

FLORA OCH FAUNA I BREVIKSDAMMEN

Med analys av groddjurens status i området



Bild 1. Hona av Större vattensalamander i Breviksdammen 2014-07-10



Bild 2. Samma hona sedd från buksidan 2014-07-10



En inventering av Torbjörn Peterson

Levande Lidingö

2014

Flora och Fauna i Breviksdammen, Lidingö

46 Digitalfoton, 22 tabeller, 6 figurer, 9 bilagor, 56 sidor

Produktion och layout: Torbjörn Peterson

Foto: Torbjörn Peterson

Sökord: Flora, fauna, groddjur, Lidingö, Brevik, Breviksdammen

Inventeringen är gjord med stöd av bidrag för lokal naturvård, LONA, från länsstyrelsen i Stockholms län. Beställare är Lidingö stad, tekniska förvaltningen.

Omslagsfoton: Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)

Bakomslag: Bron till ön i norra Breviksdammen



Levande Lidingö

Tryckår: 2014

Tryck: Lidingö stad

ISBN 978-91-637-6654-1

Breviksdammen-Flora-Fauna-2014

Digitalfoton	Sida	Tabeller	Sida
1. Större vattensalamander	Omslag	1. Artantal i Brevik 2014	5
2. Större vattensalamander	Omslag	2. Fåglar Brevik före 2014	9
3. Vy mot nordost	13	3. Vattensnok före 2014	10
4. Vy mot Norrlandsstarr	13	4. Fåglar 2014 och tidigare	17
5. Sothöna	14	5. Groddjursobservationer Brevik 2014	19
6. Hålträd	14	6. Vagar med lekvandring av groddjur 2014	20
7. Sopor	15	7. Dödlighet groddjur Brevik 2014	24
8. Sopor	15	8. Reproduktionsstatus groddjur Brevik 2014	25
9. Latrin	15	9. Groddjur i Brevik 1979-2012	27
10. Latrin	15	10. Bäck-, Dag-, Nattsländor Brevik 2014	31
11. Strandskata	16	11. Trollsländor (Odonata) 2014	31
12. Sävsparv	16	12. Halvvingar (Hemiptera) 2014	32
13. Vattensnok, död	18	13. Fjärilar (Lepidoptera) 2014	33
14. Padda, lekvandrande	21	14. Tvåvingar (Diptera) 2014	33
15. Vanlig groda, lekvandrande	21	15. Steklar (Hymenoptera) 2014	33
16. Större vattensalamander, lekvandrande	21	16. Skalbaggar (Coleoptera) 2014	34
17. Större vattensalamander, lekvandrande	21	17. Tvestjärtar, Hopprätvingar, Nätvingar 2014	35
18. Större vattensalamander, död	23	18. Snäckor och sniglar (Mollusca) 2014	35
19. Vanlig groda, död	23	19. Kräftdjur (Crustacea) 2014	36
20. Vanlig groda, lekande	24	20. Ringmaskar, Mångfotingar 2014	36
21. Vanlig groda + Padda, lekande	24	21. Kärlväxter (Tracheophyta) 2014	37
22. Groddrom	24	22. Svampar och Lavar 2014	39
23. Groddlarver	24		
24. Större vattensalamander, ungdjur	25	Figurer	Sida
25. Större vattensalamander, ungdjur	25	1. Fältstationer Breviksdammen 2014	7
26. Mindre vattensalamander, larver	25	2. Djupförhållanden Breviksdammen 2014	11
27. Vanlig groda, årsungar	25	3. Groddjursarter per väg Brevik 2014	21
28. Lyrflickslända	32	4. Groddjur, vandringvägar Brevik 2014	22
29. Grön bladlus	32	5. Groddjur, levande och döda per väg 2014	23
30. Svart bladlus	32	6. Groddjur, reproduktion Brevik 2014	26
31. Nässeljäril	33		
32. Kålfjäril	33	Bilagor	Sida
33. Skinnarbagge, larv	34	1. Karta Brevik, 1924	40
34. Svartspetsad flugbagge	34	2. Fältstationer Breviksdammen, rådata 2014	41
35. Dykare	34	3. Groddjur Breviksdammen, 1979-2012	41
36. Dykare	34	4. Kärlväxtflora, Breviks ångar 1998	43
37. Svartfläckig guldögonslända	35	5. Djupmätningar Breviksdammen, rådata 2014	44
38. Strandängsgräshoppa	35	6. Groddjursvandring Brevik, 2014 och tidigare	44
39. Stor snytesnäcka	36	7. Groddjursstatus vägar Brevik 2014	44
40. Fransk skogssnigel	36	8. Groddjursenkät Brevik	45
41. Norrlandsstarr	37	9. Skyddsstatus herpetofauna	54
42. Gåsört	37		
43. Rodnande flugsvamp	39		
44. Björkticka	39		
45. Bryggan till ön i norr	Bakomslag		
46. Bryggan till ön i norr	Bakomslag		

