visar på att isen drog sig tillbaka mot nordväst. Isräfflor kan bland annat ses på Skrubba holmar, och på platser som skyddats mot senare erosion.

### Jordarter

Leror som avsattes under och efter isavsmältningen förekommer i området. Glacial lera förekommer främst på Ekudden och postglaciala leror förekommer runt Orhem och i Skrubba, samt spritt i områdets lägre partier, till exempel där Flatenbadet är beläget.

Jordarter som bildats de senaste 10 000 åren och då till stor del av växt-  
delar, till exempel dy och torv, förekommer sparsamt: i nordvästra hörnet  
av reservatet och på ett par platser i skogen mellan Flaten och Drevviken.

## Kulturrehistoria och historisk markanvändningsanalys

Naturreservatet ligger i en kulturhistoriskt intressant del av södra Stockholm. Många av de gårdar som fortfarande finns kvar är kända som bostäder för forna tiders stormän.

I naturreservatet finns flera fornlämningar, samt ett antal sentida husgrunder, t.ex. den före detta bebyggelsen vid Ekudden. De arealmässigt största fornminnena är en fornborg som ligger norr om barnbadet (RAÅ92) och en stenåldersboplats söder om strandkyrkogården. Denna boplats är en av de mest intressanta i sitt slag i länet. Ytterligare elva mindre fornlämningar finns spridda över området. Det rör sig huvudsakligen om stensättningar. Det finns också en osäker hög, samt röjningsrösen. Fornlämningar som är registrerade av Riksantikvarieämbetet finns redovisade i kartbilaga 6.

Vi vet genom de arkeologiska lämningarna att trakten kring Flaten har varit bebyggd åtminstone sedan järnåldern. Omfattningen av åker och äng tyder på att man brutit jord under lång tid. Skrubba nämns första gången under 1390-talet. Skarpa och Orhem nämns under tidigt 1400-tal. Under 1500-talets mitt hade Orhem och Skrubba vardera ett hemman. Skarpa var redan då en by med tre hemman. Säteriet Skarpnäcks bildas som det sista inom Brännkyrka ungefär vid kartans uppritande 1671. Orhem blev säteri 10 år tidigare. Inom reservatsgränserna fanns vid den här tiden enstaka hektar åker och ungefär 25 hektar ängsmark. Mellan Skarpa by och sjön Flaten fanns över 5 km gärdesgård. I kartbilaga 3a, 3b och 3c visas markanvändningen från 1700-talet fram till 1990-talet.

Under 1700-talet fanns under Skarpnäcks säteri torpen Listuddstorpet, Stora och Lilla Kasböle och under Orhems säteri torpet Flaten. I jämförelse med 1670-talets karta har några åkrar odlats upp och ängsmarken utökats något. Listuddstorpet har tillkommit och bebyggelse av okänt slag har tillkommit vid Listudden (dagens Ekudden). Inom naturreservatsgränserna fanns enligt 1725 och 1757 års kartor sammantaget totalt

ungefär 15 hektar åker och 50 hektar äng. Förhållandet åker:äng var alltså 1:3,3. Totalt fanns inom reservatsområdet över 10 000 meter hägnader av gärdesgård och annat slag.

Från tidiga 1800-talet har ingen karta som beskriver markanvändningen hittats. En småskalig häradskarta över Svartlösa härad från 1869-71 har tolkats. Inom området har omfattande nyodling av åkermark tillkommit på den tidigare utmarken. Det mesta av den gamla ängsmarken har omvandlats till åker. Den så kallade agrara revolutionen har drastiskt förändrat kulurlandskapet. Nyttillkomna torp är Sjötorp och Ekstubben samt Lilla Kasby som var så kallade jordtorp. Ekudden har fått parkanläggning kring husen. Torpet Stora Kasböle har försvunnit.

Kring sekelskiftet gör Stockholms stad stora markköp inom Brännkyrka socken. Stockholms stad köper egendomen Skrubba 1894. Stockholms stad inkorporerar Brännkyrka socken 1913. Brännkyrka socken är fortfarande 1906 en levande jordbruksbygd. Av en total landareal på 7529 hektar är 2066 hektar "åker och annan odlad jord" och ängsmarken uppgår endast till 117 hektar. Skarpnäcks gård köps upp av Stockholms stad under 20-talet. Sedan 1871 har ny åkermark tillkommit i norra delen av Skrubbas egendom och sydost om Orhem.

Under de första decennierna av 1900-talet kulminerar arealen odlad mark inom reservatsområdet, år 1906 uppgår åkerarealen till sammanlagt ungefär 70 hektar och ängsarealen till 10 hektar. Nu börjar närheten till staden göra sig gällande i omgivningarna. Omfattande bebyggelse har gjorts eller planeras vid Älta och Kolarängen på Nackasidan och vid Hanviken på Tyresösidan. Inom reservatsområdet har dock ingen mark planlagts. Trots att mycket lite har hänt sedan 1906 tas denna tidpunkt med då detta är just innan den storskaliga förändringen av landskapet börjar. Under 1930-talet kräver bilismen bättre vägar och människorna får fritid. En ny dragning av Tyresövägen tillkommer samt ny väg till Orhem som fortsätter runt Flaten. Vid Orhem har Gebers konvalescenthem tillkommit. Vid Sköntorp eller Sjötorp har nu Flatenbaden anlagts med stora byggnader och bryggor. Nu dyker för första gången byggnader upp på gammal åkermark i Flatenområdet.

Under 1950-talet ökar fritiden och föreningslivet finner sig tillrätta i friluftsområdet Flaten. I anslutning till friluftsbadet vid östra Flaten har en idrottsplats byggts. Föreningsstugor har byggts sydost om Orhem vid en gammal åker, vid Flatens sydvästra vik, vid gamla Stora Kasböle och sydost om Skrubba. Flatsjöläget norr om "smälängen" söder om gamla Flatentorpet. Stora delar av jordbruksmarken får nya användningsområden. Vid Skrubba, Orhem och den gamla bondängen har stora koloniträdgårdsområden anlagts. Flera av områdena med gammal åkermark har tagits ur bruk bland norr om Tyresövägen vid Ältasjön. Den totala kvarvarande åkerarealen inom reservatsområdet uppgick till ungefär 28 hektar, varav ett par av dessa var betesmark på gammal åker. Ungefär 25 hektar av åkermarken upptogs av koloniträdgårdar. Många av de under 1800-talet uppodlade åkertegarna har nu fått växa igen under några decennier.

## Vegetation

### Hällmarkstallskog och lövrika hällmarker

Hällmarker där hällar går i dagen är den ytmässigt största landbiotopen i naturreservatet. Hällmarkstallskogen kan ibland vara svårtillgänglig och det har gjort att skogsbruk bedrivits ganska extensivt. Naturvärden som är förknippade med gammal skog har då uppkommit och tillåtit vara kvar, till exempel död ved i olika former. I fältskiktet är ljung och andra typer av ris vanligt förekommande. En, rönn och björk är vanliga arter i buskskiktet. I mer gynnsamma lägren som på hällmarkerna som vetter mot söder mellan Flaten och Drevviken är fältskiktet mer varierat och rikare. Här växer tulkört, blåmunkar och blodnäva. Där slitaget är lågt växer mossor och lavar i markskiktet. Där slitaget är högre ersätts kryptogamerna av smalbladiga gräs som fårsvingel och kruståtel.

