



Inventering av
natur- och rekreationsvärden
vid Munksjön
inom Stadsbyggnadsvision 2.0

Inventering av natur- och rekreationsvärden vid Munksjön

Handledare: Helen Bjurulf

Sammanställning, text och foto: Linnea Wikström

Kartor: Linnea Wikström, Helen Bjurulf & Helen Lerge

Layout och redigering: Kerstin Olsson

Stadskontoret, november 2008.

Sammanfattning

Det här är en inventering och sammanställning av natur- och rekreationsvärden vid Munksjön gjord inom Stadsbyggnadsvision 2.0. Syftet med inventeringen har varit att ta fram ett underlag för att skapa gröna rekreationsvärden i den urbana miljön runt Munksjön baserat på de befintliga naturvärdena. Rapporten redovisar befintliga natur- och rekreationsvärden samt viktiga gröna spridningskorridorer och friluftsstråk i och omkring Munksjön. Rapporten presenterar idéer på hur en framtida grönstruktur kan utformas i området och förslag till åtgärder.

Munksjön och dess omgivning utgör ett viktigt grönt rekreations- och friluftsstråk genom Jönköpings tätort där det i de centrala delarna råder brist på grönområden. På t.ex. Väster fyller därför närheten till strandpromenaden runt Munksjön en viktig funktion. Även på Söder och Torpa, där grönområdena är få och spridda, är närheten till Munksjön viktig. Tabergsåsån med omgivande naturområde är ett viktigt stråk genom stadsdelarna Gräshagen, Tokarp och Haga. Flera föreningar som Sportfiskeklubben, Vattenskidklubben och Jönköpings roddsällskap nyttjar sjön regelbundet för sina aktiviteter. Gång- och cykelvägen "Hälsans stig" som går runt sjön är mycket välanvänd under hela året. Ca 300-500 personer rör sig runt sjön varje dag.

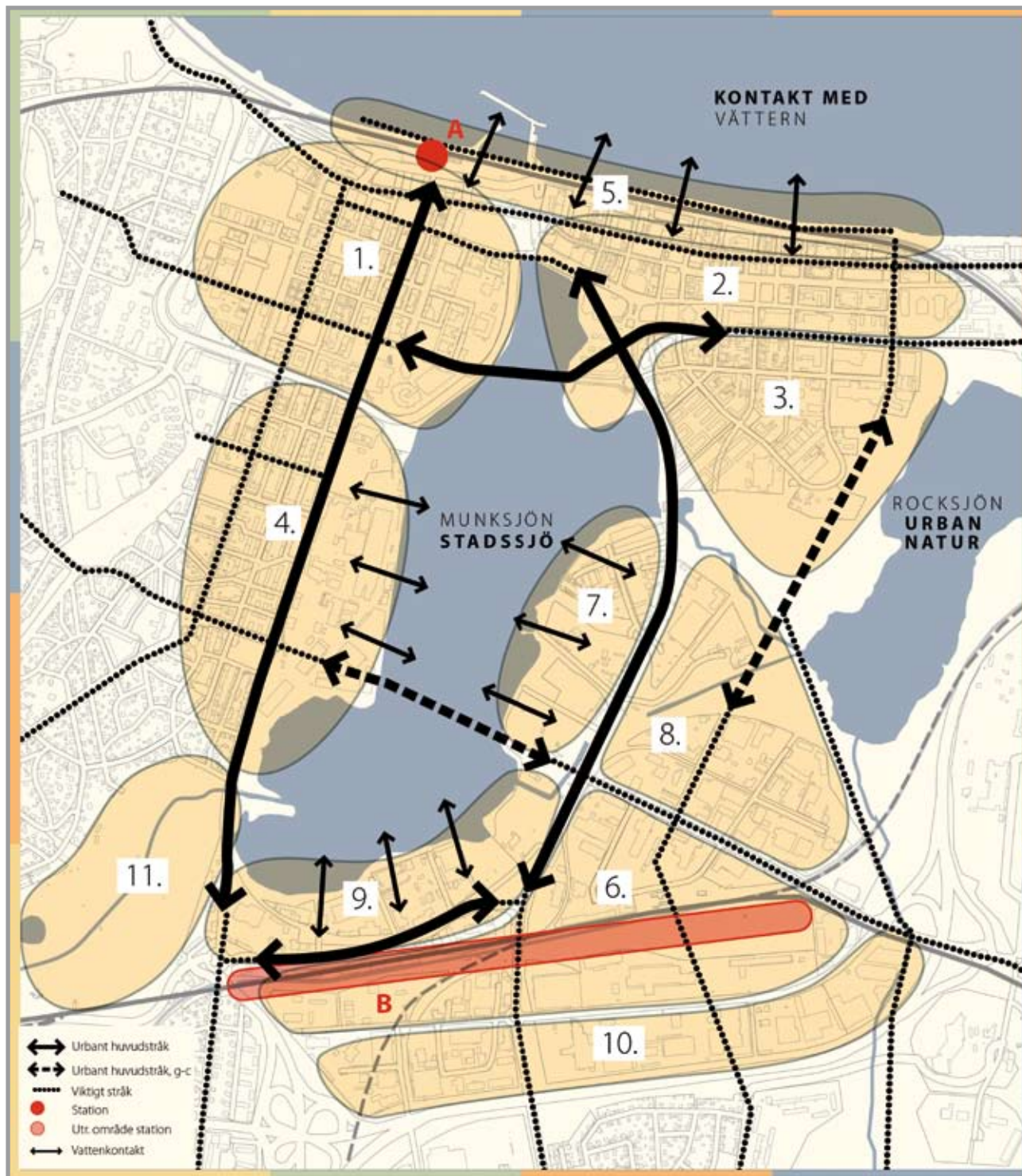
Munksjön är även en viktig del i de fem gröna stråk som fungerar som spridningsvägar för växter och djur och som följer vattendragarna i området. Stråken följer Tabergsåsån i sydväst, Hamnkanalen mot Vättern i norr samt Rocksjöån och Simsholmskanalen från Rocksjön i öster. Rocksjön är i sin tur sammankopplad med Strömsberggskogen via Strömsbergsbäcken söderut.

Trots omfattande utfyllnader och utsläpp finns det i Munksjön och dess närområde en del intressanta arter. Munksjön har t.ex. stor betydelse som rast- och övervintringslokal för änder och andra sjöfåglar, och bland häckande fåglar märks en del ovanligare arter som t.ex. strandskatan. Sjön hyser även en artrik fiskfauna med bl.a. gös, och bäver förflyttar sig mellan Tabergsåsån och Rocksjöån via Munksjön. En del intressanta kärlväxter som t.ex. pilblad och kärrvial går att finna i området liksom den rödlistade luddvickern.

Förslagen på åtgärder som presenteras i denna rapport handlar om att naturmiljöerna längs de fem gröna spridningsvägarna ska bevaras och förstärkas. Naturmiljöer som är ursprungliga för området, som talldungarna, sumpskogsområdena och naturliga strandkanter, är särskilt viktiga att bevara. Rekreations- och friluftsmöjligheterna i området ska förbättras genom att tillgängligheten till Munksjön, samt mellan Munksjön och omkringliggand naturområden, blir bättre.

Innehållsförteckning

6	Inledning	
7	Översiktlig beskrivning av Munksjöområdet	
7	Munksjön	
8	Fiskfaunan	
9	Vegetationen kring Munksjön	
14	Skyddsvärda träd	
15	Botaniska värden	
16	Ornitologiska värden	
18	Insektsinventering	
20	Viktiga områden för biologisk mångfald	
22	Rekreation kring Munksjön	
29	Grönstruktur	
30	Förslag till åtgärder	
34	Litteraturlista	
35	Bilaga 1	Tallmiljöer i centrala Jönköping
36	Bilaga 2	Artförteckning kärlväxter
49	Bilaga 3	Placering av insektsfällor
50	Bilaga 4	Artförteckning från insektsinventeringen
52	Bilaga 5	Fågelobservationer
55	Bilaga 6	Munksjöområdet i naturvårdsprogrammet



Karta 1. Områdesindelning enligt stadssbyggnadsvisionens spelplan (Jönköping kommun, 2008, s. 22-23)

”Många delfrågor behöver fördjupas och lösas i samverkan. Utredningar och projekt genomförs därför, inom stadsbyggnadsvisionens utvecklingsområden, ibland med utomstående samarbetspartners. Arbetet sker i många små steg parallellt med stora strategiska steg i syfte att stärka stadskärnan och regionkärnan och höja dess attraktivitet.”

(Jönköpings kommun, 2008, s. 27)

Inledning

Denna sammanställning av natur- och rekreationsvärden kring Munksjön utgör ett av underlagen till ramprogrammet för omvandlingsområdet kring Munksjön, som har sin utgångspunkt i Stadsbyggnadsvision 2.0 (Jönköpings kommun, 2008). Beskrivningen är också en komplettering och vidareutveckling av Rocksjöutredningen (Jönköpings kommun, 2004) där fakta om Rocksjöområdets höga naturvärden och rekreationsmöjligheter samt ett förslag på åtgärdsplan presenterats.

Inom ramen för Stadsbyggnadsvision 1.0 har stora förändringar genomförts utmed Munksjöns norra strand. I Stadsbyggnadsvision 2.0 fortsätter arbetet med att omvandla Munksjön till en mer aktiv del av stadslivet genom att utveckla bostäder, handel, evenemang och verksamheter runt hela sjön. När fler människor i framtiden kommer att bo och vistas kring även den södra delen av Munksjön ställs krav på parker, naturområden och den gröna strukturen. I Stadsbyggnadsvisionen 2.0 är en målsättning med förnyelsen kring Munksjön *”att skapa intressanta och varierade miljöer, gröna rum, parker och värdefull natur, med plats för gång- och cykelstråk men också för rekreation och motion”* (Jönköpings kommun, 2008).

Sammanhängande naturområden i staden är av stor betydelse för såväl människors rekreation som den biologiska mångfalden av arter, naturtyper och ekosystem. Varierade och intressanta naturområden främjar folkhälsan och livskvalitet. Genom att bevara och utveckla parker och naturområden på

ett klokt sätt kan människor få möjlighet till upplevelser, motion, vila, rofylldhet, kunskap, nyfikenhet och på samma gång skapa förutsättningar för en rikedom av växter, djur och naturtyper. Den ”ekologiska infrastrukturen”, d.v.s. de mönster av naturtyper, spridningskorridorer, barriärer och landskapsmosaik som finns i naturen, behöver därför noga vägas in i stadens utvecklingsplaner. (Nordmalm mfl., 1999)

Syftet med denna rapport har varit att ta fram ett underlag för att utveckla gröna rekreationsvärden i den urbana miljön runt Munksjön baserat på de befintliga naturvärdena. Inom projektet har befintlig kunskap om Munksjöns fisk- och fågelfauna sammanställs. Vidare har vegetationstyper och rekreationsvärden kartlagts. En trädinventering av värdefulla tallmiljöer har utförts liksom en inventering av insektslivet i samband med Rocksjön. Botaniska sällskapet har genomfört en översiktlig inventering och sökt efter värdefulla arter och miljöer i området.

Inventeringen är gjord för områdena: södra delen av 4 Söder/Torpa, 6 Station för Götalandsbanan/ Europabanan Alternativ B, 7 Simsholmen, 9 Söder om Munksjön, 10 Solåsen/Fridhem samt område 11 Utredningsområde Kabe sommarland. Begränsat med tid har lagts på område 6 och 10 då dessa huvudsakligen består av handels- och industriområden utan parker eller större naturområden. I område 4 har endast södra delen av Munksjöindustriområde ingått i inventeringen. Områdesindelningen framgår av karta 1.



Översiktlig beskrivning av området

Munksjön utgör ett betydelsefullt inslag i Jönköpings stadsbild genom sitt centrala läge. Sjön är belägen längst ned i Tabergsåns vattensystem. Till Munksjön mynnar Rocksjöån och Simsholmskanalen som avvattnar Rocksjön. Själva Munksjön avvattnas via ett kanaliserat utlopp, Munksjökanalen, till Vättern. Stora våtmarksområden omgav förr i tiden Munksjön på den södra och östra sidan, men omfattande utfyllnader har lett till att sjön nu till stor del omges av bebyggelse, vägar och industriområden. Tabergsån mynnar i Munksjöns sydvästra del och omges av ett kärrområde i höjd med Jordbron. På Tabergsåns västra sida finns resterna efter gamla Kabe Sommarland som idag består av igenväxningsmark. På Munksjöns västra strand ligger Munksjö AB som är klassad som en kulturhistoriskt värdefull industrimiljö av länsstyrelsen (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1998).

Planer och program

Munksjön och dess närnatur finns omnämnd i ett antal kommunala planer och program förutom Stadsbyggnadsvisionen. I kommunens översiktsplan från 2002 är Munksjön utpekad som ett *”större grönområde som har stor betydelse för stadens miljö, invånarnas livskvalité samt den biologiska mångfalden”*. Området kring Tabergsån söder om banvallen är markerat som intresseområde för naturvård. I översiktsplanen framgår det att kommunen avser att *”successivt förbättra i och kring Munksjön bl.a. för att skapa bra rekreationsmöjligheter med ett sammanhängande promenadstråk kring hela sjön och att arbeta för att Munksjöns förorenade botten-sediment åtgärdas”*. Dessa målsättningar finns även presenterade i Stadsbyggnadsvisionen.

I gröstrukturplanen för Jönköping som antogs 2004 är målsättningen för Munksjön att *”sjön ska utgöra en stadssjö, med god tillgänglighet till dess stränder för gående och cyklister. Det ska vara möjligt att under alla tider på året vandra och motionera runt sjön”*. För det gröna stråket som Tabergsån – Lillån utgör är målsättningen bl.a. att området *”ska hysa ett växt- och djurliv typiskt för strömmande vatten och närheten till Vättern. Det gröna stråkets värde för rekreation och naturupplevelser ska bevaras och stärkas”*.

Flera områden kring Munksjön bedöms hysa naturvärden i det kommunala naturvårdsprogrammet (remissversion 2008) och finns därför avgränsade och beskrivna. Rocksjön och våtmarkerna

kring sjön har fått klass 1 (mycket högt naturvärde). Tallarna vid djursjukhuset har tillsammans med tallmiljöerna på Haga och vid Ljungarumsskolan fått klass 2 (högt naturvärde). Även Tabergsån, Prästkärret och området kring Tabergsåns utlopp har fått klass 2. Gräsmarken på Simsholmen har fått klass 3 (naturvärde) liksom de områden med gamla tallar, ekar och ädellövträd som finns på Gräshagen och Tokarp (se bilaga 6).

Munksjön

Munksjön ingår i Tabergsåns vattensystem. Tillrinningsområdet är 243,7 km² stort och består mestadels av skogs- och myrmark med ett relativt stort inslag av odlingsmark och bebyggelse.

Sjöytan omfattar 108 ha och medeldjupet är 7,9 meter med ett största djup på 25 meter. Höjden över havet är 89 m, dvs. på samma nivå som Vättern (Jönköpings kommun, 1999).

Munksjöns ekosystem har under de senaste århundradena påverkats mycket av människan vilket har lett till att sjön idag benämns stadssjö, vilket är en sjö med ett i många delar stört ekosystem. Grundområdena är på flera platser utfyllda och stränderna konstgjorda. Fiberhaltigt avloppsvatten, som tidigare släppts ut från Munksjö AB, har resulterat i att en mäktig fiberbank avsatts på botten. Fiberbanken är förorenad av tungmetaller och organiska miljögifter som kvicksilver och PCB. Även bl.a. koppar och zink förekommer i kraftigt förhöjda koncentrationer i sjöns sediment. Behandlat avloppsvatten släpps idag ut från Simsholmens avloppsreningsverk till den centrala delen av Munksjön. Även förorenat dagvatten från trafikytor och industriområden i området tillförs sjön. För att förbättra sjöns syresituation sker luftning via ett luftningsaggregat, men trots detta är syreförhållandena i bottenvattnet ofta dåliga under en stor del av året. Utredningsarbete pågår kring möjligheterna att sanera sjön (Jönköpings kommun, 2002). Munksjöns vatten är starkt näringspåverkat med en hög fosforhalt och en mycket hög kvävehalt. Sjön har en mycket god buffertkapacitet med ett pH-värde som vanligen ligger över 7,0 (Jönköpings kommun, 1999).

I VISS (Vattenmyndigheternas informationssystem) har Munksjön fått otillfredsställande ekologisk status trots att uppgifter om fisk, bottenfauna och näringsämnen visar på måttlig status. Anledningen är att sjön är påverkad av bl.a. utfyllnader och utsläpp.

Fiskfaunan

Munksjön kan, liksom Rocksjön (Jönköpings kommun, 2004), fungera som en reproduktionslokal för södra Vätterns fiskfauna om än inte i samma omfattning som Rocksjön. Fiskar som gädda, braxen och mört reproducerar sig inte i Vättern utan i mer vegetationsrika sjöar med grunda bottenar. Munksjön står i direktkontakt med Vättern och på några ställen i Munksjön finns områden med vegetationsrika grunda bottenar kvar. Dessa grundbottenar har överhuvudtaget stor betydelse för Munksjöns fiskfauna.

Munksjön har även betydelse för vandrande fisk som öring och harr från Vättern. Öring förekommer såväl i stationär som vandrande form i Tabergsån och flera av dess biflöden. På hösten söker sig Vätternöring upp i Tabergsån via Munksjön för att leka. Två år efter kläckningen i ån simmar öringungarna ut till Vättern för att växa till sig. Efter ett par år i Vättern återvänder den nu vuxna öringen till Tabergsån för att leka. I mindre omfattning förekommer även harr i nedre delen av Tabergsån. Längre uppströms i Tabergsån finns vandringshinder, men flera åtgärder har genomförts för att förbättra situationen för vandrande fisk. En fisktrappa har t.ex. byggts i Hovslätt, två dammar har rivits ut, ett omlöp har byggts och block och grus har lagts ut i vattendraget. På detta sätt har öringen fått tillgång till en större yta strömmande vatten och bra lekbottnar som är en viktig livsmiljö (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2008).

Under 2002 lät Jönköpings kommun genomföra tre provfiske i Munksjön; ett göslekfiske, ett standardiserat nätprovfiske och ett kräftprovfiske (Sjöstrand, 2003).

På grund av närhet till Vättern och tillrinningen av mindre påverkat vatten rymmer Munksjön ett artrikt fiskbestånd. Munksjön är beskriven som en av de artrikaste sjöarna i Jönköpings län medan fiskmängden inte är anmärkningsvärt hög. Vid nätprovfisket 2002 fångades sju fiskarter; abborre, benlöja, björkna, braxen, gers, gädda och mört. Vid göslekfisket och elfiske har även elritsa, gös, lake, sutare, siklöja, öring och bäcknejonöga fångats (Sjöstrand, 2003).

Göslekfisket visade att lekmogen gös fanns i Munksjön och att gösen inte var ovanlig. Att ingen gös fångades under nätprovfisket var anmärkningsvärt då gös fångats under göslekfisket. Värdena på fångst per ansträngning (en ansträngning = ett nät en natt) vid nätprovfisket var under medelvärdena för provfiskade sjöar i Sverige vilket

kan förklaras av låga fångster på djupare vatten än 3 m och flera helt tomma nät på djupare vatten än 6 m. Detta berodde i sin tur på att enbart de två översta meterna av Munksjön hade bra syrgasvärden i mitten på augusti. En viktig förklaring till detta är Munksjöns belastning som recipient. De låga syrevärdena gör att fisken och kräftorna inte kan vistas i stora delar av sjön under sommaren och man kan uttrycka det som att Munksjön blir en grund sjö under sommaren. Om åtgärder sätts in för att förbättra syrehalterna i Munksjön skulle förutsättningarna bli bättre för stabila bestånd av fisk och kräftor.

Abborre och mört var antalsmässigt de vanligaste arterna vid provfisket. Viktmässigt dominerades fångsten av abborre följt av mört och braxen.

Kräftprovfisket visade att Munksjön har en god potential som kräftfiskesjö. På djupare vatten än ca 4 m var dock fångsterna låga vilket hänger samman med de dåliga syreförhållandena som rådde på dessa djup. På grundare vatten och med lämpligt bottenmaterial var fångsterna höga. Endast signalkräftor fångades vid provfisket. Det ursprungliga beståndet av flodkräfta försvann troligen samtidigt som kräftpesten slog ut bestånden i Vättern någon gång i mitten av 1900-talet. Att stränderna som omger Munksjön till största delen är artificiella och därmed brantare än de ursprungliga stränderna är negativt för kräftorna. I Munksjön är zonen med hårda bottenar innan mjukbottenarna tar över på djupare vatten smalare än i en sjö med naturliga stränder. Kräftorna som både behöver tillgång till rikligt med skydd för att gömma sig under dagen och bra möjligheter att röra sig för att söka föda under natten får det svårt ute på mjukbottenarna där de vare sig kan finna skydd eller röra sig i det lösa botten sedimentet.

Sammantaget kan man säga att provfisket från 2002 visade att Munksjöns fiskbestånd hade en tämligen normal sammansättning för en näringsrik sjö trots att påverkan på vattenkvaliteten var tydlig. Närheten till Vättern gör att artrikedomen har en god naturlig förutsättning.