Innehåll	Sidan
SAMMANFATTNING	5
SYFTE	5
BAKGRUND	6
METODIK	7
TIDIGARE INVENTERINGAR (Fåglar, Däggdjur, Reptiler, Groddjur)	9
RESULTAT I DETALJ 2014 (Djupmätningar, Vattenkvalitet, Restaureringsförslag)	11
F A U N A	16
Ryggradsdjur	16
Däggdjur	16
Fåglar	16
Reptiler	18
Groddjur	19
Fiskar	30
Ryggradslösa djur	31
Insekter	31
Bäcksländor, Dagsländor, Nattsländor	31
Trollsländor	31
Halvvingar	32
Fjärilar	33
Tvåvingar	33
Steklar	33
Skalbaggar	34
Tvestjärtar, Hopprätvingar, Nätvingar	35
Övriga ryggradslösa djur	35
Mollusker	35
Kräftdjur	36
Ringmaskar, Mångfotingar	36
F L O R A (Kärlväxter)	36
KRYPTOGAMER OCH SVAMPAR	39
BILAGOR	40
Bilaga 1. Karta över Brevik 1924	40
Bilaga 2. Fältstationer i Breviksdammen 2014	41
Bilaga 3. Historisk groddjursförekomst i Brevik 1979-2012	41
Bilaga 4. Kärlväxtflora på Breviks ängar 1998	43
Bilaga 5. Rådata för djupmätningar i Breviksdammen 2014	44
Bilaga 6. Rådata för vägar med groddjursvandring i Brevik 2014 och tidigare	44
Bilaga 7. Rådata för groddjursstatus på vägar i Brevik 2014	44
Bilaga 8. Groddjursenkät i Brevik	45
Bilaga 9. Skyddsstatus för herpetofaunan på Lidingö	54
REFERENSER	54

Sammanfattning

Totalt hittades 222 arter av flora (101 arter) och fauna (116 arter) och svampar (5 arter) i och vid Breviksdammen (lokalt kallad Svandammen). Av dessa arter gjordes fördjupade studier över naturvårdsstatus endast på groddjur, medan övriga organismgrupper har en representation som varierar från mycket god till stickprovskaraktär och endast konstaterar förekomst (tab. 1).

Skyddade arter. Utöver jaktlagstiftning som skyddar däggdjur och fåglar gäller särskilda regelverk för groddjuren som lokalt, regionalt och globalt har en kritisk naturvårdsstatus (Stuart m. fl. 2008, Regeringskansliet 2007, bil. 9). Av de drygt 6000 arterna av groddjur i världen är omkring en tredjedel i olika grad hotade av utrotning och under senare år har tre arter i Sverige och Europa – Större vattensalamander, Åkergroda och Vanlig groda förtecknats i EU:s habitatdirektiv och Artskyddsförordningen som särskilt utsatta.

Vandringsvägar. Groddjuren lekvandrar på de flesta vägar i Brevik med en koncentration nordväst om Breviksdammen följt av sydvästra och nordöstra sektorn, medan ingen vandring noterades i den sydöstra sektorn (fig. 4) och dödligheten följer vandringfrekvensen. Tre arter – Större vattensalamander, Padda och Vanlig groda - av de fem kända groddjuren från Breviksdammen hittades under vandringstudien, men Mindre vattensalamander endast i dammen och Åkergroda inte alls under hela studien och befaras vara lokalt utdöd.

Väggkonflikter. En betydande dödlighet hos groddjuren kunde konstateras på flera vägar i området närmast Breviksdammen söder om Södra Kungsvägen. Särskilt hög dödlighet hos groddjuren och särskilt hos Större vattensalamander konstaterades på Löparstigen och parkeringen där (fig. 5, tab. 7).

Hydrologi. Vattnet i kanalen i norra delen av Breviksdammen är uppgrundat av ackumulerade lövmassor och uppvisar syrebrist och bildning av svavelväte och uppvisade en utarmad akvatisk fauna. Den djupare södra delen har ett friskare men ändå påtagligt näringsrikt vatten men uppvisar en mer normal vattenfauna.