Även öppna, lövdominerade hällmarker förekommer i anslutning till hällmarkstallskogen eller där bergstungor skjuter ut i det öppna kulturlandskapet. Eken trivs bra på dessa fattigare, torra hällmarker. Den uppnår sällan grövre storlek men kan ofta ha en mycket hög ålder. Höga biologiska värden är kopplade till dessa ekpartier.

### Övrig tallskog och barrblandskog

Annan tallskog och barrblandskog förekommer spritt i reservatet. På Skrubba malms isälvsavlagring växer tallskog, den största som växer på denna typ av underlag i kommunen. Tallen har en större acceptans för både våta och torka än granen och har även lägre näringsanspråk. Där jordmånen är god konkurrerar granen ut tallen, som inte klarar av den täta granskuggan.

Tall har varit och är än idag varit ett efterfrågat trädslag. Historiskt har det använts till byggnadsvirke, tjärproduktion och som ved. Idag är det pappersmassaindustrin som slukar de största kvantiteterna tall. Även granen har avverkats flitigt. Därför är det sällan eller aldrig några äldre barrskogar som vi ser i vår del av landet. Enstaka lämningar av träd som står på otillgängliga platser kan dock vara gamla och orörda sedan generationer. De är viktiga element i skogslandskapet och utgör livsmiljö för många hotade och sällsynta vedsvampar, mossor, lavar och insekter.

På goda marker och i sena successionsstadier förekommer gran. Lövinslaget kan dock vara betydande i barrblandskogar. Asp och björk är de vanligaste lövinslagen där det finns jord att växa i och rönn förekommer på stenigare mark.

Fältskiktet följer fuktighets- och näringsgradienten i tall- och barrblandskogar. Vanligt är olika ris: ljung och lingon på torrare marker, blåbär på friska marker och skvattram och odon där marken är fuktigare. Gräs förekommer även i fältskiktet. Gräsen gynnas av det gödande kvävenedfallet. I Stockholmstrakten motsvarar nedfallet av kväve cirka fem kg kväve per hektar och år.

### Granskog

Ren granskog förekommer i mindre, spridda bestånd i området. Det största sammanhängande granskogsområdet är vid Drevvikens norra strand, väster

om Skrubba holmar. Granskog förekommer på rikare marker med fin-korniga jordar där successionen gått långt. Granen är ett så kallat sekundärträd som efterträder pionjärträd som asp, ek och björk då skogen lämnas utan ingrepp från människan och där naturliga störningar uteblir.

I naturliga granskogar förekommer nästan alltid störningar av olika slag, då det skapas luckor i krontaket. Granskogen har därför oftast inblandning av andra trädslag som asp, björk och tall. Ibland kan man hitta stora bredkroniga ädellövträd i granskogen, som ett minne av den tid då marken hävdades och var öppen.

Buskskiktet i granskogen består av unga granar, olika lövträdsarter, måbär och hallon. Blåbärsganskog, med blåbärsris och kruståtel i fältskiktet är vanlig. Ibland förekommer ett rikare fältskikt med örter som midsommarblomster, hundkex och flenört.

### Blandskog

Blandskog förekommer i de något lägre skogspartier spritt i reservatet, men främst i de västra områdena. Blandskogen är till största delen sammansatt av ek, tall och björk med varierat inslag av gran. Blandskogen har liksom övriga landskapet i Flaten varit betydligt glesare förr i tiden då skogsbetet var utbrett. Idag är den tät och hävdarter återfinns endast sporadiskt.

### Triviallövskog

Björk, asp, al, rönn, sälg, hägg och pil räknas till de triviala lövträden. Främst de två björkarterna glas- och vårtbjörk samt asp och klibbal är beståndsbildande i området. Triviallövskog har etablerat sig på markpartier som förut hävdades som slåtter-, betes- eller åkermark, men som på senare tid lämnats. Ofta är marken näringsrik och fuktig.

I fältskiktet hittar man en blandning av gräs och örter. Midsommarblomster, hundäxing, kirskål och örnbräken är några av de arter som kan dominera i fältskiktet. Partier med rikare fältskikt t.ex. med orkidén jungfru Marie nycklar förekommer också.

### Fuktlövskog

Klibbal, glasbjörk och sälg tolererar fuktiga till blöta förhållanden. Alen kan växa blötest, och bildar då typiska socklar. Några större fuktlövområden finns inte i området. De partier som finns ligger i anslutning till ständerna där ridåer av al ofta bildar en karaktäristisk bård mellan sjö och land. I fältskiktet kan man hitta en rad olika örter i denna miljö: frossört, kabbeleka, vattenmåra, topplösa och fackelblomster. Starrarter, fuktälskande gräs och säv förekommer också i fältskiktet. Vidare har sälgbuskage etablerat sig på fuktig före detta åkermark.

### Ädellövskog

Ek är det dominerande ädellövträdet i området och bildar bestånd på några ställen, främst väster och norr om sjön Flaten. Tätare partier av ädellövskog återfinns främst på Ekudden och vid Flatens utloppsravin. I de tätare ädellövskogarna saknas fältskikt på sommaren på grund av den starka

beskuggningen, medan vårfloran kan vara vacker med blåsippor, violer och nunneört.

### Öppen mark

I områdets dalstråk förekommer öppen mark som brukas eller tidigare har brukats. De öppna marker har en lång hävdtradition men där hävden under flera år legat nere har markerna börjat växa igen. På före detta åkermark har fröbanken ibland gått förlorad och har ofta blivit så näringsrik att fältskiktet mest består av triviala arter som hundkex, brännässla, olika tistelarter och storvuxna gräs. En del av de öppna markerna har restaurerats och åter tagits i hävd. I vissa fall som beteshagar för hästar, får eller kor, eller som på Ekudden i norra delen av reservatet, genom slåtter. Hävdgynnade arter såsom gullviva, brudbröd, ängsbrämsa och solvända återfinns på den öppna marken.

### Våtmarker och stränder

Det förekommer flera typer av våtmarker i området, från strandnära bestånd av klibbal till översilningskärr på Skrubba malm och små mossar insprängda i barrskogen mellan de båda sjöarna. De sistnämnda kan hysa en flora som påminner om små mossar i Norrland med silesår och skvattram, medan översilningskärrarna är betydligt rikare, här hittar man arter som spindelblomster, mannagräs och skärmstarr.