Sedan provfisket genomfördes har en utfyllnad gjorts i sjöns nordöstra del vilket troligen har haft en stor påverkan på fisksamhället. På grund av detta har fiskfaunan i Munksjön fått bedömningen måttlig status i VISS (Vattenmyndigheternas informationssystem) trots att provfisket från 2002 visade på god status.

Vegetationen kring Munksjön

Av de stora våtmarksområden som tidigare bredde ut sig på Munksjön södra och östra sida finns i dag nästan ingenting kvar på grund av utfyllnader för stadens tillväxt. De gröna områdena som idag finns kvar i anslutning till Munksjön har i den norra delen i huvudsak parkkaraktär med kortklippta gräsytor med anlagda träd och buskar. I den södra och östra delen av sjön finns fler ytor med mer naturligt växande träd och buskar.

De största områdena med ursprunglig natur återfinns man utmed Tabergsåns i undersökningsområdets sydvästra del. Här utgör lövsumpskog (sjöstrandsnår, klibballkärr och blandlövsumpskog) ca 24 ha, medan den sammanlagda ytan lövsumpskog endast är 28,5 ha. Utmed Simsholmskanalen finns lövrik myrmark som också hör till områdets ursprungliga natur.

Gräsytor som omger promenadslingan runt sjön utgörs i huvudsak av kväverik igenväxningsmark där vegetationen är mer eller mindre högvuxen. På grund av utfyllnaderna är stora delar av Munksjöns stränder ganska artfattiga och speciellt i sjöns södra del är den vattenknutna vegetationen hårt trängd. En del spännande växter som trivs på näringsrika sjöstränder finns dock kvar t.ex. kalmus och några mindre bestånd med pilblad. Övervatensvegetationen är sparsam förutom på några ställen i den östra delen av sjön och vid Tabergsåns mynning där vassar breder ut sig. I främst den södra och östra delen av sjön finns även ytor med flytbladsväxter och säv. Utmed Tabergsåns och Simsholmskanalen finns områden med olika typer av sumpskog och på sjöns östra sida finns några talldungar på sandiga marker. De olika vegetations-typernas utbredning framgår av karta 2.

Vegetationen i sjön och stranden

Flytbladsvegetation med bl.a. gul och vit näckros täcker lite större ytor främst i sjöns södra och östra del där även den största arealen av grundbottnar



Flytbladsvegetation vid Tabergsåns mynning



Vassar utmed östra stranden

finns (Sjöstrand, 2003). Till flytbladsvegetationen hör även stor igelknopp, vattenpilört, andmat, korsandmat, gäddnate, trubbnate och några små förekomster av pilblad. I sjöstranden som sällan torrläggs växer på flera ställen arter som t.ex. säv, skogssäv, veketåg, knapptåg, vattenmåra, kalmus, fackelblomster, bredkaveldun, svärdsilja, svalting, vattenskräppa, missne, kabbeleka, äkta föregätmigej, kransmynta, sjöranunkel, strandklo, frossört, strandlysing och grenrör tillsammans med vass.

Vassar

Vassar breder huvudsakligen ut sig vid Tabergsåns mynning i sjöns sydvästra del, men lite större vassområden finns även intill stranden i den östra delen av sjön t.ex. vid oljebryggan. Vassarna är artfattiga och domineras av bladvass med öppningar där gul och vit näckros, svalting m.fl. växer. I strandkanten bland vassen växer på en del ställen starrtuvor med bunkestarr, vippstarr och slokestarr. Insprängt i vassarna vid Tabergsåns mynning växer buskar av vide, säl, jolster, glasbjörk och klibbal.

Starrkärr

Under inventeringen har sammanhängande ytor som domineras av starr endast kunnat konstateras på ett par små ställen i kärret, vid Jordbron, som omger Tabergsåns. Alldeles intill gång- och cykelvägen på kärrets östra sida finns en öppning där starrtuvor växer tillsammans med bl.a. sjöranunkel, fackelblomster, missne, bredkaveldun och älgräs. Kärret var svårinventerat på grund av att stora ytor täcks av ogenomträngliga sjöstrandsnår. Därför kan någon mindre yta som domineras av starr ha missats. Det är troligt att större områden i kärret vid Jordbrovallen täckts av starr tidigare, men att dessa områden vuxit igen och idag utgörs av sjöstrandsnår med buskar och träd av klibbal, knäckepil och vide. För att motverka igenväxningen av starrytorna skulle omfattande träd- och buskröjningar följt av regelbunden slåtter krävas.



Sjöstrandsnår utmed Tabergsån



Klibbalkärr utmed Tabergsån



Blandlövsumpskog utmed Simsholmskanalen

Lövsumpskog

Lövsumpskogen vid Munksjön har indelats, med Rocksjöutredningen som utgångspunkt, i sjöstrandsnår, klibbalkärr och lövrik myrmark. Det som i Rocksjöutredningen benämns sekundär lövskog av fuktig typ har i denna rapport fått benämningen blandlövsumpskog.

Sjöstrandsnår

Söder om udden på Munksjöfabrikens område kantas stranden av en smal bård sjöstrandsnår. Även stora delar av kärrområdet som omger Tabergsån vid mynningen i Munksjön och kärret vid Jordbrovallen utgörs av sjöstrandsnår som domineras av videbuskar och sly av jolster, säl, klibbal och knäckepil. Högre trädväxt hålls tillbaka av regelbundna översvämningar, men här och var där igenväxningen gått tillräckligt långt finns inslag av lövträd av t.ex. klibbal. Sjöstrandsnåren är överlag mycket täta och det finns gott om död klen ved. I fältskiktet växer olika starrarter tillsammans med bland annat svärdsilja, missne, bredkaveldun och strandlysing.

Klibbalkärr

Lövsumpskogsområden som har karaktären av klibbalkärr finns på några ställen kring Tabergsån. Fler-talet alar står på välutvecklade alsocklar vilket är ett tecken på lång skoglig kontinuitet. Mellan alsocklarna är det överlag mycket blött och på alsocklarna växer ett frodigt mosstäck. Inslaget av död ved, både liggande och stående, är överlag stort.

Blandlövsumpskog

Lövsumpskog som på de flesta ställen domineras av glasbjörk med inslag av bland annat klibbal och knäckepil finns t.ex. i kanten av Tabergsån och längs Simsholmskanalen. Inslaget av gamla grova lövträd är stort liksom tillgången på död ved i form av lågor och högstubbar med bohål. Högre upp i slänterna på den västra sidan om Tabergsån där marken blir torrare växer även andra lövträd som t.ex. asp, ek och alm tillsammans med ett rikt buskskikt.

Lövrík myrmark

Bården med blandlövsumpskog som omger delar av Simsholmskanalen övergår närmare Herkulesvägen och biogasstationen till lövrík myrmark. Trädskiktet är relativt ungt och domineras av glasbjörk med inslag av tall. Marken är näringsfattigare än i kärrmarken och till växtligheten hör t.ex. vitmossa, skvattram och hjortron.



Lövrík myrmark, Simsholmskanalen

Tallmiljöer

På de sandiga markerna vid Munksjöns södra och östra sida t.ex. vid sortergården, djursjukhuset och ICA Maxis parkering finns några områden med talldungar. Fältskiktet är lågvuxet med gräs, ris, ormbunkar och örter som ängskovall. Talldungarna utgör tillsammans med tallarna på Haga och vid Ljungarumsskolan en sammanbindande länk mellan skyddsvärda tallmiljöer på Ryhov och de som finns i Stadsparken samt söderut mot Norrahammar (se bilaga 1). Enligt den kommunala grönstrukturplanen visar äldre kartmaterial från 1700-talet att det finns lång kontinuitet av tall i området. Talldungarna vid Munksjön har inslag av äldre träd, speciellt dungen väster om sortergården intill stigen där de grova tallarna ger ett tydligt inslag i stadsmiljön och karaktär åt grönytan. I denna dunge växer ett 20-tal riktigt grova gamla tallar. Att tallarna är gamla kan man se på att de har plattade kronor, kraftiga sidogrenar och på att

barken hänger ihop i decimeterstora sjok med slät yta - så kallad pansarbark. Gamla tallar, speciellt de som står solexponerade, hyser rätt livsmiljö för en skyddsvärd insektsfauna. Skalbaggens reliktböck är exempel på en art som är knuten till gamla solexponerade tallar och som man funnit gnagspår efter i bl.a. Stadsparken. Reliktböcken är rödlistad vilket innebär att det finns risk för att arten ska försvinna ifrån Sverige.



Talldunge vid djursjukhuset

Blandslövskog med ek

I sluttningen mellan bebyggelsen på Gräshagen och Kabe Sommarland, d.v.s. på Tabergsåns ursprungliga ravinsluttning, och utmed banvallen som nu är gång- cykelväg växer blandslövskog. Här finns inslag av vidkroniga ekar, men även någon gammal tall. Dungar med gamla träd avlöses med igenväxningsmark med yngre träd och lövuppslag av björk, asp, sälg, rönn. I undervegetationen finns en del hassel blandat med lövsly. Flera ekar är vidkroniga vilket visar på deras ursprung i det gamla odlingslandskapet som tidigare fanns här. Värdefulla ekmiljöer med vidkroniga träd finns i ett band runt Jönköpings tätort. Gamla ekar, och speciellt de som står solexponerade, utgör en mycket värdefull miljö då de utgör ett allt sällsyntare inslag i dagens landskap och många arter av insekter, lavar och svampar är knutna till dem.



Blandslövskog med ek nära bebyggelsen på Gräshagen

Igenväxningsmark

Gräsytor i olika stadier av igenväxning med i huvudsak yngre träd, buskar och lövuppslag omger promenadstigen på några ställen på östra sidan av sjön. Lite större ytor med igenväxningsmark finns även på Kabe Sommarlandsområdet och Munksjöfabrikens södra område. De naturpräglade ytor som blivit över i exploateringen på industriområdet söder om Munksjön kan nästan uteslutande föras till igenväxningsmark. Fältskiktet är högvuxet med kvävegynnade arter som hallon, brännässlor, renfana, gullris, mjölkört mfl.



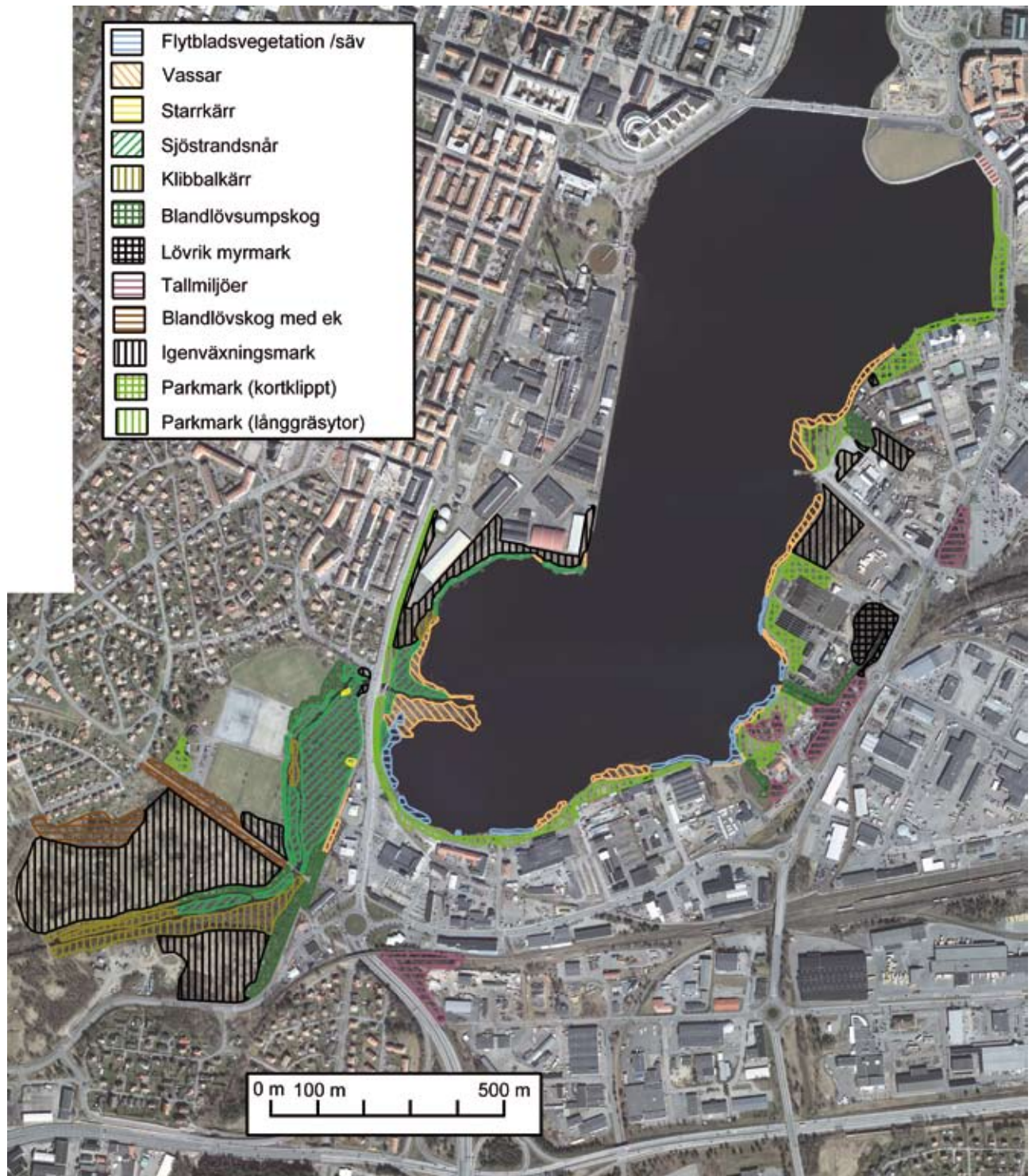
Igenväxningsmark på Kabe Sommarland

Parkmark

Parkmark med kortklippta gräsytor finns främst intill Munksjöns norra stränder, vid föreningarnas klubblokaler, Simsholmens reningsverk, djursjukhuset och längs Jordbrovägen. Vegetationen allra närmast promenadslinjan sköts genom vägsått. De övriga gräsbevuxna ytorna som omger promenadslinjan består av långgräsytor där vegetationen växer sig hög under sommaren med liknande kvävegynnad flora som på den ovan beskrivna igenväxningsmarken.



Långgräsytor, Södra Munksjön



Karta 2. Vegetationen kring Munksjön

Skyddsvärda träd

På flera platser kring Munksjön och Tabergsåns nedre del växer grova gamla träd. Utmed strandpromenaden runt sjön växer t.ex. grova knäckeplar, vid sortergården och djursjukhuset finns dungar med gamla tallar och längs med Tabergsån växer grova lövträd av bland annat vidkroniga ekar, björk, asp, al samt knäckeplil.

I talldungen väster om djursjukhuset och sortergården intill strandpromenaden finns de äldsta tallarna. Här växer ett drygt 20-tal grova gamla träd med pansarbark och plattade kronor. Även inne på sortergården och sydöst om Södra infarten finns mindre dungar med lite äldre tallar. Dessa tallar har inventerats under projektet då tallmiljöer är utsedda till en ansvarsmiljö för naturvårdsarbetet i Jönköpings kommun. Inventeringsmetodiken följde i huvudsak Hultengren & Nitares häfte *Inventering av jätteträd* (1999) och är samma metodik som Länsstyrelsen i Jönköpings län använder sig av. Under vintern 2008 kommer en inventering av skyddsvärda träd inom tätorten att genomföras.

Flera av tallarna vid Munksjöpromenaden har över 63 cm i stamdiameter och står i öppet solbelyst läge vilket är gynnsamt för många värmekrävande insekter. På några tallar finns insektshål, exponerad ved och brandspår. Inne på själva sortergården finns

en liten talldunge med fem träd på mellan 35 och 60 cm i stamdiameter. På tre av dessa tallar finns gott om gnagspår som troligen bildats av den relativt vanliga barkstekeln *Strongylogaster lineata*. Gnagspår finns även på en tall vid Djursjukhusets parkeering och på ett par tallar vid Södra infarten.

Då det tar lång tid, cirka 200 år, att få fram tallar av samma dimensioner är dessa träd, liksom lämpliga efterträdare i närheten, viktiga att bevara. Det är även viktigt att tallarna inte skuggas av kringväxande träd- och buskvegetation.

Längs med Herkulesvägen från djursjukhuset i söder till ICA Maxi i norr finns ytterligare några områden med tallar. Även dessa träd står solbelysta. De har potential att hysa en intressant insektsfauna och fyller en viktig funktion som efterträdare dvs. sådana träd som inom en 100-års period når biologisk mognad och blir därmed en värdefull livsmiljö.

Eftersom talldungarna vid Munksjön utgör en sammanbindande länk mellan skyddsvärda tallmiljöer i Stadsparken och de som finns på Ryhov samt söderut mot Norrahammar är de mycket viktiga att bevara. Tallarna har lång kontinuitet i området och utgör en ursprunglig bit natur som blivit kvar då staden vuxit fram. Om talldungarna vid Munksjön försvinner kommer ett glapp uppstå i länken av värdefulla tallmiljöer vilket kommer påverka spridningsmöjligheterna negativt för de arter som är knutna till gammal tall. Tallmiljöer i centrala Jönköping framgår av bilaga 1.



Gamla tallar utmed Munksjöpromenaden



Gnagspår efter barkstekel

Botaniska värden

I vattenöversikten för Jönköpings kommun (Jönköpings kommun, 1999) nämns det att Munksjön på grund av sin näringsrikedom hyser flera intressanta växtarter som t.ex. kalmus, pilblad, hornsärv, kärrvial, trubb-, grov-, krus- och borstnate. Botaniska Sällskapet har tidigare sammanställt information om intressanta växtlokaler i anslutning till sjöar i kommunen (Carlsson & Thorell, 1981). I denna sammanställning omnämns ett intressant strandområde vid Simsholm med en för näringsrika sjöar typisk vegetation med vass, svärdslilja och vippstarr. Ute i vattnet växte borst-, trubb- och grovnate samt hornsärv. Även ett botaniskt rikt område vid Jordbron med bl.a. slokstarr och kärrvial nämns.

Inventering av kärlväxter

Under sensommaren 2008 genomförde Botaniska Sällskapet, på uppdrag av kommunen, en översiktlig inventering av kärlväxter i den södra delen av Munksjöfabrikens område och område 6-11 enligt Stadsbyggnadsvisionens spelplan (se karta på sid. 5). Begränsat med tid ägnades åt område 6, 8 och 10 eftersom dessa områden mestadels omfattar industrier. Även de lokaler för rödlistade kärlväxter som finns redovisade i länsstyrelsens hotartsregister återbesöktes.

Inventeringen visade att det finns intressant strandvegetation på Munksjöfabrikens område söder om den stora udden där relativt naturliga stränder ansluter till området vid Tabergsåns mynning. Norr om udden är stränderna stensatt kaj och mindre intressanta ur botanisk och biologisk aspekt. På Munksjöfabrikens område hittades flera arter som är ovanliga i regionen t.ex. fältkrassing, blåmålla och vårtåtel. Området innehåller generellt sett en för stadsmiljö stor rikedom på relativt vanliga blommande örter, som exempelvis gulsporre, backvial, vitblåra, käringtand, åkervädd och blåmonke, även om det också är gott om stora hårdgjorda ytor. Arter som är intressanta i stadsmiljö är rödkörvel, rödtoppa, ögontröstar, parksmultron, pricknattljus. Grekvädd växte i området vilket är en växt som man vanligen finner i trädgårdar och som kan vara av kuriöst intresse. Blek fetknopp, som är en odlad art och som sällsynt påträffas förvildad, växer vid parkeringsytorna vid Shellmacken.

Intressanta fynd av vattenknutna kärlväxter gjordes i den södra delen av Munksjön där vattenskräppa, vippstarr, slokstarr och kalmus växer på flera ställen. Vattenskräppa, vippstarr och slokstarr växer även i kärrområdet kring Tabergså. Den vatten-

Foto: Martin Sjödahl



Vattenskräppa och fackelblomster

Foto: Martin Sjödahl



Vippstarr



Luddvicker

anknutna vegetationen är hårt trängd på den södra stranden på grund av utfyllnader under de senaste decennierna. I detta område och vid den östra stranden (område 7 och 9) växer dock tre små bestånd av den ganska sällsynta vattenväxten pilblad. Arten är försvunnen från en tidigare känd lokal i sydväst nära parkeringen vid Jordbrovägen. Det finns dock sannolikt goda möjligheter att förbättra situationen på den södra stranden genom att återskapa en mer naturlig strandkant. Kanten av sten som finns idag bör då ersätta med naturligt strandmaterial.

Det botaniskt rika området vid Jordbron finns kvar och i diket längs gång- och cykelvägen växer kärrvial som är en ganska sällsynt växt.

Även dammen vid djursjukhuset visade sig hysa en intressant vattenflora med bl.a. sjöranunkel, trubbnate, slokstarr, rankstarr, axslinga och strandråg.

Varken hornsärv eller borstsäv som tidigare noterats i Munksjön kunde hittas under inventeringen men de kan finnas kvar på något ställe.

Fältmalört som är en mindre vanlig kalkgynnad växt växer längs cykelvägen vid bron över Tabergsån och norr därom. I den sandiga vägbanken vid gång- och cykelvägen utmed Barnarpsgatan växer luddvicker som är rödlistad enligt kategorin NT (missgynnad).

Äppelros som också är ganska sällsynt finns på några ställen i sydöstra delen av Munksjön och strandgyllen växer utmed Munksjöns östra strand vid reningsverket.