Restaureringsförslag. En utgrävning och fördjupning av hela kanalen i norr föreslås för att avlägsna syreförbrukande material och åstadkomma en större vattenvolym. Eventuellt kan några lövfällande träd tas ned i syfte att minska lövnedfall i vattnet, men efter moget övervägande. Buskage kan rensas bort men då bör skillnaden mellan långsamväxande och sällsynta blommande buskar och mer allmänna "slybildande" arter beaktas. Särskilt artrik och sällsynt örtflora finns i högrötsängen söder om dammen och vid öns norra strand finns den sällsynta Norrlandsstarren med sitt andra moderna fynd på Lidingö. Det djupa partiet av dammen i söder behöver inte åtgärdas utan kan lämnas som refugium för övervintrande vattenfauna. Omgivande vassridå kan grävas bort med varsamhet men med medvetenhet om att detta tillsammans med slyröjning i syfte att uppnå bättre sikt kan avskräcka störningskänslig vattenfågel och småfågel från att häcka i området tills den skyddande vegetationen åter vuxit upp.

Rekreativvärden. Ön i norr utgör ett populärt utflyktsmål och sittgruppen lockar familjer till picknick där ibland. Ungdomliga aktiviteter på ön visade under studien lite hårdare slitage på naturmiljön och bristande sociala hänsyn. Om sittgruppen skall renoveras är en bedömningsfråga och en ekonomisk fråga. Den fyller sitt syfte idag och behöver inte med nödvändighet uppgraderas. Framför alternativet att sätta upp papperskorgar på eller vid ön förespråkas att uppmana till ökad personligt ansvar genom att ta med sig sopor hem efter besök på platsen.

Groddjursenkät. En enkät med frågor om groddjursförekomst i Brevik gick ut till 297 hushåll och besvarades av 63 hushåll. En majoritet av de svarande har sett de vanliga groddjursarterna både levande och döda på vägar i området, medan ytterst få noterat de sällsyntare groddjuren som de bägge salamanderarterna. Flera svar framhåller att groddjuren blivit färre i antal under senare år, vilket också bekräftas av denna studie.

Tabell 1. Artantal hos undersökta organismgrupper 2014

Nr	Artgrupp	Artantal 2014	Procent
1	Däggdjur	1	<1
2	Fåglar	30	14
3	Reptiler	1	<1
4	Groddjur	4	2
5	Insekter	58	25
6	Mollusker	12	5
7	Kräftdjur	4	2
8	Mångfotingar	2	1
9	Ringmaskar	4	2
10	Kärlväxter	98	44
11	Lavar	3	1
12	Svampar	5	2
		222	100

Syfte

Inför en förestående restaurering av Breviksdammen var det önskvärt att utreda den biologiska mångfalden i dammen och dennas beroende av omgivningen på Breviks ängar. Särskilt gäller detta groddjurens olika habitat under hela årscykeln, vilket inte tidigare undersökts systematiskt även om enstaka äldre observationer finns tillgängliga. Utöver fältinventeringen skickades i detta syfte även ut en enkät där boende i området kunde redogöra för sina observationer av groddjur.

Bakgrund

Breviksdammen och hela området vid Breviks ängar låg under järnåldern för 900-1200 år sedan under havsytan. Sedan området höjt sig ovan havsytan togs det i anspråk åtminstone under 1700-talet. Enligt 1720 och 1846 års kartor var hela området kring Stora Brevik eller Breviks herrgård öppna ängsmarker och närmast herrgården låg en trädgård och en parkanläggning, inklusive en central allé – nu kallad Västra Allén. 1907 började den moderna stadsdelen byggas i området och den forna ängen och vallen omvandlades gradvis till rekreationsmark för de boende och kortklippes flera gånger årligen. Först 1990 började ängsmarkerna återigen hävdas som slåtteräng med bara en klippning per år (Ståhle 1998) – med undantag för gräsmattorna runt sportanläggningarna som klipps kontinuerligt under sommarhalvåret.

Säd och vall odlades och vid Breviksdammen fanns hästbete och kobete och dammen tjänade som dricksvatten för betesdjuren. Efter lantbrukets nedläggning på 1950-talet förföll dräneringsdikena och en långsam försumpning kunde märkas. Denna förvärrades när tidigare otäta VA-ledningar tätades i början av 2000-talet och därmed inte längre fungerade som täckdiken (Ringström 2008, Ahlbom 2008).