### Sjöarna Flaten, Drevviken och Ältasjön

Flatensjön är djup och väl skiktad och är en av Stockholms renaste sjöar. I sjön växer flera kärlväxtarter som undviker näringsrikedom t.ex. nålsäv och sylört varav den senare är lokalt skyddsvärd. Ett stort antal fågelarter häckar vid sjön, bland annat skäggdopping, fisktärna och fiskmå. Drevviken är den största sjön i systemet. Flatenområdet gränsar mot sjöns norra del. Båda sjöarna är av stort värde för friluftslivet tack vare att de ger möjlighet till bad och fiske. Stränderna är klassade som ekologiskt särskilt känsliga enligt miljöbalken 3 kap 3§. Ältasjön är likaså viktig för friluftslivet och för fåglars häckning. Tidigare har skratmå, enkelbeckasin och tofsvipa setts häcka vid sjön.

## Fauna

Flatensområdet är ett av de största sammanhängande natur- och skogsområdena i Stockholm och har därmed möjlighet att hysa mer arealkrävande djurarter som älg, spillkråka och skogshöns. Potential att hysa arter som kräver död ved i ett visst nedbrytningsstadium finns också. Skogen i och omkring reservatet är så stor att tillgången på död ved kontinuerligt borde kunna vara tillräcklig för mer kräsna insekter och andra evertebrater.

### Däggdjur

Älgspår noteras ständigt i naturreservatet. Rådjur förekommer med en fast stam om cirka 3-4 reproducerande par som har en del av sitt hemområde här. Flatenområdet är dock även en passage för många däggdjursarter mellan skogarna söder om stan och Nackareservatet.

Räv, grävling och både skogs- och fälthare finns också med fasta stammar i naturreservatet. Små däggdjur som sorkar, näbbmöss och igelkott förekommer också.

Fladdermöss är en djurgrupp som är beroende av öppen mark och då gärna i anslutning till vatten. I Stockholm finns flera olika arter, och de som noterats i reservatet är följande: större fladdermus och mustasch/Brandts fladdermus.

### Fåglar

Reservatets tre sjöar är alla rika fågelmiljöer. Fåglar direkt knutna till vatten i reservatet är till exempel drillsnäppa, storlom, fisktärna, fiskmås, skrattnås, vigg och skäggdopping.

De öppna markernas fåglar saknas nästan helt, men många av de arter som trivs i det igenväxande odlingslandskapet och i lövskogen förekommer mer eller mindre rikligt t.ex. näktergal, svarthätta, gröngöling, kattuggla och nötskrika.

Mindre hackspett och stjärtnes är ganska kräsna arter som vill ha stora revir av speciella biotoper. Mindre hackspett vill ha fuktlövskog medan stjärtnesen häckar i vassbevuxna marker. Båda dessa arter har troligtvis häckat i naturreservatet den senaste 10-årsperioden. Korp, tofsmes och rödvingetrast är fåglar som kan träffas på i reservatets barrskogar.

### Grod- och kräldjur

De flesta av Stockholms grod- och kräldjur har observerats inom reservatets gränser. Sålunda kan man finna padda, åkergroda, vanlig groda, mindre vattensalamander, skogsödlan, kopparorm, snok och huggorm.

Groddjuren är alla knutna till fuktiga miljöer, diken, småvatten och våtmarker. Huggorm och snok, liksom kopparödlan vill ha soliga öppna platser att jaga på, men skyddade miljöer för vila och fortplantning. Skogsödlan föredrar trots sitt namn, även den ganska öppna platser och har observerats i till exempel Ekuddsområdet.

### Evertebratfauna

Insekter och andra ryggradslösa djur är inte undersökta i någon större utsträckning. Vissa ekar runt Ekudden har dock undersökts på uppdrag av miljöförvaltningen i Stockholm. Flera rödlistade och hotade arter hittades i gamla, grova ekar. I naturinventeringar som naturskyddsföreningen tagit initiativ till på Ekudden har arter helt nya för vetenskapen hittats.

Andra viktiga insektsmiljöer är skog med gamla barrträd, där det även förekommer rikligt med död ved. En annan insektsrik biotop är ängs- och hagmarker under igenväxning. Här kan man hitta flera arter av fjärilar och steklar. De öppna hållmarkerna hyser ofta en iögonfallande trolsländorrikedom. Trollsländor liksom andra sländeordningar som nattsländor och dagsländor, är beroende av vattenmiljöerna i naturreservatet.

## Ekologiskt särskilt känsliga områden

Ett flertal naturmiljöer inom Flatens naturreservat är klassade som ekologiskt särskilt känsliga, enligt miljöbalken 3kap 3§. För dessa områden finns specifika planeringsmål. Flatensjöns tillrinningsområde är särskilt känsligt för reduktion av tillrinningsarealen och själva vattenområdet är särskilt känsligt för närsaltsbelastning. Området rymmer förutom gamla ädellövsbestånd och bevarade naturstränder även ett flertal våtmarker med stort värde för den biologiska mångfalden. De ekologiskt särskilt känsliga områdena finns markerade på kartbilaga 4.

## Nyckelbiotop m.m.

Skogsvårdsstyrelsen har inventerat reservatet och utsett Ekudden som nyckelbiotop, med hänsyn till de grova ekarna med bland annat värdefull kryptogamflora. Vidare har man pekat ut skogslunden vid Flatenstugorna med dess grova ekar, som ett område med höga naturvärden. Skogsvårdsstyrelsen har också en observationsyta för skogsskador söder om Flatens sydspets. Dessa områden har beaktats i skötselplanen.

## Friluftslivet

Flatenområdet hör till ett av de mest ostörda naturområdena i Stockholm, trots närheten till bebyggelse och stora vägar. Här finns goda möjligheter att uppleva den rika naturen genom att vandra längs spontant upptrampade stigar eller anlagda parkvägssystem. De utsträckta strandområdena ger förutsättningar för vackra sjöutsikter och fiske men även naturbad vid sidan om de större badplatserna vid Flaten. Naturorganisationer, skolor och daghem besöker skogen flitigt och aktiviteter såsom orientering, ridning och bergsklättring förekommer regelbundet.

Besökare kan få information om områdets värden och sevärdheter genom informationstavlor. Det är också möjligt att följa den av staden framtagna naturstigen utmed strandpromenaderna längs Flaten och Drevviken.

Tack vare vägar och kollektivtrafikförbindelser är det lätt för de allra flesta att ta sig till området, men för funktionshindrade kan det uppstå problem när man väl kommit till reservatsgränsen. För att funktionshindrade ska kunna uppleva naturreservatet och dess kvaliteter har en tillgänglighetsanalys av delar av området utförts. Dels för vissa målpunkter i terrängen, dels för vissa väg- och stigavsnitt. Målet är att dessa punkter ska åtgärdas så att tillgängligheten för funktionshindrade förbättras.

## Verksamheter och anläggningar

Merparten av den befintliga bebyggelsen ligger i närheten av Orhem, i den västra delen av naturreservatet. Ett naturligt centrum är Orhems gård. Söder om Orhems gård finns äldre bebyggelse i anslutning till Gebers bostadsområde. Det senare området är privatägt och har exkluderats ur naturreservatet. Gården Listudden, som ligger mellan Listuddens koloniområde och före detta Ekuddens gård, är också privatägd och har även den exkluderats ur naturreservatet. Vid Orhem finns också byggnader som

nyttjas av De blindas fritidsklubb. På Flatens västra strand ligger föreningsstugor vid sjöns södra udde och på ostsidan, mot Drevviken, de s.k. Flatenstugorna. På ostsidan av Flatensjön finns också de två baden, med tillhörande byggnader (omklädning, bangolf, etc.), campingen, samt idrottsplatsen. Det finns också i anslutning till barnbadets entré en speedwaybana. Mellan Strandkyrkogården och Drevviken finns några föreningsstugor. Skrubba gård, vid Drevviken, har exkluderats ur reservatet.