I område 10 på Ljungarums industriområde finns aktuella uppgifter om fältkrassing och grustrav, som är ganska sällsynta, samt blåeld. Området är dock helt ruderat till sin karaktär.

Sandnejlika, som är rödlistad enligt kategorin sårbar (VU), växer i kanten av gång- cykelvägen vid Slottskajen i Munksjöns nordvästra del. Stortimjan, som också är rödlistad enligt kategorin sårbar, växer i en gräsmattekant på Gamla Flygfältet (Floraväktarna 2008).

Ytterligare exempel på hotklassade växter i Jönköpings urbana miljö är fågelarv (VU) i grusgång vid Västra Torget och gatmålla (EN) på privat fastighet nära Torpaskolan. För gatmållan ansvarar Botaniska sällskapet för en skötsel som gynnar växten. Det görs i överenskommelse med fastighetsägaren. För fågelarven har Jönköpings kommun tagit fram en skötselbeskrivning, liksom för luddvickern.

Av dessa sällsynta och rödlistade växtarter har några ett ursprung i det odlingslandskap och ruderatmark som fanns söder om Jönköpings stad på 1800-talet. De har överlevt 100 år av urban miljö i



Kallmus

trädgårdar och parker. Andra kan vara sentida rymlingar från insädd i vägkanter och refuger (se bilaga 2, Artförteckning).

Mossor

Den rödlistade arten käppkrokmossa (*Hamatocaulis vernicosus*) finns inrapporterad från Jordbron där Tabergsån mynnar i Munksjön till länsstyrelsen hotartsregister. Käppkrokmossa är rödlistad enligt kategorin NT (missgynnad) och omfattas dessutom av EU's habitatdirektiv vilket innebär att arten ska skyddas i nätverket Natura 2000. Noteringar om förekomst av arten är från 1883, men när lokalen sedan återbesöktes 1992 kunde käppkrokmossan inte återfinnas och är därför angiven som "finns troligen inte" i registret. Ingen systematisk eftersökning av käppkrokmossa har genomförts inom ramen för detta projekt, men vid biotopkarteringen har i möjligaste mån potentiella växtplatser undersökts utan att arten har kunnat återfinnas.

Ornitologiska värden

Trots sin närhet till bebyggelse och en hård exploatering hyser Munksjön ett relativt rikt fågelliv med framförallt många rastande och övervintrande arter. Närheten till naturområden som Rocksjön med dess mycket rika fågelfauna bidrar till att man även vid Munksjön kan få se en lång rad mer eller mindre

ovanliga fågelarter. Munksjön och dess omgivande naturområden fungerar som ett viktigt komplement till Rocksjön vad gäller habitat och möjligheter till födosök för fåglar. Värdefulla område för fågellivet kring Munksjön är speciellt Simsholmskanalens sumpskogsmiljö öster om reningsverket, vassarna vid Tabergsåns utlopp i Munksjön, kärrområdet som omger Tabergsånen och de vegetationsrika stränderna med vassar som finns på några platser runt sjön. Även vid den lilla viken som leder in till dagvattendammarna och vid själva dammarna finns ofta många fåglar som rörhöna, gräsänder, knipor, och knölsvan.

Munksjön fyller en viktig funktion som en länk mellan Rocksjön och andra naturområden nära stadsbebyggelsen. För att kunna behålla särskilt skyddsvärda fågelarter som t.ex. mindre hackspett i Rocksjöområdet är det viktigt att Rocksjön inte blir mer isolerad från omgivande naturområden. Den mindre hackspettens viktigaste livsmiljö är lövsumpskogar och den är beroende av god tillgång på döda och döende träd. Eftersom den mindre hackspetten behöver 40 ha lövdominerad skog inom en radie av 1 km (Blank, 2006) är även lövskogsområdena kring Munksjön viktiga. Genom att bevara lövskogsområdena med gott om död ved gynnas även andra arter då mindre hackspetts krav på livsmiljö täcker in många andra arters krav. En observation av mindre hackspett gjordes 2008 vid Jordbron och en annan observation 2007 vid djursjukhuset.

Södra Vätterbygdens fågelklubb har genomfört en inventering av sjöfågel i Jönköpings kommun. Av denna inventering framgick det att storskrake, skäggdopping, fisktärna, knölsvan, gräsand, knipa, strandskata och fiskmåsar hör till Munksjöns häckfåglar. Fåglarna delades in i olika grupper baserat på födoval och eftersom Munksjön hyste häckfåglar tillhörande samtliga födovalsgrupper bedömdes sjön ha en hög biologisk mångfald. (Södra Vätterbygdens fågelklubb, 1991)

Munksjön har stor betydelse som rast- och övervintringslokal för änder och andra sjöfåglar. Bland annat övervintrar årligen salskrakar i sjön. Särskilt de år då Vättern är isbelagd är Munksjön viktig som rastlokal på våren.

Totalt har 157 fågelarter iakttagits vid Munksjön enligt en sammanställning i Artportalens rapporteringssystem för fåglar, *Svalan* (se bilaga 5).

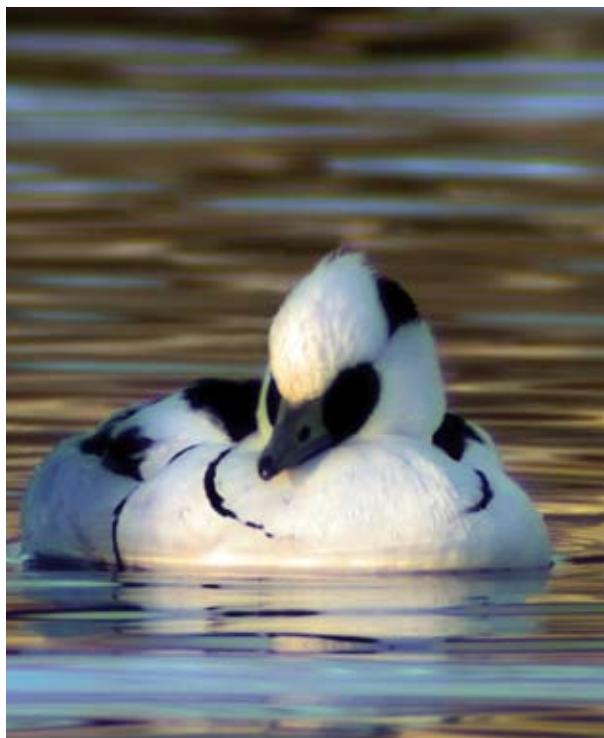
Troliga och säkra häckningar inrapporterade till *Svalan* för Munksjön sedan år 2000 är grågås, gräsand, knipa, knölsvan, skäggdopping, fiskmåsar, fisktärna, storskrake, drillsnäppa, mindre strandpipare, strandskata, småskrake, rörhöna, stenskvätta,

sädesärta, ringduva, rödstjärt, gråsparv och talgoxe.

Knipa och storskrake är hålhäckare som vanligen häckar i gamla hackspetthål eller i uppsatta fågelholkar. Fiskmåsar, fisktärna och mindre strandpipare häckar vid stränder. Strandskata, som är en regionalt rödlistad art, häckar på öppna strandmarker vanligtvis vid kusten, men även vid större insjöar. Vid Munksjön är strandskatan rapporterad som häckande på taket på en av byggnaderna inne på Munksjöfabrikens område senast 2007. I länsstyrelsens hotartsregister finns även en notering om trolig häckning vid Simsholmen 1993.

I vassområdet vid Tabergsåns utlopp häckar arter som rörsångare, skäggdopping, sävsångare, sävsparv och grågås. Här kan man även njuta av sjungande näktergal på våren och iakttäta födosökande arter som vattenrall och rörhöna. I vassområdet norr om oljebryggan på sjöns östra sida häckar också arter som rörsångare, sävsångare och sävsparv. Under 2007 hördes den ovanliga trastsångaren, som hör till de vasshäckande arterna, sjunga från vassen vid oljebryggan. Rödstjärt födosöker på gräsytor vid sjön, men häckar på industriområdet i söder. Många fåglar födosöker i sumpskogsmiljön vid Simsholmskanalen. Forsärla kan man t.ex. se året runt, och det är möjligt att den häckar i området då ungfåglar har observerats. Till arter som häckar kring kanalen hör även t.ex. knölsvan, grågås och skäggdopping (muntl. Daniel Steen, oktober 2008).

Foto: P-E Svahn



Salskrakar övervintrar i Munksjön

Rödlistade arter inrapporterade till *Svalan* för Munksjön framgår av tabellen nedan. Inom parentes anges rödlistekategori och senaste observationsåret. (Rödlistekategorier: EN=Endangered, starkt hotad art med stor försvinnanderisk, VU= vulnerable, sårbar art med risk att försvinna och NT=near threatened med risk att bli hotad art, dvs. att hamna i VU eller högre rödlistekategori.

Alfågel (VU, 02)	Myrspov (VU, 04)	Stjärtand (NT, 08)
Backsvala (NT, 08)	Nötkråka (NT, 07)	Storspov (NT, 04)
Bergand (VU, 07)	Pilgrimsfalk (VU, 2005)	Svarthakedopping (VU, 79)
Bivrråk (EN, 2007)	Rosenfink (NT, 2006)	Svärta (NT, 05)
Brunand (NT, 2008)	Rödstrupig piplärka (VU, 99)	Sydlig gulärta (NT, 91)
Entita (NT, 2006)	Salskrake (NT, 08)	Sånglärka (NT, 07)
Fjällvråk (NT, 2006)	Silltrut (VU, 90)	Sädgås (NT, 07)
Havsörn (NT, 2007)	Skedand (NT, 08)	Trastsångare (NT, 07)
Hämpling (NT, 2005)	Skräntärna (VU, 05)	Turkduva (VU, 05)
Kungsfiskare (VU, 2006)	Smålom (NT, 08)	Törnskata (NT, 08)
Mindre hackspett (NT, 2007)	Stenskvätta (NT, 08)	Vinterhämpling (VU, 05)

De flesta noterade rödlistade fåglarna vid Munksjön handlar om förbiflygande individer. Säker häckning är dock konstaterad för stenskvätta senast år 2004 och arten är vid flera tillfällen observerad på Munksjöfabrikens område där det finns lämplig häckningsbiotop. Stenskvättan kräver tillgång på väl skyddade boplatser och ett kortvuxet fältskikt då den livnär sig på insekter som den hittar på marken. Sydlig gulärta, som är bunden till hävdade strandängar, finns med i länsstyrelsens hotartsregister som häckande på Gamla Flygfältet 1991.

Till rastande och födosökande rödlistade arter hör backsvala, bergand, brunand, entita, nötkråka, salskrake, skedand, smålom, stjärtand och törnskata. Smålom häckar t.ex. på de närbelägna öppna mossområdena som Dumme mosse men pendlar in till Munksjön för att söka föda, bestående av fisk, under hela häckningssäsongen. Vid reningsverket kan man ibland se ganska stora antal backsvalor leta insekter kring bassängerna. Även brunand har vid flera tillfällen iakttagits utanför reningsverket. Brunanden är knuten till områden med mycket vattenväxter. Den håller till nära vegetationskanten och föredrar mosaikmiljöer med täta vassar, sävruddar eller andra vattenväxter.

Om mer bottenvegetation försvinner i Munksjön så minskar tillgången på vattenlevande insekter och andra smådjur och som en följd av den minskande födotillgången kommer troligen även många sjöfåglar att försvinna. Därför är det viktigt att bevara och helst återskapa grundbottnar med mycket vattenväxter och mosaikkarakter för att gynna fågellevet.

Insektsinventering

Under sommaren 2008 genomfördes en insektsinventering i området kring Munksjön och Rocksjön. Inventeringen genomfördes i samarbete med Niklas Johansson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, som bidrog med material, artbestämning, tolkning av resultaten och sitt kunnande i allmänhet. Syftet med inventeringen var dels att få ett underlag till denna rapport dels att undersöka insektslivet kring Rocksjön inför kommande reservatsbildning. Inventeringen påbörjades under andra veckan i juni och avslutades sista veckan i augusti. Fokus låg på insekter knutna till våtmarker och sandiga miljöer från insektsgrupperna trollsländor (*Odonata*), flugor (*Diptera*), steklar (*Hymenoptera*) samt skalbaggsfamiljerna jordlöpare (*Carabidae*) och dykarskalbaggar (*Dytiscidae*). Dessa miljöer är ursprungliga för området och antogs vara de miljöer där det var störst sannolikhet att finna eventuella hotade och skyddsvärda arter. I bilaga 4 finns en artförteckning från insektsinventeringen.

Metodik

Jordlöpare, flugor och steklar fångades in med hjälp av så kallade färgfällor, d.v.s. vita och gula plastskålar som grävdes ned lite i terrängen (förnalagret skrapades bort) och fylldes med en mättad saltlösning, diskmedel och T-röd. Vid en lokal grävdes små plastmuggar ned i slänten. Skålarna placerades ut i bestånd av gula och vita blommor då insekter dras till olika färger. Fällorna tömdes på sitt innehåll varannan vecka, allt som allt fem gånger under inventeringen. Insekterna togs in och satts upp på nålar

Foto: Johan Lindblom



och fick sedan torka. Sammanlagt inventerades sju lokaler (se bilaga 3 för placering av fällor).

För att fånga jordlöpare placerades två s.k. rännfällor ut i högstarrumrådet i Rocksjöns södra del. Fällorna bestod av en ränna som lades ut över en tuva, samt två stora plastöglar i varje ände. Fällorna sattes ut för att fånga in jordlöpare av släktet *Chlaenius* (sammetslöpare) som i Sverige består av sju arter, alla rödlistade.

Dykarskalbaggar inventerades vid två tillfällen, i början av juni och i mitten av augusti. I juni hittades ett stort antal individer av olika arter, i augusti inga alls. Dykarskalbaggarna fångades med hjälp av fällor gjorda av två avklippta PET-flaskor. Ingången till fällan var överdelen av den ena flaskan och fungerade som en tratt. Skalbaggen lockas in i fällan med hjälp av små bitar av ungnötslever och simmar in i den undre flaskan, upp genom ännu en tratt och blir sen kvar i den övre flaskan. Fällan sattes fast på en stakkäpp med hjälp av gummiband och placerades i vegetationstäta strandkanter. Det är viktigt att inte hela fällan är under vatten eftersom skalbaggarna behöver syre. Fällorna vittjades efter tre till fyra dagar. De infångade skalbaggarna lades i 80-procentig sprit.

Trollsländor fångades in kring Rocksjön under hela sommaren. Tyvärr hade den stora populations toppen redan hunnit avta när inventeringen påbörjades men några arter hittades, alla vanligt förekommande. För infångandet användes en fjärilshåv. De infångade sländorna fördes försiktigt över i en burk med tättslutande lock. För att avliva sländorna lades papper med etylacetat i burken.

Resultat

Vädret var växlande under inventeringen. Under juli var det mycket varmt och soligt och då hade vätskan i vissa skålar torkat bort. Under augusti regnade det istället mycket och då var fällorna nästan översvämmade. Det var även problem med drunknade sorkar på två lokaler, liksom döda grodor och salamandrar i fällorna som säkerligen

Foto: Johan Lindblom



lockats dit av insekterna. Vid den stora sandhögen i blivande Kålgårdsparken hittades både mindre och större vattensalamander och i dungen framför Maxi-parkeringen hittades mindre vattensalamander i fällorna. Större vattensalamander tros ha minskat kraftigt i antal under de senaste decennierna och är upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv. Arten behöver fisk- och kräftfria småvatten för att kunna föröka sig liksom en lämplig landmiljö med död ved och stenrösen där den kan övervintra (Länsstyrelsen i Örebro län, 2008). Fynden av större och mindre vattensalamander visar på hur viktiga spridningsvägarna som följer vattendragen är. I anslutning till vattendragen finns nämligen en mängd olika småbiotoper som är viktiga för många olika arter.

Trollsländor

Totalt infångades 10 trollsländor av de fyra arterna guldtrollslända, röd flickslända, spjutflickslända och blodröd ängstrollslända, vilka alla är vanligt förekommande. Inventeringen av trollsländor fungerade bra med tanke på att den stora populationstoppen redan hade avtagit när projektet inleddes. Eventuellt skulle en mindre inventering kunna göras till nästa försommar, det kan räcka med en solig dag i månadsskiftet maj-juni, lite beroende på hur våren har varit. En idé skulle kunna vara att inventera från båt i de båda kanalerna, då trollsländorna kommer flygandes över vattnet i jakt på lämpliga byten.

Flugor

De infångade flugorna är ännu inte artbestämda. De är grovsorterade och andelen naturvårdsintressanta arter är sannolikt låg i materialet.

Steklar

Sammanfattningsvis kan sägas att materialet för denna grupp inte heller innehöll några rödlistade eller särskilt skyddsvärda arter. Inslaget av brynberoende arter var påtagligt. Bland vägsteklarna dominerade arter knutna till bryn som *Priocnemis exaltata* och *Arachnospila anceps* helt materialet -

båda allmänna. Bland rovkastor fanns bara ett fåtal triviala arter. Den kackerlacksjagande *Tachysphex pompiliformis* dominerade med enstaka inlägg av andra arter. Påtagligt för rovkastorna var avsaknaden av arter beroende av död ved - dessa brukar vara rikligare företrädare och bland bina fanns också bara ett fåtal arter inom denna grupp.

De vilda bina var jämte vägsteklarna rikligast företrädare i materialet och dominerades totalt av de vanliga arterna *Halictus tumulorum* och den lilla *Andrena minutula*. Andra sandbin var det ljungsbesökande *Andrena fuscipe* - ljungsandbi med sin parasit ljunggökbi - *Nomada rufipes*. Den ofta gullrisbesökande *Andrena denticulata* var också med. Tydligt för sandbina var att de vårflygande arterna som helt dominerar inom denna grupp missades vid inventeringen. Ett lite kul fynd var två honor av det blåkllocksberoende blåklombsbiet *Melitta haemorrhoidalis* från en fälla vid Herkulesvägen.

Gaddsteklarna fanns företrädare av ett fåtal ganska utpräglade generalister. Bland bina dominerade de polylektiska (samlar pollen från flera olika blomarter) arterna medan de ofta sällsyntare oligolekterna (knutna till en eller ett par närstående blomarter) bara fanns representerade av ljungsandbiet och blåklombsbiet - då både ljung och blåkllocka är vanliga arter är också bina utbredda.

Troligen beror delvis det magra resultatet av en sen inventeringsstart samt avsaknad av mer extrema sandmiljöer som ju hyser den största delen av de hotade och utsatta arterna av gaddsteklar.

Länsstyrelsen i Jönköpings län (Niklas Johansson) har under 2008 gjort stickkontroller av sandmarker inom Jönköpings kommun. De ger oavkortat att bevaransvärda populationer av vildbin primärt finns bevarade i anslutning till Axamo där flera rödlistade arter hittats (Monkesolbi, rovkasteln *Lestica subterranea*, samt sotsandbi *Andrena nigrospina*). Skall eventuella restaureringar eller plangranskningar göras bör de fokusera på dessa områden. Det kan till och med bli riktigt bra.

Jordlöpare

De infångade jordlöparna tillhörde alla vanligt förekommande arter. Ingen jordlöpare av det eftersökta släktet *Chlaenius* fångades vilket antingen beror på att inga arter finns i området eller att fällorna inte placerades på rätt ställen i området. Skallbaggar dras gärna till något som höjer sig över terrängen, exempelvis en buske eller ett dött träd så fällorna placerade ut vid en mindre buske respektive en stor pinne som stack upp ur högstarrkärret.

Dykarskalbaggar

Över 60 individer, tillhörande fyra vanliga arter, fångades i fällorna. Inventeringen av dykarskalbaggar fungerade överlag bra. Inga dykarskalbaggar fångades i den andra perioden, men det berodde antagligen på att dykarskalbaggarna har en populationstopp i juni och en mindre under augusti-september. Den andra populationstoppen hade troligen inte kommit igång när fällorna sattes ut i mitten på augusti.

Viktiga områden för biologisk mångfald

Nedan redovisas områden som bedöms vara särskilt viktiga för biologisk mångfald i undersökningsområdet. Viktiga områden och spridningsvägar för biologisk mångfald framgår även av karta 3.

- Tabergsån mynningsområde i Munksjön och kärr området som omger ån vid Jordbron med gott om grova gamla lövträd och död ved. Området är viktigt för den speciella fisk- och fågelfaunan som finns utmed Tabergsån. Längre uppströms utgör en del av Tabergsån och Lillån riksintresse för naturvård.
- Lövsumpskogen som omger Simsholmskanalen med grova lövträd och död ved är ett värdefullt område för bl.a. fågelfaunan.
- Överhuvudtaget utgör vattenkontakterna Munksjökanalen, Rocksjöån, Tabergsån, Simsholmskanalen och närmiljön kring dessa viktiga spridningsvägar för växter, fåglar och andra djur.
- Vegetationsrika och mer naturliga partier av stränderna med vass, sjöstrandsnår och grova gamla träd intill sjön samt grundbottnarna med flytbladsvegetation är viktiga förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv. Särskilt för fiskfaunan är de vegetationsrika stränderna och grundbottnarna viktiga då de utgör yngelkammare.
- Talldungarna, som den med riktigt rejäla tallar vid djursjukhuset, är värdefulla miljöer för bl.a. sällsynta insekter. Dungarna med inte fullt lika gamla träd i närheten fyller en viktig funktion som efterträdare. Tallområdena vid Munksjön utgör en viktig del av ett stråk med skyddsvärda tallmiljöer som finns runt tätorten och söderut. Stråket utgör en spridningskorridor för arter knutna till gammal tall.