Området användes som jordbruksmark så sent som under 1950-talet som den sista aktivt brukade ängsmarken på Lidingö. Efter jordbrukets nedläggning hävdades ängarna av Lidingö stad med slaghack fram till 1990-talet men sedan arrenderades ängarna ut till Elfviks gård och vallodling med årlig slåtter infördes och ensilaget används som foder till djurbesättningen på Elfviks gård. 2006 plöjdes ängarna och våren därpå såddes marken med vallfrö finansierat av Lidingö stad och blomsterfrö finansierat av villaägareföreningen (Ståhle 1998, Ahlbom 2008, Ahlbom 2014).

Breviksdammen – lokalt kallad Svandammen - anlades i samband med att Fastighets AB Lidingö-Brevik 1907 började exploatera området och dammen anlades i nedre loppet av den bäck som då löpte genom Breviks ängar (Ringström 2008). Då antog området väsentligen det utseende det har idag (bil. 1) men bebyggelsen har tätat.

I samband med olympiska sommarspelen i Stockholm 1912 anlades också björkdungen nordväst om dammen (Ahlbom 2008). Björkdungen dränerades och ny jord lades på för att skapa ett träningsområde för olympiska löpare och björkar började spontant gro ur den jord som tillfördes. Den angränsande lokalgatan Löparstigen har fått sitt namn efter denna händelse.

Svandammen restaurerades i samband med en generalplan för Lidingö 1975 och bland annat började Södra Huvudleden byggas under denna period och en eventuell nedläggning av Södra Lidingöbanans diskuterades.

Restaureringen omkring 1975 skedde under hösten när den biologiska aktiviteten var låg och motiverades av att dammen vuxit igen med vass och buskage i strandzonerna. De fria vattenytorna var begränsade och syrebrist hade uppstått i bottnarna. En stor del av vassbältet grävdes bort och buskagen röjdes bort. Den största insatsen bestod i att man sugmuddrade bottnarna och därmed fick upp betydande mängder slam som deponerades på omgivande ängsmark, framförallt vid björkdungen. Slamdeponin blev snart övervuxen av vegetationen och spåren av den utplånades. Efter restaureringen förbättrades vattenkvaliten, fågellivet blev rikare liksom förekomsten av groddjur (Ahlbom 2014).

Metodik

Breviksdammen och dess närmaste landzoner inventerades med avseende på flora och fauna och i någon mån på svampar under 5 månader 2014 med start i april och slut i augusti.

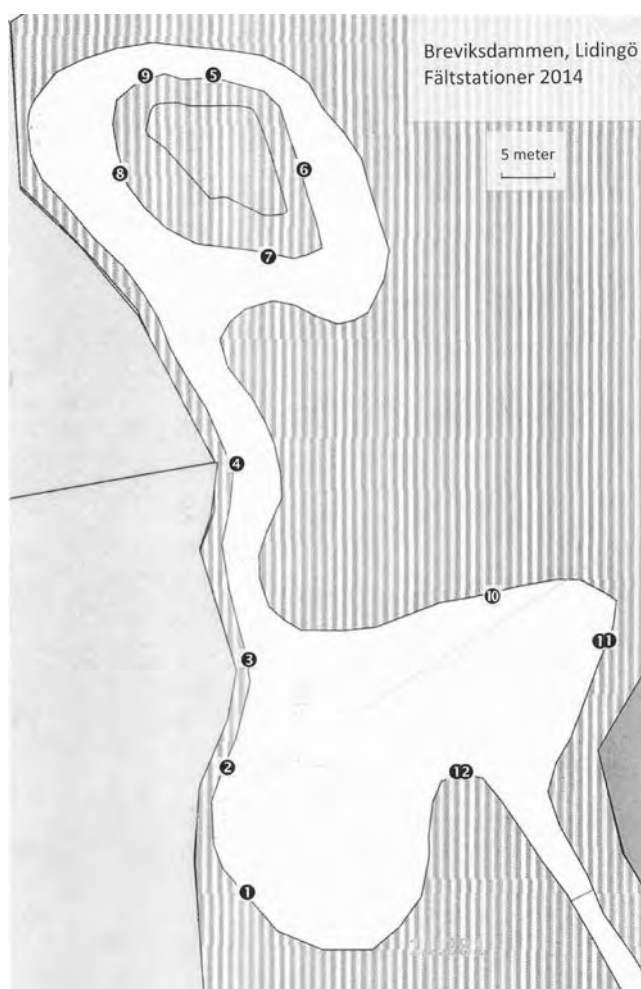
Inventeringen begränsades av den zon runtom dammen som inte utsätts för slåtter och omfattar cirka 5 meter på de bredaste ställena men betydligt mindre på de smalaste ställena. Mellan ön i norr och den huvudsakliga dammen i söder finns dock ett större parti naturmark som är lämnat åt fri utveckling och likaså mellan dammen och Seglarvägen finns en ängsmark med högrötsbestånd.