Flatenområdet har fem större koloniområden; Orhem, Eken, Odlaren, Listudden och Skrubba. Dessutom finns några koloniområden utan hus. Områdena har inkluderats i naturreservatet för att därigenom ge en bättre möjlighet att påverka mark- och vattenanvändningen i en uthållig riktning.

I norra delen går en större kraftledning i ungefär öst-västlig riktning. I området går flera friskvattenledningar. En sådan finns i naturmark mellan badplatsen och Skrubba.

Upplåtelser och arrenden som finns för koloniområden, föreningsstugor, badplatser, camping, idrottsplats, rasthagar, kiosker, båtuppläggning, nätstationer och Orhems gård finns markerade på kartbilaga 2.

Stockholms stad har också upprättat brukaravtal med föreningar om naturmarksskötsel för mark utmed Flatendiket och på Ekudden.

## Plandel

### Uppläggning av skötselavsnittet

Plandelen innefattar generella mål och skötselråd för bevarandet av områdets olika värden, samt övergripande skötselråd för de olika naturtyperna i reservatet. Detaljerade skötselråd för mindre delområden finns hos gatu- och fastighetskontoret och hos stadsdelsförvaltningen, men tas inte upp i detta dokument. Råden gäller inte för tomter och kvartersmark.

### Generella mål och skötselråd

Naturreseptatet ska vårdas så att dess natur-, friluft-, och kulturvärden bevaras och utvecklas. Målet är ett småbrutet landskap med omväxlande skogsmark och öppna kulturmarker. Skogen ska uppvisa en variationsrikedom såväl i avseende på fördelningen mellan olika trädslag och andra växter, som åldersfördelning. Den nuvarande, för regionen typiska, floran och faunan ska skyddas. Av speciellt intresse är ekbestånden med sin ofta artrika och skyddsvärda fältskiktsflora och lägre fauna, våtmarkerna, naturstränderna samt de öppna, restaurerade kulturmarkerna.

### Indelning av områden

Skogen som för närvarande växer i Flaten har historiskt sett varit betydligt glesare än idag. Att återskapa denna miljö i hela Flaten är idag inte möjligt resursmässigt. En utglesning skulle också innebära att vissa arter inom skogsområden som t.ex. granskog och trädklädda skogskärr skulle missgynnas. För att kunna bevara både arter som gynnas av skötsel och arter som gynnas av att skogen tättnar, har reservatets skogsmarker delats upp i områden som ska skötas och områden som ska lämnas för fri utveckling, se kartbilaga 5.

Syftet med skötseln är:

- att bevara arter som hotar försvinna,
- ge en för friluftslivet mer öppen skog,
- att prioritera skötselåtgärderna så att skötseln blir meningsfull ur artbevarande synvinkel och friluftsvärde.

Syftet med fri utveckling är:

- att bevara arter som gynnas av yngre och äldre successionsstadier av naturskog,
- att bevara områden som ger mer vildmarkskänsla.

Inom områden som inte ska skötas är det dock tillåtet att röja tät sly utmed anlagda stigar och parkvägar. Träd som riskerar att falla över ledningar och vägar kan fällas.

## Skötselråd för att bevara och utveckla områdets naturvärden

Att bevara och främja växt- och djurlivet handlar i första hand om att bevara arternas livsmiljöer. Ju fler livsmiljöer, biotoper, ett område uppvisar, desto fler arter kan det hysa. Befintliga vegetationstyper inom Flatenområdet ska i stort bibehållas. Mindre allmänna sådana, främst gamla ängs- och betesmarker med och utan inslag av ädellövskog (ek, ask, lind, lönn och hassel) ska dock prioriteras för att säkerställa mångformigheten. Ett varierat och småbrutet landskap ska erhållas enligt skötsel-anvisningarna för respektive naturtyp.

- Skapa en variationsrik öppen mark. Restaurera och upprätthåll slåtter- och beteshävdade skogs- och gräsmarker för att gynna hävdflora och dit knutna insektsarter.
- Grova träd gynnas i samtliga naturtyper för vedlevande insekter och hålllevande arter. Solitära ekar samt ekar i sydvända skogsbryn och gamla hävdade marker friställs.
- Bevara småvatten, skydda dem från utdikning och igenväxning till granskog till gagn för groddjur och vattenlevande fauna.
- Bevara mindre partier med täta lövsnår och buskage i skogen och fuktområdena för vilt och fågel.
- Skydda naturstränderna genom att undvika generell röjning i strand-zonen. Koncentrera skötselinsatserna till några väldefinierade sikt- eller fiskeluckor.
- För fåglarna och insekterna är det viktigt att buskar och träd med bär eller frukter gynnas.
- Bevara och skapa mer död ved. För fågel- och insektsfaunan så viktiga multnande, stående eller omkullfallna träd ska sparas. Speciellt värdefullt för fauna och flora är död ved av ek, hassel, lind, ask och asp. Mindre rishögar efter röjning kan lämnas kvar i skogen för t.ex. igelkottar och kräldjur.
- För landet främmande trädslag får inte planteras (i gruppen främmande trädslag inräknas inte i landet naturaliserade arter).
- Vilt- och fiskevård får bedrivas inom reservatet. Fiske får ske mot lösande av fiskekort.
- Foderhäckar m.m. för viltet får sättas ut och holkar för olika fågelarter får sättas upp. Som ett sätt att öka områdets mångformighet kan försöksvis fladdermusholkar sättas upp i anslutning till Orhems gård, Listudden, Ekudden, Flatenstugorna och andra platser där det finns kontakt mellan vatten och kulturmark eller ädellövmråden.

## Skötselråd för att bevara och utveckla områdets friluftsliv

För att göra området attraktivt för friluftslivet bör skötseln inriktas på att bevara en variationsrik naturmiljö med möjligheter att uppleva såväl orörda skogspartier som öppna levande kulturmarker.

*Gäller för område som ska skötas:*

- Genom gallringar enligt skötselråden skapas en lättillgänglig friluftsskog.
- De anlagda parkvägarna ska underhållas kontinuerligt. Sly som kraftigt hindrar framkomligheten utmed anlagda stigar och vägar bör glesas ut. Träd som faller eller utgör *påtaglig* risk att falla över anlagda stigar eller vägar kapas så att framkomlighet skapas. I dessa fall skjuts stammarna in i skogen.
- Längs strandpromenaden hålls vissa väldefinierade siktluckor öppna, för att främja sjöutsikt eller fiske.
- Tillgängligheten, främst med tanke på funktionshindrade, ska främjas. Gatu- och fastighetskontoret har utfört en analys med förslag till åtgärder.
- Information om området och dess värden ska finnas på centrala platser.
- Anordningar för sport och lek sköts kontinuerligt för dessa ändamål.
- Eldstäder och hundrastområde planeras utifrån befintlig verksamhet inom området.
- Reservatet ska hållas i städat skick d.v.s. av människan ditkommet skräp ska kontinuerligt tas bort. Markskador ska repareras och störande upplag, stenhögar, etc. tas bort.