- Blandlövskogen med inslag av grova ekar på den västra sidan av Tabergsåsån och längs med banvallen. Gamla ädellövträd som ekar, och speciellt de som står solexponerade, är viktiga på grund av att många insekter och svampar är knutna till dem.
- Dagvattendammarna vid djursjukhuset är viktiga för fåglar, insekter och grod- och kräldjur liksom för rening av dagvatten. Vid dammarna växer dessutom en intressant vattenknuten flora.
- I den sandiga vägbanken intill cykelvägen söder om Torparondellen växer kärlväxten luddvicker. Den är rödlistad som missgynnad (NT).



Karta 3. Viktiga områden och spridningsvägar för biologisk mångfald

Rekreation kring Munksjön

Munksjön och dess omgivning är genom det tätortsnära och lättillgängliga läget ett mycket viktigt område för rekreation och friluftsliv. Området besöks året runt både aktivt för att uppleva sjön och utöva aktiviteter som exempelvis sportfiske, eller bara som förbipasserande. För många människor som pendlar till Jönköpings centrala delar utgör Munksjön och området kring Tabergså en viktig grönt stråk. Friluftsstråk som behöver utvecklas och värdefulla rekreationsvärden framgår av karta 4. Nedan beskrivs dessa som en cirkel eller fyrkant.

Aktiviteter

Flera föreningar använder Munksjön och dess omgivning för sina aktiviteter. Jönköpings vattenski-klubb har en klubbstuga vid Munksjön och många åker både vattenskidor och wakeboard i främst den östra delen av sjön. Munksjön nyttjas också som motions- och träningsområde för Jönköpings Roddsällskap som även de har en klubblokal vid Munksjöns östra strand. Jönköpings kanotklubb har sin lokal intill Vättern efter Västra Strandpromenaden och därifrån kan man nå Munksjön med kanot eller kajak via Hamnkanalen. Det fiskas mycket från både stränderna och småbåtar i sjön. Munksjön har blivit känd för riklig tillgång på vitfisk. Sportfiskeklubben, som har en lokal på sjöns östra sida, anordnar många interna tävlingar som båtpimling och metartävling. Sportfisket riktar sig främst mot gädda, gös och abborre. Fisket är fritt i Munksjön, men det finns planer på att införa kostnadsfria fiskekort för att få information om hur många som fiskar i sjön. Allmänheten kan fiska kräftor i Munksjön genom att lösa ett kräftfiskekort hos Sportfiskeklubben.

Under sommaren 2008 hade fritidskontoret tillsammans med föreningarna kring sjön en öp-



Det fiskas mycket från bryggorna

pen verksamhet för barn och ungdomar. Aktiviteter som kanot och fiske anordnades. En flotte för att kunna ta ut människor på sjön har köpts in av fritidskontoret och en brygga som är anpassad för funktionshindrade har lagts ut vid Sportfiskeklubbens klubbhus.

Runt Munksjön går en fem kilometer lång gångcykelväg; "Hälsans stig". I dagsläget går stigen längs med stranden hela vägen runt Munksjön förutom på den västra sidan där industri- och byggområden är belägna och man istället följer Barnarpsgatan. Det finns önskemål om att få vattenkontakt utmed hela slingan. Stigen används flitigt hela året av folk som promenerar, går stavgång, springer, rastar hundar mm. Närliggande skolor nyttjar även stigen i idrott. De efterfrågar ett kombinerat underlag av både asfalt för inlines och grus för löpning. Det finns även önskemål om en plats där man kan lägga ombyte och väskor t.ex. någon typ av lusthus utmed stranden.



Många paddlar kajak i Munksjön



Promenadslingan "Hälsans stig" är populär bland motionärer under hela året



Karta 4. Rekreativvärden och friluftstråk som behöver utvecklas.



Strandlysing är en vanlig växt i sumpskogar och sjöstränder. Den blommar dekorativt i juni-juli.



Kärrvial är en ovanlig växt. Den är en av Munksjöns ursprungliga arter och växer utmed gc-vägen vid Jordbron.

Upplevelsevärden

I en stad är det viktigt att det finns tillgång till parker och naturområden med olika egenskaper och som erbjuder olika typer av upplevelser. Gunnar Sorte och Patrik Grahn har i sin forskning funnit att människor söker speciella upplevelser och egenskaper i parker och natur och att det finns åtta typer av miljöer som efterfrågas. De åtta parkkaraktärerna innefattar t.ex. den vilda, idrotten, lekvänligheten, artrikedomen och rofylldheten (Boverket, 1994). Naturområden med lite vildare karaktär finns på några enstaka ställen utmed Munksjön som vid Tabergsåns utlopp och längs Simsholmskanalen. Jordbrovallen med sina fotbollsplaner intill Tabergsås erbjuder utrymme för idrott och på Kabe Sommarland finns stora ytor som används till lek.

Promenadslingan runt Munksjön bjuder på många upplevelsevärden. Från stigen har man en vacker utblick mot sjöns vatten, bergen som omger staden och själva centrum. Även Munksjö ABs stora tegelbyggnader på den västra stranden sätter karaktär på utsikten från strandpromenaden. De små båthusliknande byggnaderna alldeles intill stigen norr om reningsverket är också ett trevligt inslag även om de döljs delvis bakom ett plank (cirkel 12). När man närmar sig området kring Munksjön från t.ex. Gräs-hagen via gångcykelvägen längs Jordbrovallen anar man bergen i bakgrunden vilket höjer upplevelsen. Dessa karaktäristiska vyer och gröna synaxlar, som man har från flera platser runt promenadslingan, är viktiga att ta hänsyn till när ny bebyggelse planeras så att inte för höga byggnader riskerar att blockera vyerna.

På fyra platser utmed promenadstigen passerar man broar över vattendragen. Vid tre av dessa, Simsholmskanalen (cirkel 9), Rocksjöån (cirkel 14) och dagvattendammarnas utflöde vid djursjukhuset (cirkel 6), finns fina träbroar. Från bron över Tabergsås har man utsikt mot vassen och sjöstrandsnåren som omger mynningsområdet och som också begränsar sikten mot vattnet (cirkel 3). Bryggor finns i anslutning till föreningslokalerna på sjöns östra sida, men flertalet av dessa är i dåligt skick och "beträds på egen risk" (fyrkant 13). Strax norr om reningsverket finns en större oljebrygga med grillplats och bänkar (fyrkant 11). Bryggan är en populär plats att fiska från, men ger ett tråkigt intryck på grund av trasiga bänkar och grill.



Båthusliknande miljö utmed strandpromenaden (cirkel 12)



"Grön synaxel" utmed gång- cykelvägen vid Jordbrovallen



Utsikt från gc-bron vid Tabergsåns mynning (cirkel 3)



Oljebryggan (cirkel 11)



Promenadslingan förbi tallungen vid djursjukhuset (cirkel 8)

Skillnader i topografi och platser där stigen slingrar fram är andra företeelser som ger omväxling vid promenad runt sjön. Sådana variationer i topografi finns vid tallungen intill djursjukhuset (cirkel 8) och strax norr om reningsverket (cirkel 10). I sjöns södra del befinner man sig på flera ställen på lite högre höjd över vattnet medan man vid passagera under Munksjöbron i norr befinner sig under vattennivån vilket ger en spännande upplevelse. Från den upphöjda gräsyta ovanför parkeringen intill högskolan (fyrcant 1) har man en vacker utsikt över Munksjöbron, bergen som omger staden och vattnet.

Strandlinjens utformning har också stor betydelse för upplevelsen. I strandlinjen runt sjön finns områden med strandsjösnår och sumpskog, vassar och flytbladsvegetation samt mer öppna ytor med vattenkontakt och stensatt strandkant. Naturliga och varierade strandkanter är positiva för så väl växter och djur som ur rekreationssynpunkt. Att kunna följa träd och blommors växlingar med årstiderna är en viktig aspekt av naturens betydelse i rekreationssammanhang. Ofta får stadsbor i centrum inte samma naturgivna möjligheter att följa årstids-



Gamla knäckeplar bildar ett tak över stigen



Fackelblomster lyser upp strandkanten på flera platser

växlingarna som de som bor längre ut. Där har den centrumnära naturen en viktig funktion att fylla.

Munksjöns stränder kantas på flera platser av färggranna vilda växter som t.ex. fackelblomster, kalmus, svärdsilja, kabbeleka och näckrosor. Kabbelekan blir ett tydligt inslag i upplevelsen då den blommar klargult på våren. Medan t.ex. fackelblomster, som blommar med färggranna rosa blommor senare på sommaren, inte upplevs på samma sätt då den uppslukas mer av den övriga grönskan.

I strandkanten växer grova träd vid t.ex. den lilla udden vid djursjukhuset och intill reningsverket där några gamla knäckeplar bildar ett tak över stigen. Många människor fascinerar av stora träd och de ger en speciell karaktär i stadsbebyggelse. Strax väster om dagvattendammarna vid djursjukhuset kantas stigen av en björkallé vilket ger ett trevligt inslag (cirkel 5).



Björkallé, södra Munksjön (cirkel 5)

Tillgänglighet

Tillgänglighet är en viktig faktor och påverkar hur ett område används. Det kan handla om t.ex. tydliga entréer, variationsrika gångvägar, planskilda korsningar och gång- cykelvägar. I Munksjön handlar det även om framkomligt vatten för kanotister och övrig båttrafik. Barriärer av olika slag begränsar tillgängligheten och kan bestå av verkliga eller upplevda hinder som industriområden, högtrafikerade vägar med buller och avgaser. Det är viktigt att man kan ta sig till och mellan naturområden både fysisk och mentalt på ett sätt som gör att den gröna kontinuiteten inte bryts.

Området kring Munksjön och Tabergsån nås från de centrala stadsdelarna Väster, Söder, Öster och Kålgården via strandpromenaden där Munksjöfabriksområdet på den västra sidan utgör en stor svaghet i friluftsstråket. Från stadsdelarna Torpa och Gräshagen kommer man till området via banvallen till tidigare Ulricehamnsbanan som är ett välfrekventerat friluftsstråk. Banvallen börjar vid Tabergsån/Jordbron följer Vattenledningsområdets östra kant och leder så småningom till riksväg 40. Efter passagen över Tabergsån följer gång- cykelvägen kärrområdet vid Tabergsåns östra kant för att sedan passera under Jordbron i en planskild korsning. Både för de som kommer via banvallen och de som kommer från centrum via sjöns västra sida blir platsen vid Jordbron och Tabergsåns mynning en entré till Munksjön. För de som kommer bilvägen utmed Jordbrovägen finns en parkeringsplats med informationstavlor, bänkar och bord precis söder om Tabergsåns mynningsområde.

Tillgängligheten till Munksjön från söder och sydost är mycket begränsad på grund av de kraftiga barriärer som E4:an och järnvägen utgör. Även Herkulesvägen, Kämpevägen och Barnhemsgatan-Solåsvägen begränsar framkomligheten och fungerar

som barriärer. Området precis söder om Munksjön, Fridhem, Solåsen och Gamla Flygfältet utgörs idag av industri- och handelsområden, och de naturpräglade ytorna består i huvudsak av igenväxningsmark. I sjöns södra ände finns tre entréer där några mindre vägar mynnar direkt till strandpromenaden från Kämpevägen. Användandet av dessa entréer är i dagsläget troligen mycket begränsad och man omges



En av entréerna från Kämpevägen



Entré vid dagvattendammarna (cirkel 6)



Entrén vid Jordbron (cirkel 3)



Entré via Glimmervägen

hela vägen från Kämpevägen mot sjön av industribyggnader. Vid dagvattendammarna finns ytterligare en entré mot strandpromenaden som är trevligare med en vacker vy över sjön.

Rekreatiionsstråk mot Munksjön från öster begränsas av den barriär som Herkulesvägen utgör. Runt hela Rocksjön går en gång- och cykelväg, och en spång sammanbinder området norra och södra del. Vid Herkulesvägen blir det ett avbrott i friluftsstråket runt Rocksjön och någon naturlig koppling till strandpromenaden vid Munksjön finns inte. Om man väl tagit sig över Herkulesvägens till den västra sida och följer Glimmervägen förbi biogas-anläggningen kommer man till en spontanstig som följer kanten av ett björkområde och leder fram till strandpromenaden.

På grund av den täta vegetationen och inhägnader är stora delar av Tabergsånen med omgivande kärnmarker och Kabe Sommarland otillgängliga. En hel del skräp i ån och rester efter verksamheten på Sommarlandsområdet ger ett tråkigt intryck. Trots det finns det på flera ställen hål i staken och vältrampade stigar som leder in på Sommarlandsområdet och ned till ån på den västra sidan. Parallellt med kanten till Jordbrovallen löper t.ex. en stig längs med hela kärrområdets och det syns tydligt att människor söker sig ned på små stigar till ån. På ett ställe finns en brygga, som är i dåligt skick, utlagd varifrån man kan se ut över kärrområdet som omger ån. Från den östra sidan, längs med gång- och cykelvägen, är snåren mycket täta och kärret mycket blött vilket gör denna del av området helt otillgängligt.

Vid höga vattenstånd översvämmas ofta gång- och cykelvägen vid Jordbron på Tabergsåns östra sida eftersom den är anlagd nära ån. Att spara en bred zon med sumpskog intill ån är mycket viktigt i det framtida planeringsarbetet för att minska den här sortens problematik. För att få vattnet att rinna bättre men även för att göra ån mer tillgängligt för kanotister, rörde ett arbetslag från kommunen upp i ån under 2008 med hjälp av en flotte. Det är dock svårt att ta sig in i Tabergsånen från Munksjön vattenvägen eftersom Jordbron på Barnarpsgatan ligger lågt och det kan vara mycket strömt vid åns utlopp.

Även bron över Rocksjön ligger lågt och här gör dammluckorna det omöjligt att paddla kanot mellan Munksjön och Rocksjön. Med båt eller kanot kan man ta sig in i Simsholmskanalen som är mycket otillgänglig landvägen på grund av de stängsel som omger reningsverket och sortergården. Från Vättern kan man ta sig in i Munksjön via Hamnkanalen.



Bryggan i Tabergsånen



På fler platser tar man sig ändå ned till Tabergsånen



Hål i stängslet som omger Kabe Sommarland



Vid höga vattenstånd översvämmas ofta gång- cykelvägen vid Jordbron

Längs med den södra delen av stängslet som omger Munksjöfabriksområdet leder en spontanstig in bland sjöstrandsnåren (fyrkant 2). Längre in har träpallar placerats ut i vassen för att på så sätt skapa en spång så att man kommer ända ut till vattnet. Denna plats används troligen av folk som fiskar eller skådar fågel.

God tillgång på bänkar underlättar användandet och ökar tillgängligheten till ett park- eller naturområde. Utmed strandpromenaden runt Munksjön finns gott om bänkar utplacerade med jämna mel-

lanrum. Vid den lilla udden intill djursjukhuset finns till exempel en bänk i närheten av vattenbrynet (fyrkant 7) där man har utsikt över sjön och kan stanna upp och njuta. I strandkanten går en spontanstig. Söder om Tabergsåns mynning finns en utstickande utfyllnad med två bänkar på en grusyta (cirkel 4). Själva närmiljön kring bänkarna ger ett sterilt och tråkigt intryck, men platsen har stor potential att bli trevligare då man har en fin utsikt mot mynningsområdet där ofta många fåglar söka föda.



Grusyta med bänkar, södra Munksjön (cirkel 4)



Bänk på udden vid djursjukhuset (fyrkant 7)



En spontanstig leder hela vägen ut i vassen vid Tabergsåns mynning (fyrkant 2)



Grönstruktur

I den framtida grönstrukturen kring Munksjön är det viktigt att naturområden och parker planeras på ett sätt som skapar sammanhängande gröna stråk genom bebyggelsen. De gröna stråken ska även kopplas samman med andra naturområden i och utanför staden. På så sätt kommer de att fungera som viktiga spridningsvägar för flora och fauna och kan samtidigt utgöra tilltalande friluftsstråk för gående och cyklister.

Viktiga gröna stråk

Viktiga spridningsvägar för biologisk mångfald (se karta 3) mellan Munksjön och omgivande naturområden utgörs av fem stråk som följer vattenvägarna. I sydväst finns Tabergsån, i norr Hamnkanalen mot Vättern och i öster mot Rocksjön Rocksjöån och Simsholmskanalen. Rocksjön sammankopplas i sin tur med Strömsbergsskogen via Strömsbergsbäcken.

Det är viktigt att i det fortsatta arbetet med planering av bebyggelse bevara och förstärka de befintliga naturområdena längs dessa stråk. För växt- och djurlivet som är knutet till själva Munksjön är det även viktigt att det finns stränderna med naturlig utformning. Variationsrika stränder med överhängande vegetation som skuggar, vassar, flytbladsvegetation och omväxlande öppningar skapar förutsättningar för ett rikt biologiskt liv. De vegetationsrika grundbottnarna är t.ex. mycket viktiga som yngelkammare för sjöns fiskbestånd.

En av de viktigaste åtgärderna på lång sikt är självklart även att en sanering av Munksjön kommer till stånd. Planen för Rocksjön är att området ska bli ett kommunalt naturreservat senast år 2009.

Utveckling för rekreation

Viktiga friluftsstråk kring Munksjön (se karta 4) är givetvis själva strandpromenaden. Från väster kommer ett friluftsstråk från Gräshagen som följer banvallen och på östra sidan går en gång- och cykelväg runt Rocksjön. Kopplingen mellan grönområdena kring Munksjön, Rocksjön och vidare via Strömsbergsbäcken mot Strömsbergs naturreservat är starkt påverkad av barriärer som består av både stora vägar (E4:an och Herkulesvägen) och bebyggelsen (stora industri- och handelsområden).

Nedan följer en redogörelse för viktiga utvecklingsområden för fritidsstråk som framgår av karta 4.

A) Att få till ett sammanhängande gång- och cykelstråk som är tillgängligt för alla längs hela Munksjöstranden har högsta prioritet och skulle höja upplevelsevärde kring sjön betydligt.

B) Kopplingen mellan Munksjöns strandpromenad och gång- cykelstråket runt Rocksjön bör förbättras genom att utveckla rekreationsstråk längs med de befintliga vattenvägarna. Det måste bli lättare att ta sig över och under Herkulesvägen och mellan sjöarna i framtiden både vattenvägen och landvägen.

C) Friluftsstråken mot Strömsbergs naturreservat bör ledas mot gång- cykelvägen vid Fältspatsvägen där det finns en planskild korsning så att man enkelt kommer under E4:an. Här kan man få till ett lite lugnare grönt stråk än vid Solåsrondellen där trafiken gör att man störs av avgaser, buller och synintryck. En ny entré till Strömsbergsskogens norra del bör övervägas eftersom det blir närmaste vägen ut i naturen när man passerat under E4:an via Fältspatsvägen.



Gång- cykelvägen, Fältspatsvägen

D) För att stärka kopplingen mellan Kålgården och Öster söderut mot Gamla flygfältet och i förlängningen Strömsbergsskogen kan en ny spång byggas över Rocksjöån och på så sätt skapa en genväg. Detta måste dock genomföras med stor försiktighet och hänsyn måste tas till Rocksjöområdet mycket höga naturvärden.

E) Kontakten mellan gång- och cykelvägen runt Rocksjön och närliggande områden som A6 och Ryhov bör stärkas genom att få människor att lättare hitta till de planskilda korsningarna vid E4:an och den tungt trafikerade tillfartsdelen. Dessa finns på tre platser; en gångbro över (markerad i kartan med E) och två gångtunnlar, en vid Rocksjöstationen och en till Liljeholmsparken.

Förslag till åtgärder

För att skapa bättre förutsättningar både för biologisk mångfald och människors rekreation och friluftsliv föreslås här ett antal åtgärder förutom de ovan beskrivna utvecklingsområdena. Utgångspunkten är att de befintliga gröna spridningskorridorerna bevaras och förstärks och att rekreationsstråken förbättras. Nummer kopplade till åtgärderna framgår av karta 5.

Rekreation och friluftsliv

- Entrépunkter ska göras tydliga och trevliga. Entrén vid Tabergsåns utlopp bör få en trevligare utformning med exempelvis en häck som skärmar av trafiken från Jordbrovägen utan att förta utsikten från vägen mot sjön (1). Genom en försiktig röjning i sjöstrandsnåret på den norra sidan om Tabergsåns mynning skulle sikten ut mot sjön från gång- cykelvägsbron förbättras (2).
- De mest välfrekventerade naturstigarna/spontan stigarna ska upprätthållas. Känslan av naturstig får dock inte gå förlorad. Ofta kan man göra mycket med lite och det kan räcka med lite grus eller en enkel spång. Ett exempel är spontanstigen med trätrallar som är utplacerade i vassen vid Tabergsåns mynning (3). I framtiden kan detta utgöra en möjlig plats för byggandet av spänger så att människor i större utsträckning kan nyttja vassområdet. Detta måste dock ske med stor försiktighet då Tabergsåns mynningsområde även är ett mycket värdefullt område för djur och växter.
- Uppstädning och borttagning av stängsel runt Kabe Sommarland och Tabergsån skulle förbättra tillgängligheten. Eventuellt spänger, upprustad brygga, bänkar på Prästekärrets västra sida så fler hittar ned till ån och kan njuta av naturen (4).
- Långgräsytor och igenväxningsmarken som omger strandpromenaden bör hållas efter och skötas som parkmark så att utblicken över sjön inte försämras. En bård med lite högre vegetation längst i söder som döljer industrilokalerna kan dock lämnas.
- På några platser kring sjön kan speciella sop-tunnor för grillar placeras ut så att inte engångs grillar slängs i de vanliga sopkorgarna.