*Gäller för område som inte ska skötas:*

- De anlagda parkvägarna ska underhållas kontinuerligt. Sly som kraftigt hindrar framkomligheten utmed anlagda stigar och vägar bör utglesas genom försiktig röjning. Träd som faller eller utgör *påtaglig* risk att falla över anlagda stigar eller vägar kapas så att framkomlighet skapas. I dessa fall skjuts stammarna in i skogen. Fallna träd över större anlagda stigar kan sågas av vid vägkanten och dras åt sidan. Man bör eftersträva att det ser så naturligt ut som möjligt.
- Röjning eller kapning ska dock inte ske invid spontant upptrampade stigar.
- Reservatet ska hållas i städat skick d.v.s. av människan ditkommet skräp ska kontinuerligt tas bort. Markskador ska repareras och störande upplag, stenhögar, etc. tas bort.

## Skötselråd för att bevara och framhäva områdets kulturvärden

- Inom Flatenområdet finns flera fornminnen, varav några ska skötas se kartbilaga 6. De fornminnen som ska skötas är resterna av fornborgen norr om Flatensjön (RAÄ 92), stenåldersboplatsen vid Skrubba (RAÄ 241) samt husgrunderna vid Ekudden (RAÄ 172) vilka bör hållas fria från igenväxning genom återkommande, fornminnesanpassad slyröjning. Dessutom bör platserna skyltas upp.
- Inom området ligger också rester av andra gårdar, t.ex. vid Orhem och Kasböle, med tillhörande mer eller mindre igenvuxna ängs, betes- och åkermarker. På en del av de gamla ängs- och åkermarkerna har hävden återupptagits under 1990-talet. I enlighet med utförd historisk markanvändningsanalys ska utvalda kulturmarkerna hållas öppna med bete eller slätter.
- Information om områdets kulturvärden bör tillhandahållas besökarna.

## Brukaravtal

Inom reservatets gränser har staden tecknat två brukaravtal. Det ena gäller ett avtal om naturvårdsskötsel utmed Flatendiket med Miljöligan. Det andra gäller skötsel av Ekudden med Naturskyddsföreningen i söderort. Skötselplanen är utformad så att dessa avtal kan fortlöpa.

## Skötselmetoder

Vid arbete i skogen ska häst, vinsch eller små och lätta maskiner användas. Alla markskador ska repareras. Gallringar eller röjningar ska ej ske under häckningstid. Ris efter avverkning kan vid små mängder läggas på hög för djurlivet. Vid stora arbetsinsatser kan materialet också flisas och forslas bort. Stammar lämnas i skogen.

## Dokumentation

Alla åtgärder som utförs ska dokumenteras och följas upp i ett protokoll. I uppföljningsprotokollet ska tydligt framgå:

- viken åtgärd som har utförts
- vilket datum åtgärden utfördes
- hur stor yta åtgärden utfördes på
- vilka redskap som använts
- tidsåtgången för utförd åtgärd
- kostnaden för utförd åtgärd
- resultatet av åtgärden vid återbesök.

## Områden som inte ska skötas

### Naturskog

*Skogshistoria:* Vid Flaten har troligtvis inga skogsområden haft naturskogskaraktär under historisk tid eftersom skogen varit brukad och betad i ett tätt befolkat område. Att trycket på marken varit stort går att konstatera genom att äldre gårdar redan tidigt (under 1700-tal) har hägnat in betes-skogen. Detta är ovanligt under denna tid vilket tyder på att skogen varit så hårt nyttjad att en uppdelning av utmarken varit nödvändig. Under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet minskade trycket på skogen. Den har alltmer lämnats för fri utveckling. Den har inte heller utsatts för större moderna avverkningar eller skogsplanteringar. Resultatet är att vissa partier idag har vissa naturskogsvärden.

*Värde:* Skogen har potential att utveckla ett utseende och kan fungera som en naturskog inom snar framtid.

*Skötsel mål:* Skogen bör utvecklas mot naturskog.

Fri utveckling - med tillåtelse att i framtiden ingripa med åtgärder som efterliknar skeenden i naturskog, såsom skogsbrand. Tillåtelse ges också för att ge skötsel för ovanliga arter om detta är starkt motiverat. Detta gäller om arterna ej återfinns i den skötta delen av reservatet i tillräckligt säkra populationer.

De anlagda parkvägarna ska dock underhållas kontinuerligt. Sly som kraftigt hindrar framkomligheten utmed anlagda stigar och vägar kan ut genom försiktig röjning. Träd som faller eller utgör *påtaglig* risk att falla över anlagda stigar eller vägar kapas så att framkomlighet skapas. I dessa fall skjuts stammarna in i skogen. Fallna träd över större anlagda stigar kan sågas av vid vägkanten och dras åt sidan. Man bör eftersträva att det ser så naturligt ut som möjligt. Röjning eller kapning ska dock inte ske invid spontant upptrampade stigar.

## Skötsel av olika naturtyper inom den del som ska skötas

### Hällmarkstallskog där lavar och mossor dominerar

*Historia och värden:* Hällmarkstallskogen vid Flaten har förr varit betydligt glesare än idag. Den har dock under sen tid utvecklats så den idag har stora likheter med naturskog. Eftersom skoglig kontinuitet och förmodligen kontinuerlig tillgång på död ved har rått, hyser den också naturvärden i form av lägre fauna som är på stark tillbakagång i modernt skötta skogar. Landskapet är öppet och karakteristiskt. Intrycket att hällmarkstallskog är en ursprunglig vild skog är starkt. I en väl utvecklad hällmarkstallskog är marken till största delen täckt av mossor och renlav. Ofta dominerar också ljung.

*Skötselmål:* Väl utvecklad hällmarkstallskog lämnas i hög grad till fri utveckling. Mindre väl utvecklade partier med både löv och tall, där gräs och örter fortfarande växer rikligt, bör ej domineras av tall. Begränsa partier med väl utvecklad hällmarkstallskog till den nuvarande utbredningen. Plocka bort mindre tallar i svagare utvecklade partier.

### Lövrika hällmarker och torr klippterräng med gräs och örter i fältskiktet

*Historia och värden:* Hällmarkerna har troligtvis varit betydligt glesare bevuxna med träd än idag. Skogsbete och uttag av ved och virke har bidragit till den glesa karaktären. Små rester av betesanpassad flora dyker upp här och där vilket visar att fältskiktet hyst flera torrmarksarter. Eken trivs bra på fattigare torra hällmarkerna och föryngrar sig naturligt. Den uppnår inte den storlek den får i friskare mark men kan ofta ha en mycket hög ålder, vilket även gäller andra lövträd. En gles skog av sådana träd är rent landskapsmässigt en kvalité. Många insektsarter föredrar solvarma värdväxter, bland annat flera av våra vanliga lövträd.

*Skötselmål:* Bevara en gles torr lövdominerad skog på hällmarker och i klippterräng så att fältskiktet av gräs och örter ej går förlorat. Plocka bort unga tallar.

### Björk-, asp- och sälghävdens

*Historia och värden:* De flesta områden med björk och asp i likåldriga bestånd utgörs av igenväxande åkermark från 1800-talets uppodling av ängsmark och skog.

Dessa bestånd saknar större naturvårdsvärden på grund av sin ringa ålder, men kan i framtiden bidra med grövre träd och död ved. Ung lövskog är dock mycket attraktivt för många av våra vanligaste fåglar. Glesa bestånd hyser ibland även rester av äldre tiders betes- och slåtterflora.

*Skötselmål:* En glest trädbevuxen skogsmiljö med en skärm av mestadels likåldriga lövträd. Glesa ut trädbestånden genom jämna gallringar om träden står för tätt. Uppväxande yngre granar plockas bort helt. Inslag av enstaka yngre och äldre träd av de dominerande arterna bör finnas. Om ädellöv eller fältarter som tandrot och lungört finns i beståndet ska målet

istället vara att gynna dessa oavsett om beståndet mister sin likåldriga eller glesa karaktär. På sikt kan beståndet då utvecklas till ädellundmiljö.

### **Videbuskage över större och mindre ytor**

*Skogshistoria och värden:* På före detta dikad åkermark, där dikningen tappat sin effekt, utbildas ofta stora videbuskage. Videbuskagen är en mycket sen företeelse i Flatens skogshistoria. De flesta videbuskage ligger på naturligt fuktig mark som under 1800-talet dikades till åker. Ett bra exempel är det vidsträckta videområdet strax nordöst om Ekudden. Så sent som på 1950-talet var området nedlagd öppen åkermark. Vid Flaten finns idag endast två områden med stora videbuskage, nordväst om Ekudden samt f.d. åkermark vid Flatens sydöstra spets. Buskagen uppskattas av många fåglar. Många insekter trivs också på vide men det behövs inte fler stora buskage för att dessa ska gynnas.

*Skötselmål:* Sammanhängande större videbuskage bevaras i nuvarande skick om ej bete eller slåtter sker. Mindre buskage och enskilda buskar gynnas i landskapet.

### **Blandskog, löv och barr**

*Historia och värden:* Blandskogen har, liksom övriga landskapet, varit betydligt glesare förr i tiden. Glesheten var en direkt följd av att skogen var hårt nyttjad av människan, både genom huggning och skogsbete. Vid Flaten syns detta på ett inslag av äldre träd (ofta björk) som vuxit sig knotiga i en öppen miljö. Idag är de knotiga äldre träden ofta begravda bland yngre lövträd och gran. När skogen sluter sig gynnas granen starkt. Blandskog som idag domineras av granar har även tidigare varit bevuxna med gran, men säkerligen i mindre antal. Den glesa blandskogen hade förr ett stort inslag av hävdarter genom sin ljusöppna karaktär. Idag är blandskogen tät och hävdarterna återfinns mycket sporadiskt.

*Skötselmål:* Blandad gles, öppen skog där ung gran förekommer sparsamt. Den glesa skogen bör vara kraftigt blandad med avseende på träd och buskarter, åldersfördelning samt flerskiktad. Plocka bort uppväxande ung gran i hög utsträckning. Mycket stora granar eller granar med grenvarv ända nere vid marken plockas ej bort. Ovanligare träd som en, hägg, getapel, brakved, rönn och ädellövträd bör gynnas. Buskar bör gynnas och får gärna lyftas fram genom att ta bort skuggande träd. I övrigt är det tillåtet att gallra och röja träd och buskar hårdare om åtgärder som bibehåller marken öppen för lång tid framåt vidtas. Sådan åtgärd kan vara återkommande bete, slåtter eller slyröjning.

### **Frisk till torr, halvöppen ädellövlund**

*Historia och värden:* Ädellövlundar utgörs ofta av före detta ängsmark eller åkrar uppodlade under 1800-talet, eller av ädellövdominerade betesmarker under igenväxning. Till ädellöv räknas här ek, alm, lind, ask, lönn men även hassel in. Lundens värden är en följd av naturtypens speciella ljusförhållanden. I den halvöppna lundens gläntor finner man örter och gräs som påminner om ängs- och betesdriften, medan de mer slutna partierna hyser en rik lundörtsflora. De grova, solbelysta trädstammarna är

ofta värdar till en mångfald arter av den lägre floran och faunan, såsom lavar och insekter.

*Skötselmål:* Bibehåll den halvöppna lund karaktären. Gör en platsspecifik inventering av befintliga värden innan skötselåtgärder sätts in. Avlägsna sly som växer upp i kronan på de grövre ädellövsträd samt friställ ett antal yngre träd för nästa generation. Bibehåll ett nästan slutet krontak där vårlundfloran är välutvecklad. Alla granplantor och yngre granar inom lunden plockas bort. Återinför, där så är möjligt, betes- eller slåtterdrift.

### **Frisk, slutna lundmiljö med ädellövträd**

*Historia och värden:* Den slutna ädellövlunden har uppnått en högre igenväxningsgrad och hyser en flora och fauna som hör ädellövskogen till. Några av arterna som återfinns i Flatens ekdominerade lundar är idag mer ovanliga däribland tandrot, myskmadra m.fl. Även bland den lägre faunan och floran återfinns ett flertal rödlistade arter.

*Skötselmål:* Bevara ädellövträdens förekomst i lunden. Lundens mark- och fältskikt ska ha en fläckvis förekomst av halvskugga i en till största delen helskuggig miljö. Helskugga gör att fältskiktet består av solitärt förekommande örter, medan halvskuggan gör fältskiktet sammanhängande och med ett centralt har ett inslag av gräs. Ljuförhållandena ska vara sådana att överlevnaden och förnyring av växter som lungört och tandrot säkras även på lång sikt. Alla granplantor och yngre granar inom lunden plockas bort.

### **Öppen gräsmark**

*Historia och värden:* Det äldre jordbrukslandskapet var en mycket rik miljö för växter och djur. En av anledningarna till artrikedomen var att en stor del av markanvändningen baserades på utnyttjandet av naturliga resurser. Bete och slåtter skedde i ogödslade marker med inhemska arter. Kulturmarkerna sköttes noggrant. Till skillnad från den vilda naturen fick den skötta naturen ett stort inslag av ljus och solvärme. Genom gräsmarkshävden fick många arter tillgång till ljuset, vilket gynnat mångfalden. Vid Flaten var ängsskötseln i stort sett borta under slutet av 1800-talet och istället ersatt med åkerbruk. Trots att en stor del av floran gått förlorad är dessa marker fortfarande lämpade för slåtterkötsel efter insatta restaureringsåtgärder. Bete förekommer ännu idag i Flaten och föreslås utökas i såväl den öppna gräsmarken som i skogen. Odlad åkermark såväl som trädesåkrar har alltid varit en del av den öppna landskapet. Idag brukas ingen åkermark inom området. Genom att återinföra trädesåkrar ges livsutrymme för en åkerogräsflora utan att åkern behöver odlas.