Trasig grill på oljebryggan

- Oljebryggan har stor potential att utvecklas till en "hotspot" för rekreation. Många människor fiskar från bryggan och man har en storslagen utsikt över hela sjön. Trasiga bänkar och grillen kan åtgärdas i ett första steg (5).
- Den upphöjda gräsytan ovanför parkeringen intill högskolan har goda utvecklingsmöjligheter. Härifrån har man en vacker utsikt över Munksjö bron, bergen bakom staden och vattnet. Åtgärder skulle kunna vara att bredda vyn genom att gallra i dungen som växer vid stranden och sedan integrera ytan i den intilliggande parken (6).
- Skyltar med naturinformation kan sättas upp på utvalda platser. Skyltarna kan t.ex. visa vägen till andra naturområden i närheten, eller handla om död veds betydelse för biologisk mångfald (i samklang med det kommunala naturvårdsprogrammet), skyddsvärda träd (t.ex. vid de gamla tallarna) eller faunan och floran kring och i sjön.
- Tillgängligheten till vattendragen bör förbättras och kanoter, kajaker och roddbåtar bör finnas till uthyrning. Goda möjligheter till att paddla in i de olika vattendragen skulle höja rekreationsvärdet. I Tabergsån är detta svårt i dagsläget då bron ligger lågt och det dessutom ofta är strömt (7). En båtförbindelse mellan Munksjön och Rocksjön riskerar att påverka djurlivet i Rocksjöområdet negativt. Därför bör en sådan utveckling föregås av en noggrann riskanalys just med avseende på djurlivet.

- Problematiken med den översvämmade gång- och cykelvägen vid Jordbron behöver lösas. Ett sätt är att anlägga en damm dimensionerad för att utjämna höga flöden. Dammen kan anläggas i Kabe Sommarland (8) och kombineras med attraktivt boende nära vatten. En annan lösning är att lövsumpskogen vid Tabergsån bibehålls eller utökas eftersom den bidrar till att utjämna åns flödestoppar.
- Tillräcklig och trivsamt belysning runt sjön är viktig både ur rekreationssynpunkt och för att de som nyttjar strandpromenaden på kvällen ska känna sig trygga. Konstinstallationer i form av belysningar skulle kunna monteras upp vid t.ex. den gamla talldungen vid strandpromenaden (9) eller i något vassområde.
- Bänkar ska finnas utplacerade med jämna mellanrum i anslutning till strandpromenaden. När områdena kring de befintliga bänkarna kan göras trevligare. Några exempel är bänken vid udden nära djursjukhuset (10), där vegetationen ofta växer sig hög, och bänkarna på utfyllnaden i sjöns sydvästra del (11), där närmiljön i dagsläget består av en trist grusplätt.
- För att inte vassarna ska breda ut sig och skymma sikten mot sjön bör de slås med något års mellanrum. Det finns en önskan från Roddsällskapet att vassen kring bryggorna vid klubbstugan ska slås för att förbättra sikten (12).
- Trasiga bryggor vid föreningslokalerna bör åtgärdas (13).
- Planket som skärmar av båthusmiljön strax söder om föreningslokalerna bör åtgärdas på ett sätt som synliggörs byggnaderna mer (14).



Vassområde intill bryggorna vid föreningslokalerna

Biologisk mångfald

- De naturliga strandkanterna och vegetationsrika grundbottnarna bör bevaras och möjligheterna utredas att återskapa mer naturliga strandkanter, t.ex. vid sjöns södra del.
- Områden med lövsumpskog ska bevaras och i huvudsak lämnas till fri utveckling. De utgör spridningsvägar för biologisk mångfald och har hög prioritet för naturvärdena.
- Våtmarken vid Jordbrovallen hör till Munksjöns ursprungliga natur. Kärret gör samhällstjänst genom att rena Tabergsån och tillrinnande dagvatten när ån filtrerar genom kärret.
- På Tabergsåns västra sida bör träd och buskar sparas så ett bryn med flikig kant mot den öppna östra sidan utvecklas och upprätthålls. Bryn är en mycket viktig naturtyp som kan innehålla flera olika miljöer vilket skapar förutsättningar för en stor artrikedom (15).
- De grova träden av speciellt ek och tall som finns i området bör bevaras och skötas så att de står i öppna solexponerade lägen då den biologiska mångfalden som är knuten till dem gynnas av ljus och värme. Träden är, och speciellt om de får stå solbelysta i öppna lägen, viktiga för insekter, hålhäckande och födosökande fåglar, fladdermöss och lavar. Grova träd har stora naturvärden även som döda och bör därför sparas på platsen när de dött så de kan nyttjas av vedlevande småkryp och svampar. För att motverka åsikter om att det ser skrämmande ut kan skyltar sättas upp med information om död veds betydelse för den biologiska mångfalden (16).

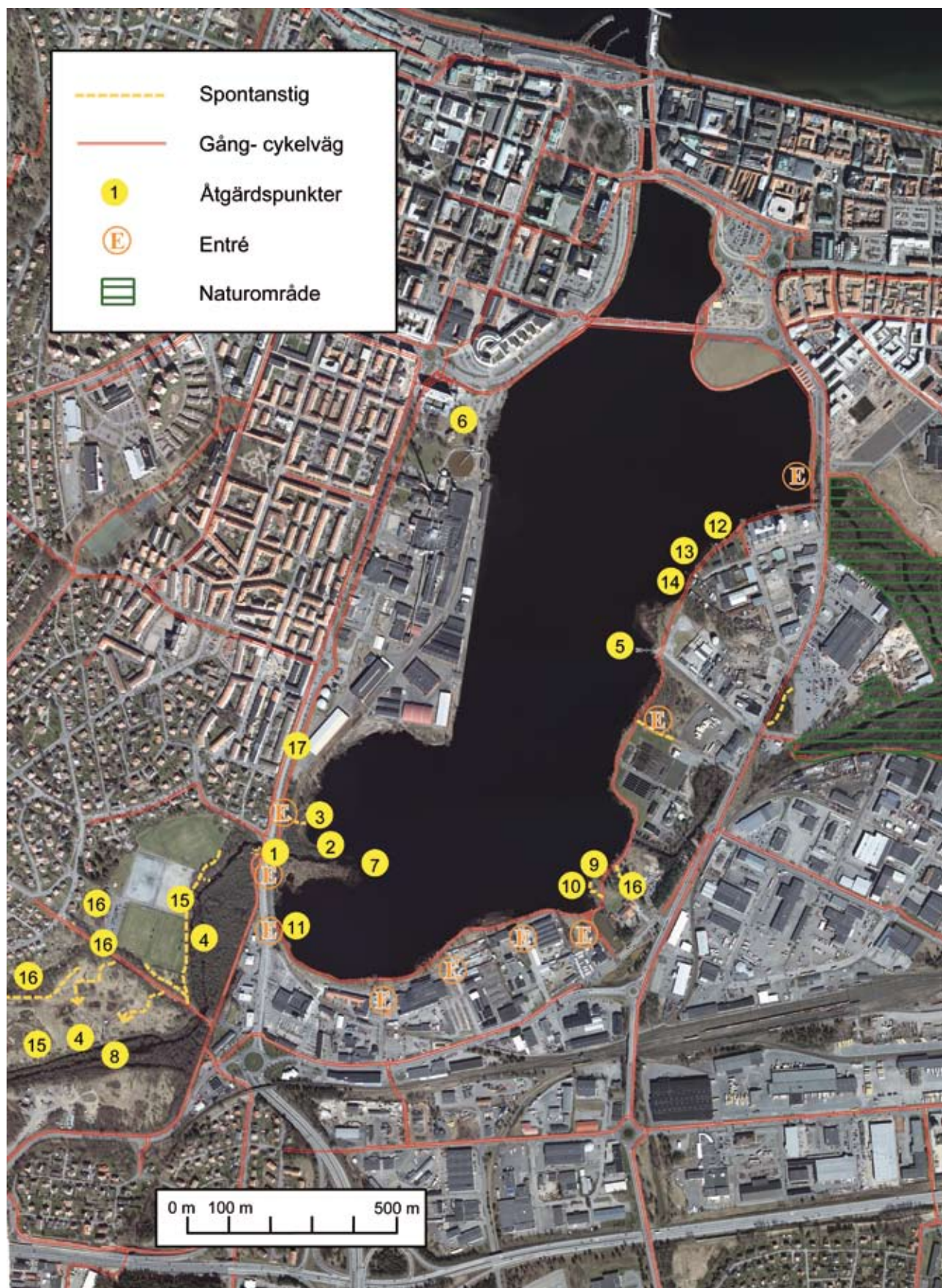


Brygga i dåligt skick och plank som skärmar av båthusmiljön

- Vassområdena bör bevaras öppna och i stort sett fria från träd och buskar.
- Den rödlistade kärlväxten luddvicker som finns i området ska bevaras (17). Lämplig skötsel är att vägslänten slås sent på säsongen och att man samtidigt luckrar upp en fröbädd. Om lokalen där den idag växer måste tas i anspråk ska nya biotoper som motsvarar växtens krav på livsmiljö anläggas på annan plats i området och växten förflyttas.
- Vid eventuella förändringar av strandlinjen bör befintliga vilda växter tas till vara och gynnas när ny vattenvegetation ska etableras. Det finns många dekorativa växter utmed Munksjöstranden att ta tillvara, t.ex. fackelblomster, svärdsilja, kabbeleka, kalmus, kavedun, svalting, missne och strandlysing. En sådan åtgärd ska samordnas med att skyddsvärd strand- och vattenvegetation såsom vippstarr, slokstarr och pilblad gynnas.



Svärdsilja

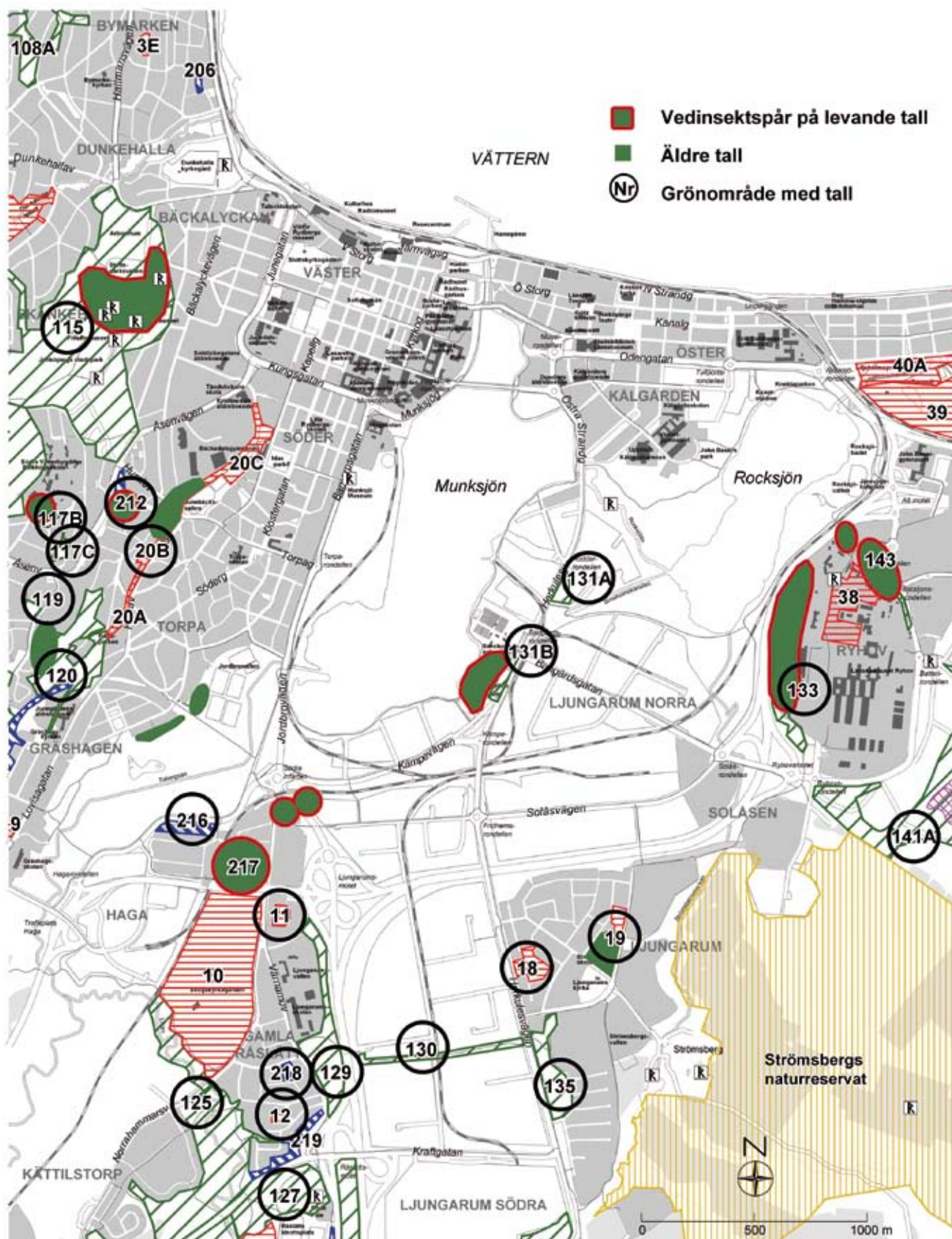


Karta 5. Förslag till åtgärder

Litteraturlista

- ArtDatabanken, 2008. Faktablad för rödlistade arter. www.artdata.slu.se/rodlista.
- ArtDatabanken, 2005. Gärdenfors, U. Rödlistade arter i Sverige 2005. SLU, Uppsala.
- Bjurulf, H., 2008. Närnatur, friluftsliv och naturvärden sydväst om staden Jönköping – Tillgänglighetsplan för Vattenledningsområdet. Jönköpings kommun.
- Blank, H., 2006. Fåglar i Rocksjöområdet – ett fågelområde nära centrala Jönköping. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande nr 2006:37.
- Boverket, 1994. Stadens parker och natur. Rapport 1994:12.
- Carlsson, R. & Thorell, M., 1981. Svar på begäran om synpunkter på sjöar i Jönköpings kommun. Botaniska Sällskapet Jönköping.
- Edqvist M. & Karlsson T., (red.) 2007. Smålands flora. SBF-förlaget, Uppsala.
- Floraväktarna, 2008. Floraövervakning i Jönköpings län, rapporteringsblankett.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hultengren, S. & Nitare, J., 1999. Inventering av jätteträd. Skogsstyrelsen.
- Jönköpings kommun, 2008. Jönköping – staden och sjöarna. Stadsbyggnadsvision 2.0. Från tanke till handling. Remissutgåva april 2008.
- Jönköpings kommun, Stadsbyggnadskontoret, 2008. Naturvårdsprogram för Jönköpings kommun 2009-2013. Remissversion oktober 2008.
- Jönköpings kommun, Stadsbyggnadskontoret, 2004. Grönstrukturplan för Jönköping och Huskvarna. Jönköpings kommun, Jönköping.
- Jönköpings kommun, Stadsbyggnadskontoret, 2004. Utredning Rocksjön. Natur och kulturvärden. Åtgärder för naturvård och rekreation.
- Jönköpings kommun, 2002. Översiktsplan 2002.
- Jönköpings kommun, Miljökontoret, 1999. Vattenöversikt för Jönköpings kommun – sjöar och vattendrag.
- Linköpings kommun, 2008. Översiktsplan för staden Linköping. Samrådshandling april 2008.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2008. Utdrag ur hotartsregistret.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2008. Skydd och restaurering av sjöar och vattendrag i Jönköpings län. Remissversion.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1998. Kulturhistoriska industrimiljöer i Jönköpings län. Meddelande 1998:36.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990. Vattenvårdsprogram Jönköpings kommun. Meddelande 4/90, Jönköping.
- Länsstyrelsen i Örebro län, 2008. Större vattensalamander; småvattens hotade drake. Meddelande 2008:12.
- Nordmalm, P., Sandberg, E., Berggren, Å. & Emanuelsson, U., 1999. Grönare städer – biologisk mångfald och grönstruktur. Svenska Naturskyddsföreningen.
- Sjöstrand, P., 2002. Provfiske i Munksjön 2002. Jönköpings fiskeribiologi.
- Svensson, S., Svensson, M & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. Vår fågelvård, supplement 31, Stockholm.
- Södra Vätterbrygdens fågelklubb, 1991. Inventering av sjöfåglar i Jönköpings kommun 1991.

Bilaga 1. Tallmiljöer i centrala Jönköping



Kartan är från Grönstrukturplanen för Jönköping och Huskvarna. Siffrorna hänvisar till områdesbeskrivningar för park (röd raster), naturområde (grön raster), utvecklingsområde (blå raster) samt naturreservat (gul raster).

Bilaga 2. Artförteckning kärlväxter

Nedan följer en förteckning av kärlväxter som noterades under den botaniska inventeringen 2008 samt tidigare fynd som finns redovisade i Smålands flora (2007) och i Artportalen där det tydligt framgår att uppgiften går att härleda till Munksjöns omedelbara närhet. En del fynd från Artportalen där osäkerhet om korrekthet råder har sorterats bort. Enstaka fynd utöver dessa som Botaniska Sällskapet känner till finns också med. Avgränsningen är gjord ungefär så att stadsbebyggt område väster om Barnarpsgatan och norr om Munksjöfabriken inte ingår. Inte heller ingår området öster om Herkulesvägen. Fynd på nordligaste delen av Ljungarums Industriområde är med.

Lokal	Biotop	Svenskt namn	Latinskt namn	Datum	Observatör	Kommentar	N-koord.	Ö-koord.	Noggrannhet
Banvallen, Sandbergs villa, Västerbrunn		Dahstedts maskros	Taraxacum stenoglossum	1910	SF				
Barnarpsgatan	vägslänt	Luddvicker	Vicia villosa ssp. villosa	6/20/2007	Martin Sjödahl	Åven 2008, lokal sedan 1998. Missgynnad.	6406200	1401740	10 m
Dammarna vid djursjukhuset	Damm	Rankstarr	Carex elongata	8/30/2008	JBS-inventering		6405743	1402480	25 m
Dammarna vid djursjukhuset	Damm	Axlinga	Myriophyllum spicatum	8/30/2008	JBS-inventering	I sjön sedan 1879	6405743	1402480	25 m
Dammarna vid djursjukhuset	Damm	Rostnate	Potamogeton alpinus	8/30/2008	JBS-inventering		6405743	1402480	25 m
Dammarna vid djursjukhuset	Damm	Trubbinate	Potamogeton obtusifolius	8/30/2008	JBS-inventering		6405743	1402480	25 m
Dammarna vid djursjukhuset	Strand	Vit dunört	Epilobium ciliatum	8/30/2008	JBS-inventering		6405695	1402520	10 m
Dammarna vid djursjukhuset	Strand	Strandrag	Leymus arenarius	8/30/2008	JBS-inventering		6405695	1402520	10 m
Dammarna vid djursjukhuset	Strand	Sjöranunkel	Ranunculus lingua	8/30/2008	JBS-inventering		6405695	1402520	10 m
Djursjukhuset, Gamla Flygfältet, Jönköping	Vägren	Rygggubbe	Bunias orientalis	6/12/2002	Hans Thulin		6405630	1402560	10 m
Fridhemsrondellen, Gamla flygfältet, Jönköping	Väggkant, rondell	Nattljus	Oenothera biennis	7/13/2002	Hans Thulin		6405390	1402530	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet	Ruderatmark, bangård	Åkerkål	Brassica rapa ssp. campestris	8/1/2002			6406200	1402820	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet	Vägren	Raps	Brassica napus ssp. napus	8/1/2002	Hans Thulin	Tillfällig.	6406200	1402820	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Dikeskant	Glatt daggkäpa	Alchemilla glabra	8/20/1997	Hans Thulin		6405920	1402700	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Ruderatmark	Backtrav	Arabidopsis thaliana	7/28/2002	Hans Thulin		6406500	1402980	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Ruderatmark	Blåklint	Centaurea cyanus	7/18/2002	Hans Thulin		6406500	1402980	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Ruderatmark, väggkant	Liten kardborre	Arctium minus	7/22/2002	Hans Thulin		6406390	1402930	10 m

Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Ruderatmark, vägkant	Vägråne	Rorippa × amoracioides	7/22/2002			6406390	1402930	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Ruderatmark, vägkant	Strandfräne	Rorippa sylvestris	7/22/2002	Hans Thulin		6406390	1402930	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Ruderatmark, vägkant	Vete	Triticum aestivum	7/22/2002			6406390	1402930	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Ruderatmark, äng, bangård	Skuggnäva	Geranium pyrenaicum	7/11/2003			6406110	1402820	10 m
Herkulesvägen, Gamla flygfältet, Jönköping	Väggkant	Kanadapoppel	Populus × canadensis	7/28/2002	Hans Thulin		6406500	1402980	10 m
Jordbron	barvall	Rundkrassing	Lepidium neglectum	6/3/2004	Martin Sjö Dahl	Sällsynt	6405360	1401587	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Färtunga	Anchusa arvensis	7/9/2005	Martin Sjö Dahl		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Havre	Avena sativa	7/9/2005	Martin Sjö Dahl	Tillf.	6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Svenskmålla	Chenopodium suecicum	7/9/2005			6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Blå snokört	Echium plantagineum	7/9/2005	Martin Sjö Dahl	Tillfällig	6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Revormstörrel	Euphorbia helioscopia	7/9/2005	Martin Sjö Dahl		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Akerbinda	Fallopia convolvulus	7/9/2005	Hans Thulin		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Jordrök	Fumaria officinalis	7/9/2005	Martin Sjö Dahl		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Pipdån	Galeopsis tetrahit	7/9/2005	Martin Sjö Dahl		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Kamomill	Matricaria recutita	7/9/2005	Martin Sjö Dahl		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Kornvallmo	Papaver rhoeas	7/9/2005	Martin Sjö Dahl	Tillf.	6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Stor trampört	Polygonum aviculare ssp. aviculare	7/9/2005	Hans Thulin		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Broksalvia	Salvia viridis	7/9/2005	Martin Sjö Dahl	Tillf.	6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Duvricker	Vicia hirsuta	7/9/2005	Martin Sjö Dahl		6405800	1401590	10 m
Jordbron	Bensinnack, jordyt	Akerviol	Viola arvensis	7/9/2005			6405800	1401590	10 m
Jordbron	Cykelväggkant, åkant	Springkom	Impatiens noli-tangere	9/17/2005	Hans Thulin		6405660	1401550	10 m
Jordbron	dike	Strätta	Angelica sylvestris	7/9/2005			6405800	1401590	10 m
Jordbron	dike	Tiggarranunkel	Ranunculus sceleratus	7/9/2005			6405800	1401590	10 m
Jordbron	Dike, cykelbana	Kärval	Lathyrus palustris	Senast 2007	Marianne Rydén	Lokalen sedan 1979, regionalt sällsynt.	6405900	1401610	10 m
Jordbron	gräsytor/skräpytor	Gulklöver	Trifolium aureum	9/21/2005	Martin Sjö Dahl		6405800	1401590	10 m
Jordbron	jordyt/bensinnack	Purpurpilört	Persicaria orientalis	7/18/2005	Martin Sjö Dahl	Tillf.	6405800	1401590	10 m
Jordbron	Skräpmark	Akersyska	Stachys arvensis	2005	SF	Tillfällig			
Jordbron	Strandområde	Jättebalsamin	Impatiens glandulifera	9/1/2006	Hans Thulin		6406150	1401750	10 m
Jordbron		Källblekvide	Salix hastata ssp. vegeta	1800-talet	SF	Utdöd			

Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Fuktäng	Guldkavle	Alopecurus aequalis	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Kärrkant	Kräkklöver	Comarum palustre	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Liten ängsmark	Hundkåx	Anthriscus sylvestris	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Liten ängsmark	Vanlig smörblomma	Ranunculus acris ssp. acris	6/19/2006		6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Liten ängsmark	Liten sommarvicker	Vicia sativa ssp. nigra	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Liten ängsmark, fuktig	Stor vattenmåra	Galium elongatum	6/19/2006		6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Ruderat, vägkant	Akerförgätmigej	Myosotis arvensis	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Ruderat, längsmark	Kummin	Carum carvi	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Väggkant	Vanlig timotej	Pheum pratense ssp. pratense	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Ängsmark	Vanlig ängssyra	Rumex acetosa var. acetosa	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelbana, bensinstation,	Ängsmark, ruderat	Sparvicker	Vicia tetrasperma	6/19/2006	Hans Thulin	6405780	1401660	10 m
Jordbron, cykelväg	Cykelväggkant	Stor sommarvicker	Vicia sativa ssp. segetalis	8/20/2005	Martin Sjödahl	6405800	1401590	10 m
Jönköping, Herkulesvägen, viadukt	Vägren	Syltåg	Juncus tenuis	6/27/2003		6405550	1402570	10 m
Jönköping, Jordbron, Tabergsån	Banvall	Hårdsvingel	Festuca brevipila	6/23/1999	Hans Thulin	6405840	1401710	10 m
Jönköping, Jordbron, Tabergsån	Banvallsområde	Engelskt rajgräs	Lolium perenne	6/23/1999	Hans Thulin	6405840	1401710	10 m
Jönköping, Jordbron, Tabergsån	Strand, åkant	Brunrör	Calamagrostis purpurea	6/23/1999	Hans Thulin	6405840	1401710	10 m
Jönköping, Jordbron, Tabergsån	Strandområde	Krypven	Agrostis stolonifera	6/23/1999	Hans Thulin	6405840	1401710	10 m
Jönköping, Jordbron, Tabergsån	Strandområde, dunge	Vanlig krustätel	Deschampsia flexuosa ssp. flexuosa	6/23/1999		6405840	1401710	10 m
Jönköping, Jordbron, Tabergsån	Ängsmark, banvall	Ängssvingel	Festuca pratensis	6/23/1999		6405840	1401710	10 m
Jönköping, Kålgården	Ruderatmark, fuktig	Kärrkavle	Alopecurus geniculatus var. geniculatus	7/10/2001	Hans Thulin	6406880	1403130	10 m
Jönköping, Munksjöns industriområde	Väggkant, P-plats	Knöklöcka	Campanula rapunculoides	7/11/2003	Hans Thulin	6406500	1401900	100 m
Jönköping, Munksjöns industriområde	Vägren	Vägsenap	Sisymbrium officinale	7/11/2003		6406500	1401900	100 m
Jönköping, Munksjöns östra strand	Ängsmark	Luddätel	Holcus lanatus	8/11/1997	Hans Thulin	6406380	1402650	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Dunge	Hybridgullregn	Laburnum x watereri	8/22/2006	Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Dunge	Lundgröe	Poa nemoralis	8/22/2006	Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	P-plats	Humle	Humulus lupulus	8/22/2006	Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	P-plats	Fyrkantig johannesört	Hypericum maculatum ssp. maculatum	8/22/2006	Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	P-plats	Bägrantrampört	Polygonum aviculare ssp. microsperrum	8/22/2006	Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	P-plats, sluttning	Blek fetknopp	Sedum hispanicum	8/22/2006	Hans Thulin	6406550	1401990	10 m

Jönköping, Munksjöområdet	Ruderat	Vanlig sommargyllen	Barbarea vulgaris var. ar- cuata	8/22/2006			6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Ruderat	Vanlig svinmålla	Chenopodium album var. album	8/22/2006			6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Ruderat	Svartkämpar	Plantago lanceolata ssp. lanceolata	8/22/2006			6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Ruderat	Penningört	Thlaspi arvense	8/22/2006		Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Ruderat, slutning	Nyponnos	Rosa dumalis	8/22/2006		Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Sandig slänt	Sandvita	Berteroa incana	8/22/2006		Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Slutning	Plommon	Prunus domestica ssp. do- mesica	8/22/2006		Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Vägbant	Vanligt gullris	Solidago virgaurea ssp. vir- gaurea	8/22/2006		Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Vägbant	Vanlig våtarv	Stellaria media var. media	8/22/2006			6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Ängsmark	Liten blålocka	Campanula rotundifolia ssp. rotundifolia	8/22/2006		Hans Thulin	6406550	1401990	10 m
Jönköping, Munksjöområdet	Ängsmark	Vanligt ängsgröe	Poa pratensis ssp. pratensis	8/22/2006			6406550	1401990	10 m
Jönköping, Simsholmen	Skogsunge vid kanal	Benved	Euonymus europaeus	11/1/2001		Hans Thulin	6406080	1402750	10 m
Lokalnamn saknas	Gräsmark, grusgrop efter husrivning	Knipprjölka	Dianthus armeria	1/1/2002		Magnus Thorell	6405224	1402343	10 m
Lokalnamn saknas	Lövskog	Idegran	Taxus baccata	4/14/2004		Martin Sjödahl	6406450	1401800	10 m
Lokalnamn saknas	Rabatt	Akerrättika	Raphanus raphanistrum	1/1/1998			6405255	1402155	100 m
Munksjön i SÖ	Gräsmark	Trubbhagtorn	Crataegus monogyna	8/30/2008		JBS-invenering	6405821	1402484	50 m
Munksjön i SÖ	Gräsmark	Daggros	Rosa glauca	8/30/2008		JBS-invenering	6405821	1402484	50 m
Munksjön i SÖ	Gräsmark	Korgvide	Salix viminalis	8/30/2008		JBS-invenering	6405821	1402484	50 m
Munksjön i SÖ	Gräsmark	Fläder	Sambucus nigra	8/30/2008		JBS-invenering	6405821	1402484	50 m
Munksjö fabriksområde i S	Sjöstrand	Vasstarr	Carex acuta	8/29/2008		JBS-invenering	6406224	1401942	10 m
Munksjö fabriksområde i S	Sjöstrand	Svärdslilja	Iris pseudacorus	8/29/2008		JBS-invenering	6406224	1401942	10 m
Munksjö fabriksområde i S	Sjöstrand	Strandklo	Lycopus europaeus	8/29/2008		JBS-invenering	6406224	1401942	10 m
Munksjö fabriksområde i S	Sjöstrand	Fackelblomster	Lythrum salicaria	8/29/2008		JBS-invenering	6406224	1401942	10 m
Munksjö fabriksområde i S	Sjöstrand	Kransmynta	Mentha x verticillata	8/29/2008		JBS-invenering	6406224	1401942	10 m
Munksjö fabriksområde i S	Sjöstrand	Kranslinga	Myriophyllum verticillatum	8/29/2008		JBS-invenering	6406224	1401942	10 m
Munksjö fabriksområde i S	Sjöstrand	Vattenskräppa	Rumex hydrolapathum	8/29/2008		JBS-invenering	6406224	1401942	10 m
Munksjö trädgård		Blodhirs	Digitaria sanguinalis	1889		SF			
Munksjöfabriken	grässlänt	Grafbbla	Pilosella officinarum	8/13/2008		JBS-invenering	6406542	1402072	25 m
Munksjöfabriken	gräsyta vid hus	Fätkrassing	Lepidium campestre	8/13/2008		JBS-invenering	6406526	1402095	10 m

Munksjöfabriken	Ruderat	Lönn	Acer platanoides	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Tysklönn	Acer pseudoplatanus	8/13/2008	JBS-invenering	6406754	1402233	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig röllika	Achillea millefolium ssp. mil- lefolium	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Kirskål	Aegopodium podagraria	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Taklöst	Anisantha tectorum	8/13/2008	JBS-invenering	6406300	1401908	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Ullkardborre	Arctium tomentosum	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig gråbo	Artemisia vulgaris var. vul- garis	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Häckberberis	Berberis thunbergii	8/13/2008	JBS-invenering	6406300	1401908	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Värbjörk	Betula pendula	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Foderlöst	Bromopsis inermis	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Bergör	Calamagrostis epigejos	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Lomme	Capsella bursa-pastoris	8/15/2008	JBS-invenering	6406746	1402128	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Sandtrav	Cardaminopsis arenosa	8/13/2008	JBS-invenering	6406209	1402089	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Krustistel	Carduus crispus	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Väddklint	Centaurea scabiosa	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Småsporre	Chaenorhinum minus	8/13/2008	JBS-invenering	6406754	1402233	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Akertistel	Cirsium arvense	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Akervinda	Convolvulus arvensis	8/13/2008	JBS-invenering	6406589	1402028	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Kanadabinka	Conyza canadensis	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig hundäxing	Dactylis glomerata ssp. glo- merata	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig kvickrot	Elytrogia repens ssp. repens	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Mjölke	Epilobium angustifolium	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig åkerfräken	Equisetum arvense ssp. arvense	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig gråbinka	Erigeron acer ssp. acer	8/14/2008	JBS-invenering	6406666	1402014	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Skatnäva	Erodium cicutarium	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig rödsvingel	Festuca rubra ssp. rubra	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Stormåra	Galium album	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Sparvnäva	Geranium pusillum	8/15/2008	JBS-invenering	6406746	1402128	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Nejlikrot	Geum urbanum	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Jordreva	Glechoma hederacea	8/13/2008	JBS-invenering	6406209	1402089	10 m

Munksjöfabriken	Ruderat	Knyttling	Herniaria glabra	8/14/2008	JBS-invenering	6406666	1402014	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Styrfibblor	Hieracium sect. Tridentata	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Hagfibblor	Hieracium sect. Vulgata	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Äkta johannesört	Hypericum perforatum	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Blåmunkar	Jasione montana	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Äkervädd	Knautia arvensis	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Grekvädd	Knautia macedonica	8/13/2008	JBS-invenering	6406345	1401910	10 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Harkål	Lapsana communis	8/13/2008	JBS-invenering	6406209	1402089	10 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Gulsporre	Linaria vulgaris	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Ullört	Logfia arvensis	8/14/2008	JBS-invenering	6406666	1402014	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig käringtand	Lotus corniculatus var. corniculatus	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Blomsterlupin	Lupinus polyphyllus	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Gatkamomill	Matricaria matricarioides	8/14/2008	JBS-invenering	6406666	1402014	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Humlelusern	Medicago lupulina	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vit sötväppling	Meibotus albus	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vass	Phragmites australis	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Gårdsgröblad	Plantago major ssp. major	8/14/2008	JBS-invenering	6406666	1402014	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Sengröe	Poa palustris	8/13/2008	JBS-invenering	6406345	1401910	10 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Femfingerört	Potentilla argentea	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Ängsskallra	Rhinanthus minor	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vresros	Rosa rugosa	8/13/2008	JBS-invenering	6406300	1401908	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Hallon	Rubus idaeus	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Bergsyra	Rumex acetosella	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Kruskräppa	Rumex crispus	8/15/2008	JBS-invenering	6406746	1402128	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Stor ängssyra	Rumex thyrsiflorus	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig sälg	Salix caprea ssp. caprea	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Gul fetknopp	Sedum acre	8/13/2008	JBS-invenering	6406300	1401908	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vitblåra	Silene latifolia ssp. alba	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Besksöta	Solanum dulcamara	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Kanadensiskt gullris	Solidago canadensis	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Rönn	Sorbus aucuparia	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Rödnarv	Spergularia rubra	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m

Munksjöfabriken	Ruderat	Upländsk vallört	Symphytum × uplandicum	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Vanlig renfana	Tanacetum vulgare f. vulgare	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Ogräsmaskrosor	Taraxacum sect. Ruderalia	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Rödkörvel	Torilis japonica	8/13/2008	JBS-invenering	6406209	1402089	10 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Hårklöver	Trifolium arvense	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Jordklöver	Trifolium campestre	8/13/2008	JBS-invenering	6406754	1402233	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Rödklöver	Trifolium pratense	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Baldersbrå	Tripleurospermum perforatum	8/14/2008	JBS-invenering	6406666	1402014	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Håsthov	Tussilago farfara	8/13/2008	JBS-invenering	6406319	1402000	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Alm	Ulmus glabra	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Kungslijs	Verbascum thapsus	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat	Kräkvicker	Vicia cracca	8/13/2008	JBS-invenering	6406500	1402015	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Vårtätel	Aira praecox	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
					Regionalt mkt. sällsynt, vid Munksjön senast noterad 1869			
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Vanlig gäsört	Argentina anserina ssp. anserina	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Harstarr	Carex ovalis	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Hönsarv	Cerastium fontanum ssp. vulgare	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Vägtistel	Cirsium vulgare	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Grå ögontröst	Euphrasia nemorosa	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Hybridögontröst	Euphrasia nemorosa × stricta	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Sumpnoppa	Gnaphalium uliginosum	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Stubbtag	Juncus compressus	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Vanlig höstfibbla	Leontodon autumnalis var. autumnalis	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Gårdsskräppa	Rumex longifolius	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Svartvide	Salix myrsinifolia	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Klibbkorsört	Senecio viscosus	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsräls	Vitklöver	Trifolium repens	8/13/2008	JBS-invenering	6406494	1402135	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Storven	Agrostis gigantea	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Klibbal	Alnus glutinosa	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Vårbrodd	Anthoxanthum odoratum	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m

Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Getväpling	Anthyllus vulneraria	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Sandnarv	Arenaria serpyllifolia	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Blåmålla	Chenopodium glaucum	8/13/2008	JBS-invenering	6406505	1402143	10 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Rosendunört	Epiobium hirsutum	8/29/2008	JBS-invenering	6406501	1402111	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Skavfraken	Equisetum hyemale	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Skogsfräken	Equisetum sylvaticum	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Parksmulttron	Fragaria moschata	8/29/2008	JBS-invenering	6406280	1401925	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Midsommarblomster	Geranium sylvaticum	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Skogsnoppa	Gnaphalium sylvaticum	8/13/2008	JBS-invenering	6406448	1402096	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Vägtåg	Juncus bufonius	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Strimsporre	Linaria repens	8/13/2008	JBS-invenering	6406448	1402096	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Mellansporre	Linaria repens x vulgaris	8/29/2008	JBS-invenering	6406501	1402111	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Ångsfyle	Luzula multiflora	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Rödtoppa	Odontites vulgaris	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Pricknatiljus	Oenothera rubricaulis	8/29/2008	JBS-invenering	6406501	1402111	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Rågvalmo	Papaver dubium	8/29/2008	JBS-invenering	6406280	1401925	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Bergroë	Poa compressa	8/29/2008	JBS-invenering	6406501	1402111	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Asp	Populus tremula	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Akerspångel	Spergula arvensis	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Syren	Syringa vulgaris	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, järnvägsspår	Skogsklöver	Trifolium medium	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Ruderat, kaj	Pärlete�nell	Anaphalis margaritacea	8/13/2008	JBS-invenering	6406697	1402228	25 m
Munksjöfabriken	Ruderat, kaj	Skogssallat	Mycelis muralis	8/13/2008	JBS-invenering	6406519	1402205	50 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Missne	Calla palustris	8/13/2008	JBS-invenering	6406077	1401803	50 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Kabbleka	Caltha palustris	8/13/2008	JBS-invenering	6406077	1401803	50 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Flaskstarr	Carex rostrata	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Knapptåg	Juncus conglomeratus	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Topplösa	Lysimachia thyrsiflora	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Vanlig pilört	Persicaria lapathifolia var. incana	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Rörflen	Phalaris arundinacea	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Skogssäv	Scirpus sylvaticus	8/13/2008	JBS-invenering	6406077	1401803	50 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Flenört	Scrophularia nodosa	8/13/2008	JBS-invenering	6406077	1401803	50 m

Munksjöfabriken	Sjöstrand	Frossört	Scutellaria galericulata	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Smålglim	Silene vulgaris	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Kålholke	Sonchus oleraceus	8/13/2008	JBS-invenering	6406870	1402257	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Vanlig storigelknopp	Sparganium erectum ssp. microcarpum	8/13/2008	JBS-invenering	6406209	1402089	25 m
Munksjöfabriken	Sjöstrand	Bredkaveldun	Typha latifolia	8/13/2008	JBS-invenering	6406209	1402089	25 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Hästkastanj	Aesculus hippocastanum	8/13/2008	JBS-invenering	6406254	1401813	25 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Rödven	Agrostis capillaris	8/13/2008	JBS-invenering	6406278	1401827	50 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Färgkulla	Anthemis tinctoria	8/13/2008	JBS-invenering	6406254	1401813	25 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Knylhavre	Arrhenatherum elatius	8/13/2008	JBS-invenering	6406278	1401827	50 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Vanlig fältmalört	Artemisia campestris ssp. campestris	8/13/2008	JBS-invenering	6406254	1401813	25 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Gulvial	Lathyrus pratensis	8/13/2008	JBS-invenering	6406278	1401827	50 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Backvial	Lathyrus sylvestris	8/13/2008	JBS-invenering	6406254	1401813	25 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Prästkrage	Leucanthemum vulgare	8/13/2008	JBS-invenering	6406254	1401813	25 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Myskmalva	Malva moschata	8/13/2008	JBS-invenering	6406278	1401827	50 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Såpnejlika	Saponaria officinalis	8/13/2008	JBS-invenering	6406278	1401827	50 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Grästjämblomma	Stellaria graminea	8/13/2008	JBS-invenering	6406254	1401813	25 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Snöbär	Symphoricarpos albus var. laevigatus	8/13/2008	JBS-invenering	6406278	1401827	50 m
Munksjöfabriken	Slänt mot Barnarpsg.	Vanlig brännässla	Urtica dioica ssp. dioica var. dioica	8/13/2008	JBS-invenering	6406278	1401827	50 m
Munksjöfabriken	Strandsnår	Älgräs	Filipendula ulmaria	8/13/2008	JBS-invenering	6406077	1401803	50 m
Munksjöfabriken	Strandsnår	Äkta förgätmigej	Myosotis scorpioides ssp. scorpioides	8/13/2008	JBS-invenering	6406114	1401790	50 m
Munksjöfabriken	Strandsnår	Vinbärsart	Ribes sp.	8/13/2008	JBS-invenering	6406077	1401803	50 m
Munksjöfabriken	Vid kontorsbyggnader	Vinterportlak	Claytonia perfoliata	2007	Gösta Börjesson Ny för Jönköpings län. Ej naturlig.			
Munksjöfabriken	Vid kontorsbyggnader	Värvicker	Vicia lathyroides	2007	Gösta Börjesson			
Munksjöfabrikens område	Ruderat	Vägmålla	Atriplex patula	8/29/2008	JBS-invenering	6406226	1402039	50 m
Munksjöfabrikens område	Ruderat	Mellanplister	Lamium confertum	8/29/2008	JBS-invenering	6406226	1402039	50 m
Munksjöfabrikens område	Ruderat	Hamnsenap	Sisymbrium altissimum	8/29/2008	JBS-invenering	6406226	1402039	50 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Svalting	Alisma plantago-aquatica	8/29/2008	JBS-invenering	6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Gråal	Alnus incana	8/29/2008	JBS-invenering	6406212	1402050	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Grenrör	Calamagrostis canescens	8/29/2008	JBS-invenering	6406226	1402039	10 m

Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Skär snärvinda	<i>Calystegia sepium</i> ssp. <i>spectabilis</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406212	1402050	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Vippstarr	<i>Carex paniculata</i>	8/29/2008	JBS-invenering	Regionalt sällsynt	6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Slökstarr	<i>Carex pseudocyperus</i>	8/29/2008	JBS-invenering	Regionalt sällsynt	6406212	1402050	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Vanlig sprängört	<i>Cicuta virosa</i> var. <i>virosa</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Dyblad	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Vit näckros	<i>Nymphaea alba</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Gäddnate	<i>Potamogeton natans</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Knäckepl	<i>Salix fragilis</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Sjöstrand	Alsikeklöver	<i>Trifolium hybridum</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Strandsnår	Brunstarr	<i>Carex acutiformis</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Strandsnår	Videkornell	<i>Cornus alba</i> ssp. <i>stolonifera</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Strandsnår	Amerikansk dunört	<i>Epilobium adenocaulon</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Strandsnår	Vanlig snärjmära	<i>Galium aparine</i> var. <i>aparine</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Strandsnår	Sötkörbär	<i>Prunus avium</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Strandsnår	Hägg	<i>Prunus padus</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område	Strandsnår	Tontskräppa	<i>Rumex obtusifolius</i>	8/29/2008	JBS-invenering		6406226	1402039	10 m
Munksjöfabrikens område i N	upplag	Stilfrö	<i>Descurainia sophia</i>	8/13/2008	JBS-invenering		6406936	1402244	25 m
Munksjöfabrikens område i N	upplag	Blekbalsamin	<i>Impatiens parviflora</i>	8/13/2008	JBS-invenering		6406936	1402244	25 m
Munksjöfabrikens område i N	upplag	Potatis	<i>Solanum tuberosum</i>	8/13/2008	JBS-invenering		6406936	1402244	25 m
Munksjön		Källgräs	<i>Catabrosa aquatica</i>	1800-talet	SF	Utdöd			
Munksjön		Borstsäv	<i>Isolepis setacea</i>	17-1800-talet	SF	Utdöd			
Munksjön		Höstspara	<i>Pedicularis palustris</i> ssp. <i>opsiantha</i>	Senast 1936	SF	Utdöd, finns i Rocksjön			
Munksjön		Rosenpilört	<i>Persicaria minor</i>	Senast 1919	SF	Utdöd			
Munksjön		Borstnate	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Senast sedd 2001	SF				
Munksjön		Älnate	<i>Potamogeton perfoliatus</i>		SF	I sjön edan 1700-talet			
Munksjön		Smäsäv	<i>Zannichellia palustris</i> var. <i>repens</i>	1989	SF				
Munksjön i S	Sjöstrand	Vit snärvinda	<i>Calystegia sepium</i> ssp. <i>sepium</i>	8/30/2008	JBS-invenering		6405650	1402020	50 m

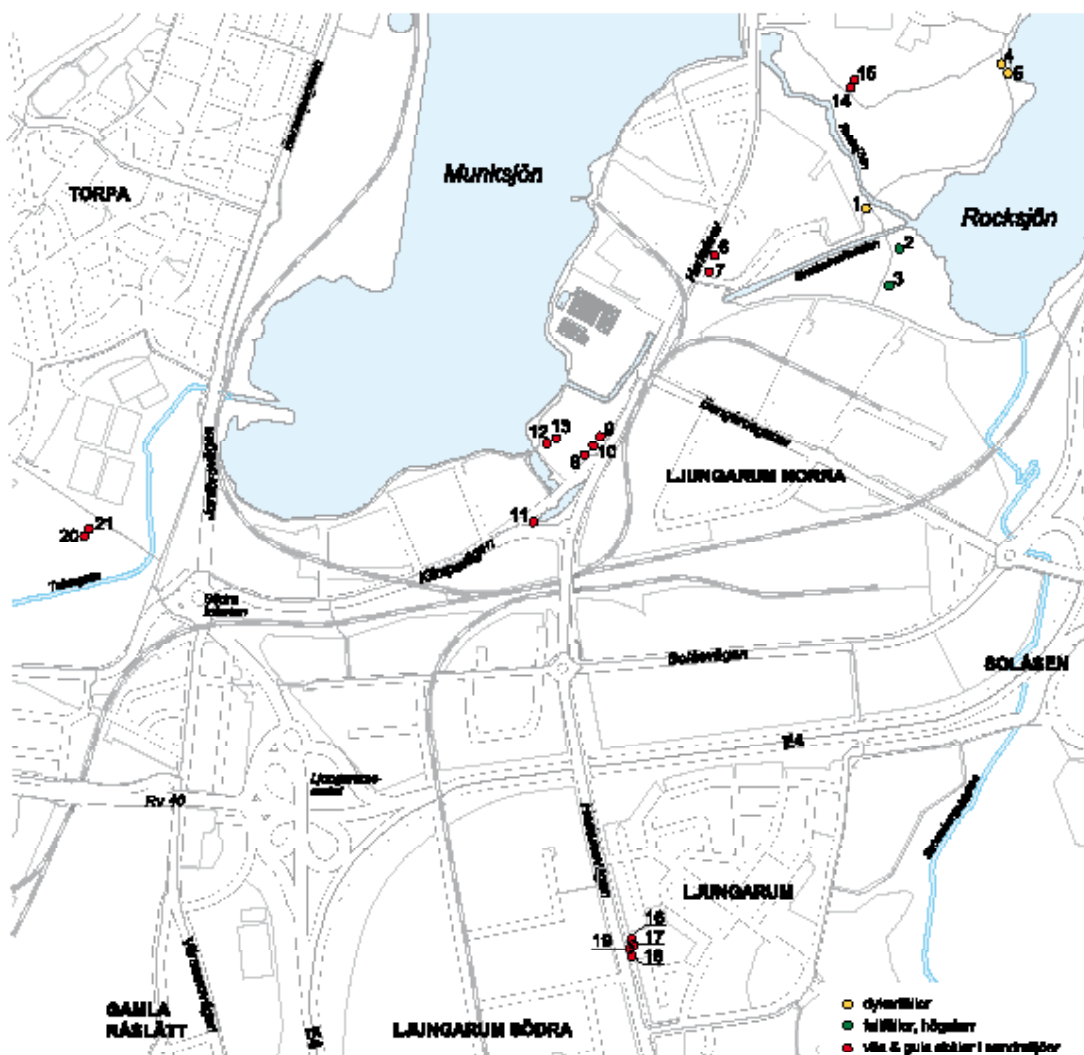
Munksjön i S	Sjöstrand	Pilblad	Schoenoplectus lacustris	8/30/2008	JBS-invenering	Även 6405978/1402560 & 6406032/1402555. I sjön sedan 1917	6405650	1402020	10 m
Munksjön i S	Sjöstrand	Akermolke	Sonchus arvensis	8/30/2008	JBS-invenering		6405650	1402020	50 m
Munksjön i SO		Hornsärv	Ceratophyllum demersum	Senast 1989	SF	Finns i Rocksjön			
Munksjön i SV	Sjöstrand	Brunskära	Bidens tripartita	8/30/2008	JBS-invenering		6405777	1401734	50 m
Munksjön i SV	Sjöstrand	Tok	Dasiphora fruticosa	8/30/2008	JBS-invenering		6405777	1401734	50 m
Munksjön i SV	Sjöstrand	Vattenpilört	Persicaria amphibia	8/30/2008	JBS-invenering		6405777	1401734	50 m
Munksjön i SV	Sjöstrand	Sumpfräne	Rorippa palustris ssp. palustris	8/30/2008	JBS-invenering		6405777	1401734	50 m
Munksjön i SV	Sjöstrand	Säv	Schoenoplectus lacustris	8/30/2008	JBS-invenering		6405777	1401734	50 m
Munksjön i SV	Strandsnår	Sjöfräken	Equisetum fluviatile	8/30/2008	JBS-invenering		6405907	1401728	25 m
Munksjön i SO	Strandområde	Malörtsambrosia	Ambrosia artemisiifolia	8/30/2008	JBS-invenering	Tillf.	6405958	1402567	50 m
Munksjön i SO	Strandområde	Pepparrot	Ammoracia rusticana	8/30/2008	JBS-invenering	Tillf.	6405958	1402567	50 m
Munksjön i SO	Strandområde	Strandgyllen	Barbarea stricta	8/30/2008	JBS-invenering		6406149	1402528	50 m
Munksjön i SO	Strandområde	Vanlig klofibbla	Crepis tectorum ssp. tectorum	8/30/2008	JBS-invenering		6405958	1402567	50 m
Munksjön i SO	Strandområde	Vanlig åkerkårel	Erysimum cheiranthoides	8/30/2008	JBS-invenering		6405958	1402567	50 m
Munksjön i SO	Strandområde	Parkslide	Fallopia japonica var. japonica	8/30/2008	JBS-invenering		6405958	1402567	50 m
Munksjön i SO	Talldunge, grova träd	Vanlig tall	Pinus sylvestris var. sylvestris	8/30/2008	JBS-invenering	Bevarandevärde	6405862	1402547	25 m
Munksjön i Ö	Spårområde	Vanlig luddlosta	Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus	8/30/2008	JBS-invenering		6406367	1402665	25 m
Munksjön i Ö	Spårområde	Norsk fingerört	Potentilla norvegica	8/30/2008	JBS-invenering		6406367	1402665	25 m
Munksjön N om Tabergsåns mynning	Strandsnår	Häckaragan	Caragana arborescens	8/30/2008	JBS-invenering	Kvarstående	6406015	1401753	25 m
Munksjön N om Tabergsåns mynning	Strandsnår	Klasespirea	Spiraea xbillardii	8/30/2008	JBS-invenering		6406015	1401753	25 m
Munksjön N om Tabergsåns mynning	Strandsnår	Flädersväderot	Valeriana sambucifolia	8/30/2008	JBS-invenering		6406015	1401753	25 m
Munksjön N om Tabergsåns mynning	Vassområde	Kalmus	Acorus calamus	8/30/2008	JBS-invenering	I sjön sedan 1700-talet	6406012	1401790	25 m
Munksjön N om Tabergsåns mynning	Vassområde	Vattenpest	Elodea canadensis	8/30/2008	JBS-invenering	I sjön sedan 1890	6406012	1401790	25 m
Munksjön N om Tabergsåns mynning	Vassområde	Gul näckros	Nuphar lutea	8/30/2008	JBS-invenering		6406012	1401790	25 m
Munksjön ostsidan	ruderatmark	Svensk häggmispel	Amelanchier confusa	1989	SF	Tillf.			
Munksjön Västerbrunn		Backtrift	Armeria maritima ssp. elongata	Senast 1923	SF				
Munksjön Ö strand		"Hybridai"	Alnus glutinosa * incana	1881	SF	Finns sannolikt längs Tabergsånen			
Munksjöns nö del, Jönköping	Sjöstrand	Nickskära	Bidens cernua	8/1/2002	Hans Thulin		6406730	1403010	10 m
Munksjöns nö del, Jönköping	Sjöstrand	Vanlig åkermynta	Mentha arvensis ssp. arvensis	8/1/2002	Hans Thulin		6406730	1403010	10 m

Munksjöns nö del, Jönköping	Stigkant, vägren	Guldkämpar	Plantago maritima ssp. maritima	7/15/2002	Hans Thulin		6406730	1403010	10 m
Munksjöns nö del, Jönköping	Vägren, sandig	Tuvsnavel	Scieranthus annuus ssp. polycarpus	7/15/2002			6406730	1403010	10 m
Munksjöns nö del, Jönköping	Ängsmark	Trädklöver	Trifolium dubium	7/15/2002	Hans Thulin		6406730	1403010	10 m
Munksjöns nö strand, Jönköping	Strandområde	Rysk lönn	Acer tataricum ssp. tataricum	7/25/2002	Hans Thulin	Tillf.	6406480	1402650	10 m
Munksjöns S del		Vattenaloe	Stratiotes aloides	Senast 1962	SF	Utdöd			
Munksjöns sö del, Jönköping	Ruderat strandområde	Nattglim	Silene noctiflora	7/13/2002	Hans Thulin		6405900	1402590	10 m
Munksjöns södra del, Jönköping	Ruderat mark	Blåusern	Medicago sativa ssp. sativa	7/13/2002	Hans Thulin		6405920	1402570	10 m
Munksjöns Ö strand	Skräpmark	Isop	Hyssopus officinalis	1990	SF	Tillfällig			
Munksjöns Ö strand		Krusmalva	Malva verticillata var. crispa	1880	SF	Tillf.			
Munksjöns östra del, Jönköping	Sjöstrand	Vanlig nysört	Achillea ptarmica var. ptarmica	7/15/2002			6406320	1402640	10 m
Munksjöns östra del, Jönköping	Sjöstrand, vass	Vanligt kärrgräs	Poa trivialis ssp. trivialis	7/15/2002	Hans Thulin		6406320	1402640	10 m
Munksjöns östra del, Jönköping	Utmed gångstig, sand	Oxtunga	Anchusa officinalis	7/15/2002	Hans Thulin		6406320	1402640	10 m
Munksjöns östra del, Jönköping	Äldre trädgård	Stenros	Rosa canina	7/15/2002			6406320	1402640	10 m
Munksjöns östra del, Jönköping	Ängsmark	Ängsfräken	Equisetum pratense	7/15/2002			6406320	1402640	10 m
Munksjöns östra strand, Jönköping	Sjöstrand	Grönpil	Salix x rubens	9/9/1997	Hans Thulin		6405920	1402540	10 m
Munksjöns östra strand, Jönköping	Strandkant	Äppelros	Rosa rubiginosa	8/30/2008	JBS-invenering		6405786	1402401	10 m
Munksjöns östra strand, Jönköping	Strandområde, äldre trädgård	Goliatpoppel	Populus x canadensis 'Robusta'	7/17/2002	Hans Thulin		6406150	1402530	10 m
Munksjöstrand, Jönköping	Sjöstrand, ängsmark	Praktäggnispel	Amelanchier lamarckii	7/15/2002	Hans Thulin	Tillf.	6406900	1403050	10 m
Roddargatan, Ön, Jönköping	Ruderat mark, gatukant	Pelarpoppel	Populus nigra 'Plantierensis'	7/25/2002	Hans Thulin		6406590	1402870	10 m
S delen av Munksjön	Industriomt	Svartahavskål	Brassica elongata ssp. integrifolia	1925	SF	Tillfällig.			
Sandbergs villa o Västerbrunn		Bredskafad fläckmaskros	Taraxacum euryphyllum	1910	SF				
Sandbergs villa, Västerbrunn		Kvällsmaskros	Taraxacum praestans	1910	SF				
Sandbergs villa, Väster brunn vid Munksjön		Nordstedts maskros	Taraxacum nordstedtii	1910	SF				
Simsholmen, Munksjön, Jönköping	Dike, bäckkant	Stjärndaggkäpa	Alchemilla acutiloba	7/13/2002	Hans Thulin		6406260	1402610	10 m
Simsholmen, Munksjön, Jönköping	Ruderat mark, äldre trädgård	Alpgullregn	Laburnum alpinum	7/13/2002	Hans Thulin		6406110	1402530	10 m
Simsholmen, Munksjön, Jönköping	Skogsduge	Vanlig tuvtåtel	Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa	7/13/2002	Hans Thulin		6406260	1402610	10 m
Simsholmen, Munksjön, Jönköping	Ängsmark, stigkant	Lentåtel	Holcus mollis	7/13/2002	Hans Thulin		6406260	1402610	10 m
Simsholmen, Munksjön, Jönköping	Ängsmark, stigkant	Rödfibbla	Pilosella aurantiaca ssp. aurantiaca	7/13/2002	Hans Thulin		6406260	1402610	10 m
Spår område		Grusträva	Arabis arvensis	9/28/2003	Martin Sjödahl, Anders Bertilsson		6405410	1402120	10 m

Spårömråde		Rockentrav	Arabis glabra	9/28/2003	Martin Sjö Dahl, Anders Bertilsson	6405410	1402120	10 m
Spårömråde		Blädd	Echium vulgare	9/10/2008	JBS-invenering	6405410	1402120	50 m
Spårömråde		Lövbinda	Fallopia dumetorum	9/28/2003	Martin Sjö Dahl, Anders Bertilsson	6405410	1402120	10 m
Spårömråde		Gullusern	Medicago sativa ssp. falcata	9/28/2003	Martin Sjö Dahl, Anders Bertilsson	6405410	1402120	10 m
Spårömråde		Hirs	Panicum miliaceum	9/28/2003	Martin Sjö Dahl, Anders Bertilsson	6405410	1402120	10 m
Spårömråde		Slån	Prunus spinosa	9/28/2003		6405410	1402120	10 m
Spårömråde		Skogsbjörnbär	Rubus nessensis ssp. nensis	9/28/2003		6405410	1402120	10 m
Tabergsån		Ångsrör	Calamagrostis canescens * stricta	1800-talet	SF			
Tabergsån nära utloppet	Strandsnär	Bunkstiarr	Carex elata ssp. elata	8/30/2008	JBS-invenering	6405922	1401662	25 m
Tabergsån nära utloppet	Strandsnär	Kärrsilla	Peucedanum palustre	8/30/2008	JBS-invenering	6405922	1401662	25 m
Tabergsån nära utloppet	Strandsnär	Kamijaktkaros	Rosa x kamichatica	8/30/2008	JBS-invenering	6405922	1401662	25 m
Tabergsån nära utloppet	Strandsnär	Grävde	Salix cinerea	8/30/2008	JBS-invenering	6405922	1401662	25 m
Tabergsån nära utloppet	Strandsnär	Jolster	Salix pentandra	8/30/2008	JBS-invenering	6405922	1401662	25 m
Tabergsån nära utloppet	Åstrand	Blågull	Polemonium caeruleum	8/30/2008	JBS-invenering	6405922	1401662	25 m
Tabergsån vid bron	Åstrand	Sommariånke	Callitriche cophocarpa	8/30/2008	JBS-invenering	6405961	1401688	25 m
Tabergsån vid bron	Åstrand	Bergdunört	Epilobium montanum	8/30/2008	JBS-invenering	6405961	1401688	25 m
Tabergsån vid bron	Åstrand	Mannagräs	Glyceria fluitans	8/30/2008	JBS-invenering	6405961	1401688	25 m
Tabergsån vid bron	Åstrand	Andmat	Lemna minor	8/30/2008	JBS-invenering	6405961	1401688	25 m
Tabergsån vid bron	Åstrand	Strandlysing	Lysimachia vulgaris	8/30/2008	JBS-invenering	6405961	1401688	25 m
Tabergsån vid bron	Åstrand	Syd-/Vattenblåddra	Utricularia australis/vulgaris	8/30/2008	JBS-invenering	6405961	1401688	25 m
Västerbrunn		Sågmaskros	Taraxacum caudatum	1913	SF			
Västerbrunn		Blågrå maskros	Taraxacum glaucinum	1910	SF			
Västerbrunn		Dvärgmaskros	Taraxacum obliquum	1910	SF			

Bilaga 3. Placering av insektsfällor

- 1: Liten kanal bakom Maxi nära Rocksjön där spångarna börjar.
- 2: Ca 5 m från spången innan den svänger i högstarrområdet.
- 3: Vid en bänk i högstarrområdet ca 5 m från spången.
- 4: Vid tavlan.
- 5: Precis vid spången.
- 6: Vit skål i den lite öppnare delen i tallungen vid Maxi. Mindre vattensalamander i fällan vid två tillfällen.
- 7: Gul skål i hörnet med björkar mot bensinmacken i tallungen vid Maxi.
- 8: Gul skål nära porten till Sortergården några meter framför två körbärsträd på sidan som vetter mot Djursjukhuset.
- 9: Gul skål i branten ca 15 m söder om MixMegapolskylten vid Sortergården. Fällan försvann i juli.
- 10: Vit skål nedanför branten vid en liten björkbuske nära ingången till Sortergården. Fällan försvann i augusti.
- 11: Gul skål ca 4 m från räcket vid dammen, vändplan Oskarshaltsgatan.
- 12: Vit skål vid Munksjöpromenaden på gräset nära den lilla bron på baksidan av djursjukhuset.
- 13: Gul skål på samma gräsmatta som nr 12 men lite längre bort bron, ca 7 m från staketet till djursjukhuset.
- 14: Vit skål vid den stora sandhögen på Kålgården på den sida som vetter mot stigen och Rocksjön. Skålen placerades i branten. Större och mindre vattensalamander i fällan vid ett tillfälle.
- 15: Gul skål i samma sandhög som nr 14, på samma sida, lite närmare parkeringen. Fällan gick sönder i augusti.
- 16: Gul skål i en torrslänt längs Herkulesvägen vid en liten stig som går från cykelvägen in i Ljungarum.
- 17: Vit skål vid en tall strax bakom nr 16. Framför står en liten ek.
- 18: Liten vit plastmugg i slänten ned mot cykelvägen vid en sandhög som verkar vara ett myrbo.
- 19: Liten vit plastmugg vid sidan av nr 18.
- 20: Gul skål vid en liten stig i gräset nära en buske på sandig mark.
- 21: Gul skål nära trädriddå på sandig, igenväxningsmark. Nära något som liknar en boulevard.