*Skötselmål:* Öppna gräsbevuxna marker som anges att de ska hållas öppna ska röjas från uppkommande sly samt gran. Därefter betas eller slås markerna. Vid slåtter ska gräset tas upp och föras bort. Genom att plana ytor lämpar sig väl till slåtter kan i första hand ojämna, starkt slybemängda marker eller gles skog hävdas med bete. Stängsel får inte blockera större stigar inom området. Stängsel ska vidare föras med övergångar, lämpligen färister, för att inte minska tillgängligheten markant.

Mindre åkerträdor kan skapas på före detta åkermark. Genom att plöja upp marken aktiveras fröbanken. Om åkern plöjs med ett antal års mellanrum kan en artrik åkerflora uppstå. Även små ytor av ängsmark kan temporärt plöjas upp för att efterlikna de förr vanligt förekommande lindesåkrarna i ängsmark. Ängens artrikedom kan då öka.

### **Våtmarker, fuktsänkor i skog och våtmarker vid stränder**

*Historia och värden:* Mindre fuktsänkor har förr säkert saknat träd och buskskikt i större utsträckning än idag på grund av skogsbetet. I vitmosse-dominerade mindre sänkor har frånvaron av trädsugga i några fall bidragit till att växtarter som är karakteristiska på större myrar har kunnat etablera sig och trivas. Om sänkorna lämnas som de är, kommer al, viden, björk eller gran in och ger slutna skog beroende på markens fuktighetsgrad. Detta har idag skett i de flesta fuktsänkor vid Flaten. Några få av fuktsänkorna vid Flaten hyser delvis en flora (och fauna) som är karakteristisk för större sammanhängande mossar och myrar: tranbär, skvattram, odon, vattenklöver m.m. Andra solbelysta fuktsänkor har betydelse som potentiella leklokaler för groddjur. De flesta sänkor är idag utarmade genom beskuggning. Många fuktsänkor attraherar älg genom sina skottskogar av björk och asp samt i vissa fall vattenklöver.

*Skötselmål:* En del av fuktsänkorna bör hållas ljusa och ej över hela sin utsträckning beskuggade av träd. I utvalda fuktsänkor tas starkt beskuggande mindre alar och björkar bort, speciellt i de mest centrala eller blötaste partierna av fuktsänkan. Fuktsänkor med fria vattenytor prioriteras. Välutvecklade partier av fuktlövskog bör dock lämnas för fri utveckling om skogsbete ej sker.

Våtmarker vid stränder bör lämnas för fri utveckling men ingrepp tillåts där strandbete eller slåtter är lämpligt. Naturstränderna ska i övrigt hållas intakta men med väldefinierade sikt- och fiskeluckor.

### **Ekar och äldre träd i torr till frisk skogsmark**

*Historia och värden:* Eken har gynnats av att skogen varit gles. Den klarar ej att etablera sig i skugga utan kräver mer eller mindre öppen mark eller mycket gles skog för att gro på friskare marker. Den glesa hårt nyttjade skogen medförde att eken kunde etablera sig även i frisk mark. Ekar hyser en rik lägre fauna och flora. Speciellt gäller detta mycket grova ekar samt hålekar i gles öppen skogsmiljö. Ekar i frisk miljö blir ca dubbelt så grova som bland torrare hållar och berg.

Många bergrötter och branter har säkerligen utgjort refuger där skogsarter varit speciellt gynnade eftersom de ofta kan vara mer svårtillgängliga för bete. Typiskt är att eken har kunnat växa sig grov vid bergrötter. Vid branta bergväggar växer ofta deformerade träd, som växt ihop med kanten av klippväggar. De utgör en sevärd attraktion.

*Skötselmål:* Bevara skogens innehåll av grova ekar och äldre träd. Högst prioriterat är grova ekar, men även mycket grova tallar, björkar och aspar och andra grova träd bör bevaras. Äldre krokiga eller knotiga träd ska också bevaras även om de är mindre till storlek. Triviallövträd som växer

in i grova ekars kronor, eller som hotar att göra det på sikt, plockas bort. All gran avlägsnas under och i närheten av grova träd.

### **Ekar och äldre träd i öppna kulturlandskapet**

*Historia och värde:* Grova träd, främst ekar i eller vid beteshagar och slåtterängar utgör viktiga livsmiljöer för vedlevande insekter och bör försökas hålla fri från beskuggning av krona och stammar.

*Skötselmål:* Solitära ädellövträd bevaras solitära genom att hålla borta uppväxande sly runt träden. I partier med dominerande ädellövträd i brynzoner kring öppna marker ska ädellövträden friställas. All gran och exemplar av trivalträd ska i så fall avlägsnas inom en radie av 2 meter utanför ekkronan. Nyuppkommande ädellövträd gynnas, utom under vuxna ädellövträd som bedöms ha en ansevärd kvarvarande livstid. Bärande buskar och småträd gynnas. Det är tillåtet, efter platsspecifik bedömning, att beskära grövre trädets nedre grenar så att ljusinsläppet på stammen ökar.

### **Död ved**

*Historia och värden:* Den äldre bondeskogen har troligtvis haft ett visst innehåll av död ved av de flesta dimensioner. Man ska dock komma ihåg att fallna träd till viss del tagits tillvara, bland annat till bränsle. Mängden död ved har också begränsats av att den totala mängden träd varit mindre än idag. Det innebär att en kontinuitet av död ved har förekommit, vilket är betydligt viktigare än den absoluta mängden. Död ved i olika nedbrytningsstadier har en nyckelfunktion för lägre flora och fauna.

*Skötselmål:* Öka mängden död ved inom reservatet. Lämna utgallrade träd att förmultna i skogen i prydliga travar eller rishögar, helst i soligt läge. Själv döda träd på rot lämnas, liksom fallna större trädstammar. En viss bortforsling av död ved tillåts vid större stormfällningar. Det är då viktigt att inte plocka bort alla stammar, utan lämna kvar så många att skogen fortfarande hyser död ved i tillräcklig mängd. Det ska också nämnas att stora områden vid Flaten lämnas helt åt fri utveckling. Spara torrakor och lågor. Skapa högstubbar. Ringbarka lövträd för att minska mängden rot-skott och samtidigt tillskapa död ved. Genom att beskära träd i hagmarker och alléer kan utvecklingen av framtida hålträd gynnas.

### **Vattenområden**

Vattenområdena Flaten och Drevviken ska skötas enligt Vattenprogram för Stockholm.

## Underhåll av anordningar för rekreation och friluftsliv

### Tillgänglighet

Från T-banestationen Skarpnäck är det ungefär en kilometers promenad till områdets norra del. Bussar från Gullmarsplan stannar sommartid vid Flatenbadet och vintertid vid Ekstubben. Till Skrubba går bussar från Gullmarsplan och Skarpnäck, och från Skarpnäck kan man även ta bussen till Orhem. Bilar kan främst parkeras på parkeringsplatser i anslutning till Flatenbaden, öster om Orhems gård, samt sydväst om sjön Flaten.

### Stigar och vägar

Inom naturreservatet finns ett stort antal stigar. Den så kallade strandpromenaden går från koloniområdena söder om Skarpnäck (Flatens nordvästra vik) runt Flaten och upp mot Ältasjön eller tillbaka till utgångspunkten. Anslutning finns också mot Stora Sköndal. En del av de körbara vägarna i området är bommade och normalt låsta. Det gäller vägslingan från Flatenbadet förbi Flatens utlopp och fram till vändplan och parkering ca 800 m sydost om Orhem, vägen till barnkolonin söder om Orhems gård, vägen till motorgårdarna vid Ekstubben, basvägen från gamla Tyresövägen till barnbadet, samt småvägarna genom koloniområdena. Vägen mellan gamla Tyresövägen och Listudden är avlyst för obehörig trafik.

### Hundrastning

Hundar ska hållas kopplade i reservatet enligt § D4. Eventuellt tillskapande av ett instängslat hundrastområde är under utredning.

### Eldning

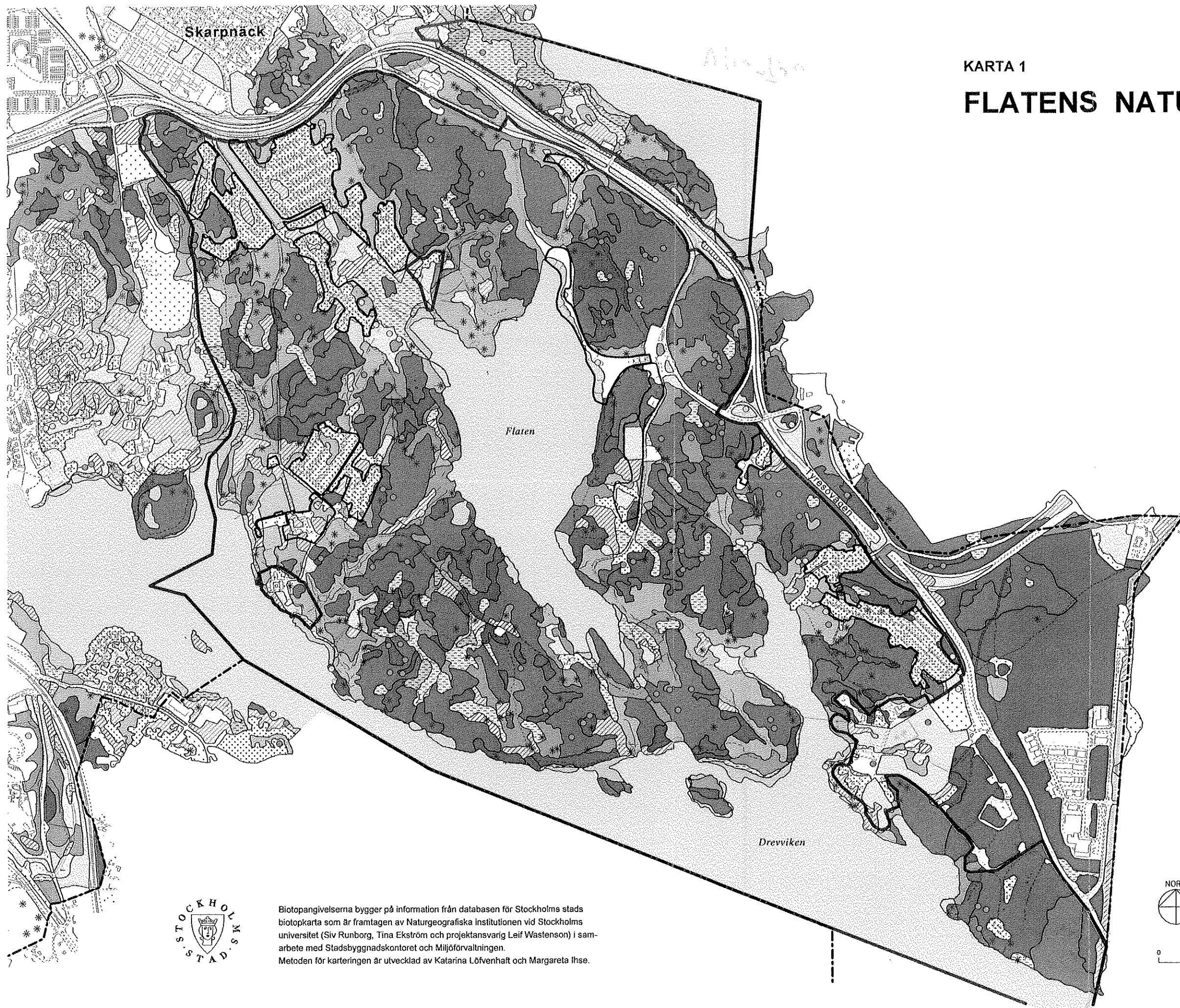
Eldning är inte tillåten annat än i medhavd grill eller på särskilt iordningställda platser enligt § D5.

### Toaletter och renhållning

Toaletter finns i anslutning till bad och camping. Renhållningen vid bad och camping samt i övriga reservatet sköts av Skarpnäcks stadsdelsförvaltning.

### Information

Informationstavlor sätts upp där stigar och vägar går in i området. Tavlorna underhålls av naturvårdsförvaltaren.



KARTA 1

# FLATENS NATURRESERVAT

## TECKENFÖRKLARING

- Naturreservatsgräns
- Gräns för områden undantagna från föreskrift B1-B5

### Bebyggd och hårdgjord mark

- utan vegetation (0-10%)
- ▨ med inslag av vegetation (10-30%)
- ▩ med stort inslag av vegetation (30-50%)

### Öppen mark

- öppen gräsmark
- ▨ öppen hållmark

### Halvöppen mark

- ▨ inslag av buskar och träd
- ▨ videbuskage
- ▨ lövrika hållmarker
- ▩ halvöppen mark med asp, sälg eller björk eller triviallövskog
- ▩ odlingslotter

### Skog

- ▨ lundmiljö med ädelövräd
- ▨ fuktsänkor i skog eller strandskog
- ▩ halvöppen mark med inslag av barr- och lövträd samt tät barr- och blandskog
- ▩ hållmarkstallskog

### Vattenområde

- öppen vattenyta
- ▨ öppen våtmark

### Värdefulla små biotoper

- torrbacke
- håll
- våtmark
- \* solitär bredkronigt ädelövräd
- \* bredkronigt barrträd
- \* död ved



Biotopangivelserna bygger på information från databasen för Stockholms stads biotopkarta som är framtagna av Naturgeografiska institutionen vid Stockholms universitet (Siv Runborg, Tina Ekström och projektansvarig Leif Wastenson) i samarbete med Stadsbyggnadskontoret och Miljöförvaltningen. Metoden för karteringen är utvecklad av Katarina Löfvenhult och Margareta Ihse.



0 500 1000 m