Bilaga 4. Artförteckning från insektsinventeringen

Nedan följer en förteckning av de insekter som noterades under inventeringen 2008. Flugorna är ännu inte artbestämda. Lokalerna är angivna som Lj (Ljungarum, Herkulesvägen): fälla 16-19, Os (Oskarshaltsgatan): fälla 11, Ro (Rocksjön): fälla 1-5 & 14-15, Ka (Kabe Sommarland): fälla 20-21, Ma (Maxi, talldungen): fälla 6-7, Mu (Munksjöpromenaden): fälla 12-13 och So (Sortergården): fälla 8-10.

Bin och humlor (Apoidea)									
<i>Latinska namn</i>	<i>Svenska namn, grupp</i>	<i>Lj.</i>	<i>Os.</i>	<i>Ro.</i>	<i>Ka.</i>	<i>Ma.</i>	<i>Mu.</i>	<i>So.</i>	<i>Anm.</i>
<i>Andrena denticulata</i>	Tandsandbi	x							
<i>Andrena fuscipes</i>	Ljungsandbi	x							
<i>Andrena minutula</i>	Smäsandbi							x	
<i>Andrena subopaca</i>	Lundsandbi	x							
<i>Bombus pratorum</i>	Ängshumla					x			
<i>Bombus pascuorum</i>	Åkerhumla		x					x	
<i>Halictus tumulorum</i>	Bronsbandbi	x						x	
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Mysksmalbi	x							
<i>Lasioglossum leucopus</i>	Bronssmalbi	x						x	
<i>Lasioglossum fratellum</i>	Svartsmalbi							x	
<i>Hylaeus angustatus</i>	Smalcitronbi							x	
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Kölcitronbi	x							
<i>Hylaeus confusus</i>	Ängscitronbi	x						x	
<i>Megachile versicolor</i>	Ängstapetserarbi	x							
<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	Blålocksbi	x							
<i>Nomada rufipes</i>	Ljunggökb	x							
<i>Nomada panzeri</i>	Skogsgökb	x							
<i>Heriades truncorum</i>	Väggbi						x	x	
<i>Sphecodes geofrellus</i>	Småblodbi	x							
<i>Sphecodes ephippius</i>	Blodbin								
<i>Priocnemis exaltata</i>	Vägsteklar	x			x		x	x	
<i>Priocnemis schiodtei</i>	Vägsteklar				x				
<i>Priocnemis hyalinata</i>	Vägsteklar	x							
<i>Arachnospila anceps</i>	Vägsteklar							x	
<i>Arachnospila trivialis</i>	Vägsteklar	x			x			x	
<i>Dipogon bifasciatus</i>	Vägsteklar	x							
<i>Entomognathus brevis</i>	Rovsteklar	x							
<i>Ectemnius continuus</i>	Rovsteklar				x				
<i>Tachysphex pompiliformis</i>	Rovsteklar		x					x	
<i>Passaloecus monilicornis</i>	Rovsteklar	x							
<i>Trypoxylon minus</i>	Rovsteklar							x	
<i>Tiphia femorata</i>	Myrsteklar							x	
<i>Ancistrocerus parietinus</i>	Solitära getingar	x							
<i>Ancistrocerus crassicornis</i>	Solitära getingar	x						x	
Skalbaggar (Coleoptera)									
<i>Latinska namn</i>	<i>Svenska namn, grupp</i>	<i>Lj.</i>	<i>Os.</i>	<i>Ro.</i>	<i>Ka.</i>	<i>Ma.</i>	<i>Mu.</i>	<i>So.</i>	<i>Anm.</i>
<i>Nebria brevicollis</i>	Allm.blixtlöpare	x							Mkt.allm.
<i>Notiophilus aestuans</i>	Slank snabblöpare	x							
<i>Carabus nemoralis</i>	Parklöpare	x	x				x		
<i>Pterostichus lepidus</i>	Sommarsollöpare	x							
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	Skogssvartlöpare						x		

Pterostichus niger	Stor svartlöpare	x	x	x	x	x	x	x	Mkt.allm.
Pterostichus melanarius	Äkersvartlöpare	x	x	x	x	x	x	x	
Pterostichus nigrita	Kärsvartlöpare	x				x	x	x	
Calathus fuscipes	Stor slanklöpare	x					x	x	Mkt.allm.
Calathus erratus	Ängsslanklöpare	x					x		Flera
Calathus melanocephalus	Rödhalsad marklöpare	x		x				x	1 ex.på varje lokal
Amara nitida	Gårdsägglöpare	x							
Amara aenea	Guldägglöpare	x							
Amara famelica	Strandänglöpare	x	x	x			x	x	
Amara tibialis	Liten ägglöpare							x	
Amara praetermissa	Äsägglöpare	x							
Amara brunnea	Björkägglöpare		x				x	x	
Amara aulica	Klumpig kornlöpare	x	x				x		
Harpalus affinis	Kameleontlöpare		x				x	x	
Harpalus latus	Ängsfrölöpare	x							
Ilybius ater	Dykare			x					1 ex.
Hydaticus transversalis	Dykare			x					
Acilius canaliculatus	Dykare			x					Flera
Dytiscus circumcinctus	Dykare			x					
Leiodes oblonga	Myselbagge	x							1 ex.
Nargus velox								x	
Nicrophorus investigator	Dödgrävare						x		1 ex.
Silpha tristis	Asbaggar				x		x		
Philonthus sp.	Kortvinge							x	
Philonthus politus	Kortvinge				x				
Platydacus sterorarius	Kortvinge	x			x				
Ocypus brunnipes	Kortvinge	x					x		
Oxypoda sp.	Kortvinge	x							
Serica brunnea	Vanlig brunborre			x		x	x		Flera
Rhagonycha fulva	Flugbagge			x					
Prosternon tessellatum	Virvelhårig tallknäppare						x		
Selatosomus aeneus	Vanlig ängsknäppare	x					x		
Agriotes sputator	Vanlig åkerknäppare						x	x	
Agriotes obscurus	Brun åkerknäppare			x			x	x	
Byrrhus piluta	Vanlig kulbagge	x					x		2 ex.
Lagria hirta	Ullbagge			x					1 ex.
Leptura melanura	Allm.blombock	x					x	x	
Otiorhynchus raucus	Vivel	x							
Otiorhynchus ovatus	Vivel	x	x						
Strophosoma capitatum	Vivel	x			x		x		
Brachderes incanus	Vivel	x							
Philopodon plagiatus	Vivel			x					
Barynotes obscurus	Vivel			x					1 ex.
Sitona puncticollis	Vivel		x						1 ex.
Magdalis ruficornis	Vivel			x					1 ex.
Trollsländor (Odonata)									
<i>Latinska namn</i>	<i>Svenska namn, grupp</i>	<i>Lj.</i>	<i>Os.</i>	<i>Ro.</i>	<i>Ka.</i>	<i>Ma.</i>	<i>Mu.</i>	<i>So.</i>	<i>Anm.</i>
Cordulia aenea	Guldtrollslända								2 ex.
Pyrrhosoma nymphula	Röd flickslända								2 ex.
Conaegria hastulatum	Spjutflickslända								6 ex.
Sympetrum sanguineum	Blodröd ängstrollslända								1 ex.

Bilaga 5. Fågelobservationer

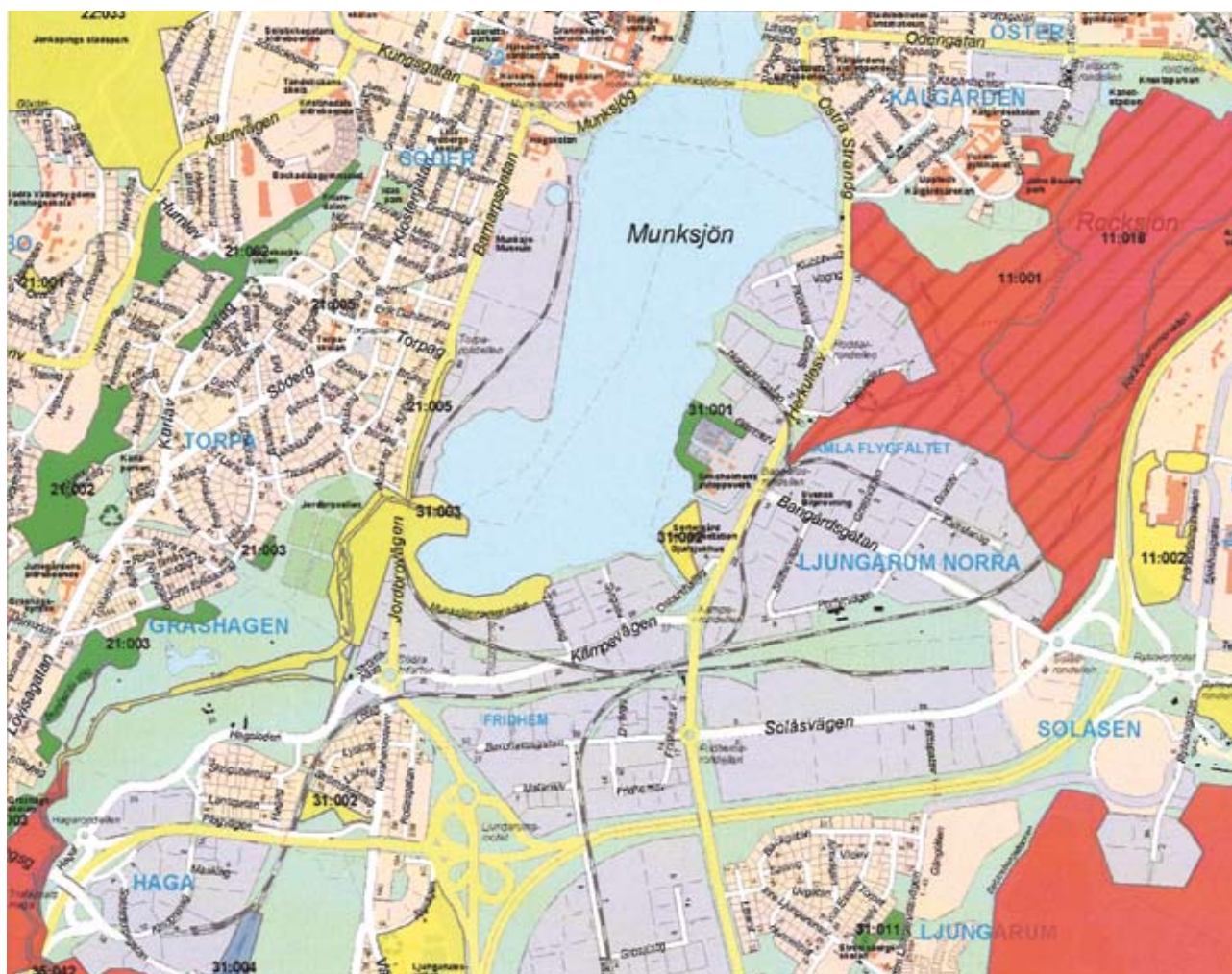
Följande observationer av fåglar vid Munksjön finns inrapporterade till Artportalens rapporteringssystem för fåglar Svalan. Utdraget är gjort i september 2008 och ytterligare uppgifter kan ha inkommit sedan dess.

Art	Antal observationer	Aktiviteter	Senaste notering
Alfågel	1		12/8/2002
Alkekung	4	stationär, rastande	10/30/2006
Backsvala	29	rastande, födosökande, stationär, spel/sång	9/18/2008
Bergand	7	rastande	11/16/2007
Bergfink	1		4/20/2004
Bivrák	2	sträckande	8/14/2007
Björktrast	4	rastande, födosökande	8/7/2008
Blåmes	27	rastande, födosökande, spel/sång	5/11/2008
Blåsand	50	rastande, stationär, förbiflygande	6/7/2008
Bofink	8	rastande, spel/sång	4/1/2008
Brun kärrhök	6	förbiflygande, spel/sång	4/23/2006
Brunand	60	rastande, födosökande	4/1/2008
Buskskvätta	2		5/3/2008
Domherre	2		1/1/2004
Drillsnäppa	35	häckande, rastande, stationär	8/22/2008
Dubbeltrast	1	rastande	10/3/2002
Duvhök	5	förbiflygande	1/12/2008
Ejder	4	rastande, förbiflygande	4/10/2008
Entita	4	rastande, födosökande, spel/sång	4/8/2006
Fasan	48	rastande, födosökande, stationär, spel/sång	5/11/2008
Fiskgjuse	10	födosökande, förbiflygande	5/8/2006
Fiskmås	112	häckande, rastande, födosökande, stationär	8/17/2008
Fisktärna	71	rastande, födosökande, stationär, spel/sång	8/22/2008
Fjällvråk	1	sträckande	10/25/2006
Forsärla	107	rastande, födosökande, stationär, spel/sång	8/22/2008
Gluttsnäppa	2	rastande, sträckande	5/12/2007
Gransångare	7	födosökande, spel/sång	10/10/2007
Gravand	1		3/22/2004
Grå flugsnappare	2		5/20/2006
Grågås	29	häckande, rastande	5/11/2008
Gråhakedopping	2	rastande	4/13/2003
Gråhäger	39	rastande, förbiflygande	8/17/2008
Gråsiska	41	rastande, födosökande, spel/sång	1/19/2008
Gråsparv	9	häckande, rastande	6/17/2008
Gråtrut	113	rastande, födosökande, stationär	8/20/2008
Gräsand	120	häckande, rastande, stationär	8/20/2008
Grönbenä	3	rastande, sträckande	8/5/2008
Grönfink	8	rastande, födosökande	1/14/2008
Grönsiska	16	rastande, spel/sång	1/7/2008
Grönsångare	1	spel/sång	5/3/2006
Gulspurv	1	rastande	12/12/2005
Gulärla	20	rastande, förbiflygande	8/25/2008
Gärdsmyg	50	rastande, spel/sång	4/26/2008
Havstrut	45	rastande, förbiflygande	3/4/2007
Havsörn	5	förbiflygande	3/6/2007
Hussvala	17	rastande, födosökande, stationär, spel/sång	8/20/2008
Hämpling	4		5/12/2005
Järnsparv	1		4/3/2002
Kaja	46	rastande, förbiflygande	8/20/2008

Kanadagås	25	rastande, stationär, förbiflygande	1/23/2008
Knipa	87	häckande, rastande, födosökande, stationär	8/17/2008
Knölsvan	82	häckande, rastande, födosökande	8/30/2008
Koltrast	15	rastande, spel/sång	2/6/2008
Korp	1	förbiflygande	1/2/2007
Kricka	15	rastande, förbiflygande	8/22/2007
Kråka	41	rastande	9/24/2008
Kungsfiskare	2	stationär	7/25/2006
Kustpipare	3	rastande, förbiflygande	7/29/2007
Kustsnäppa	1	sträckande	8/17/2007
Kärnsnäppa	12	rastande, förbiflygande	8/22/2008
Kärnsångare	4	rastande, spel/sång	6/20/2008
Ladusvala	56	rastande, födosökande, stationär	9/5/2008
Lärkfalk	4	förbiflygande	8/2/2007
Lövsångare	15	rastande, spel/sång	5/11/2008
Mindre hackspett	1		11/16/2007
Mindre korsnäbb	2	stäckande	8/19/2005
Mindre strandpipare	16	häckande, rastande, spel/sång	8/6/2008
Mindre sångsvan	1	sträckande	10/21/2002
Myrspov	1	förbiflygande	8/22/2004
Näktergal	1	spel/sång	5/21/2006
Nötkråka	7	födosökande, rastande, förbiflygande	7/30/2007
Nötväcka	1	rastande	1/16/2007
Ormvärk	4	förbiflygande	3/4/2007
Pilfink	33	rastande, födosökande, spel/sång	9/24/2008
Pilgrimsfalk	1	förbiflygande	10/11/2005
Prutgås	3	rastande, förbiflygande	11/12/1997
Ringduva	20	rastande, stationär, spel/sång	8/17/2008
Rosenfink	3	spel/sång	6/10/2006
Råka	3	rastande, förbiflygande	3/3/2008
Rödbena	3	lockläte, sträckande	7/20/1999
Rödhake	36	rastande, födosökande, stationär, spel/sång	4/26/2008
Rödstjört	11	häckande, spel/sång	5/5/2008
Rödstrupig piplärka	1	lockläte	9/18/1999
Rödvingetrast	3	spel/sång	4/15/2004
Rörhöna	9	rastande, bobygge	8/30/2008
Rörsångare	27	rastande, spel/sång	5/11/2008
Salskrake	37	rastande	3/26/2008
Sidensvans	10	rastande, förbiflygande	10/14/2007
Silltrut	1		8/11/1990
Silvertärna	1	födosökande	8/12/1988
Sjörre	4	rastande, stationär	4/8/2006
Skata	26	rastande	4/1/2008
Skedand	3	rastande	8/30/2008
Skogssnäppa	2		5/6/2005
Skrattmås	102	rastande, födosökande, stationär	8/17/2008
Skräntärna	2	sträckande	8/20/2005
Skäggdopping	170	häckande, rastande, födosökande	8/30/2008
Skäggmes	1		11/5/2005
Skärpiplärka	1	rastande	9/25/2001
Smädopping	6	rastande	12/19/2006
Smålom	125	rastande, födosökande, lockläte	8/30/2008
Småskrake	4	permanent revir, rastande	6/25/2006

Småsnäppa	1		8/29/1970
Småspov	1	förbiflygande	8/22/2004
Snatterand	2	rastande	11/15/2007
Snösiska	2	rastande	1/16/2005
Snösparv	2	rastande	11/21/2004
Sothöna	48	rastande, födosökande	5/5/2008
Sparvhök	17	rastande, förbiflygande	5/5/2008
Stare	61	rastande, födosökande, spel/sång	8/20/2008
Steglits	10	rastande, spel/sång	8/30/2008
Stenfalk	3	förbiflygande	5/16/2006
Stenknäck	2		5/14/2004
Stenskvätta	35	häckande, stationär, rastande, spel/sång	8/29/2008
Stjärtand	7	rastande, förbiflygande	8/17/2008
Stjärtmes	3		4/3/2007
Storlom	15	rastande, sträckande	5/23/2008
Storskarv	165	rastande, födosökande, förbiflygande	8/29/2008
Storskrake	173	häckande, stationär, rastande, födosökande	9/24/2008
Storspov	4	sträckande	8/15/2004
Strandskata	78	häckande, rastande, lockläte, stationär	8/24/2008
Större hackspett	3	rastande	1/14/2006
Större strandpipare	8	rastande, förbiflygande	8/29/2006
Svart rödstjärt	51	häckande, stationär, spel/sång	8/23/2008
Svarthakedopping	1	rastande	4/21/1979
Svarthätta	7	spel/sång	10/1/2006
Svartvit flugsnappare	3	spel/sång	7/22/2008
Svärta	3	förbiflygande	12/21/2005
Sånglärka	3	sträckande	3/6/2007
Sångsvan	61	rastande, förbiflygande	4/1/2008
Sädesärta	101	häckande, stationär, rastande, födosökande	9/25/2008
Sädgås	2	förbiflygande	3/6/2007
Sävsparv	40	rastande, spel/sång, lockläte	5/11/2008
Sävsångare	8	spel/sång	6/7/2007
Talgoxe	23	häckande, rastande, spel/sång	6/17/2008
Taltrast	4	rastande, spel/sång	5/3/2006
Tamduva	20	rastande, förbiflygande	7/29/2007
Tofsvipa	7	rastande, förbiflygande	2/28/2007
Tornfalk	1		3/27/2004
Tornseglare	13	rastande, födosökande, spel/sång	8/27/2008
Trana	6	sträckande	4/9/2008
Trastsångare	1	spel/sång	6/1/2007
Trädgårdssångare	3	spel/sång	5/11/2008
Trädkrypare	5		2/1/2006
Trädpiplärka	1	sträckande	8/17/2008
Turkduva	8	förbiflygande	9/21/2005
Tömskata	2	rastande, födosökande	9/18/2008
Tömsångare	5	spel/sång	6/1/2006
Varfågel	1		1/15/2005
Vattenrall	2	spel/sång	6/6/2007
Vigg	173	rastande, stationär, födosökande	8/2/2008
Vinterhämsling	2		2/15/2005
Vitkindad gås	2	förbiflygande	12/31/2007
Ängsplärka	2	rastande, sträckande	4/8/2004
Ärtsångare	7	spel/sång	5/1/2008

Bilaga 6. Munksjöområdet i naturvårdsprogrammet



Kartan är hämtad från det kommunala naturvårdsprogrammet (remissversion 2008). Röda områden bedöms hysa mycket höga naturvärden, gula höga naturvärden och gröna naturvärden.



STADSKONTORET
Inventering av natur- och rekreationsvärden vid Munksjön
inom Stadsbyggnadsvision 2.0
www.jonkoping.se/stadsbyggnadsvisionen



**JÖNKÖPINGS
KOMMUN**

Ljuset vid Vättern