I fältarbetet användes tre olika metoder – observationer med och utan kikare, håvning i vatten och luft och utplacering av fällor för vattenlevande fauna. Dessutom genomfördes en studie av lekvandrande groddjur nattetid på vägarna i området. Alla djur som infångades för artbestämning eller fotografering släpptes tillbaka på fångstplatsen.

Fasta fältstationer

I undersökningen av flora och fauna i vattenmiljön användes i första hand 12 fasta fältstationer (fig. 1). Där utfördes vattenhåvning och utplacering av fällor, men även en del generella observationer av flora och fauna. Benämning och koordinater för fältstationerna finns i bilaga 2

Figur 1. Fältstationer i Breviksdammen 2014



Observationer

Större och mer systematiska observationer utfördes 23/3, 5/4, 2/4, 6/4, 20/4, 6/5, 28/6 och 21/7. Kompletteringar gjordes 29/5, 4/6, 5/6, 12/6, 17/6, 18/6, 28/6, 29/6, 30/6, 10/7, 11/7, 21/7, 1/8, 2/8, 3/8, 11/8, 27/8, 29/8.

Vattenhåvning

Skedde 19/5 och 10/7 vid de 12 fasta stationerna (bil. 2). I första hand gjordes artbestämningar så långt möjligt i fält. När detta inte var möjligt insamlades material för analys och djuren återbördades till fångsplatsen efter bestämning.

Fällor

Utplacering av vattenfällor skedde 13/6 på de 12 fasta stationerna (bil. 2). Materialet insamlades för analys och djuren återbördades till fångsplatsen.

Lekvandrande groddjur

Ett flertal vägar i Brevik eftersöktes på groddjur 7/4, 8/4 och 12/4 i mörker under kväll och natt med pannlampa. Alla påträffade groddjur noterades till art, kön (där så var möjligt) samt om de var levande, skadade eller döda och fyndplatserna registrerades med GPS-koordinater.

Djupmätning

Då inga djupsiffror för Breviksdammen var kända efterfrågades sådana. En mätning av vattendjupet på 4 olika avstånd från strandlinjen gjordes 29:e maj på de 12 fältstationerna ned till fast botten med ett 660 gr tungt lod med flat bottenyta på 50 kvadratcentimeter.

Fältprotokoll

Alla resultat sammanställdes i protokoll med antingen fältstationernas nummer eller som fristående fynd. Med få undantag noterades endast arter som kunde arbestämmas med tillfredsställande noggrannhet. Modern namngivning har eftersträvat för både populära och vetenskapliga namn. Avvikande namn går att spåra i synonymlistor. Beteckningen cf mellan släktnamn och artepitet anger att det troligen är den angivna arten men tidsramen har inte medgivit slutgiltig artbestämning. Med årsungar avses groddjur födda 2014 före sin första övervintring. Ungdjur avser groddjur efter första övervintringen men före könsmognaden. Sp efter artnamn avser okänd art i angivet taxon. Vissa arter saknar ännu formella svenska populärnamn och då utelämnas eller anges beskrivande namn inom parentes, t. ex. "Välvd dykare".

Representativitet i resultaten

Inom tidsramen har följande prioritering skett. Resultaten för reptiler, groddjur, kärlväxter och trollsländor kan betraktas som fullständiga, resultaten för fåglar, storsvampar, däggdjur (utom fladdermöss) och landmollusker goda. Resultaten för vattenfauna inklusive, skalbaggar, kräddjur, mollusker, maskar och övrig vattenfauna är ofullständiga och resultaten för landinsekter, mossor och lavar är att betrakta som stickprov. Mikroskopisk vattenfauna är inte studerad.

Digitalfoton

Totalt togs 1006 digitalfoton för att dokumentera flora, fauna och miljö, varav 46 publiceras i rapporten.

Enkät

En enkät gick ut till 297 hushåll i Brevik som låg runtom Breviksdammen. Enkäten fokuserade på förekomst av groddjur men omfattade även observationer av reptiler. Utskicket begränsades till de hushåll som låg inom det område som ansågs intressant med avseende på groddjur. Enkäten gick endast ut till medlemmar i Högberga-Brevik villaägareförening.

Tidigare inventeringar

För att ge en bakgrund till den biologiska mångfalden i området före 2014 anges de fåtaliga uppgifter om flora och fauna som kunnat hittas. Uppgifterna kommer dels från mina egna undersökningar, dels i förekommande fall från rapporter i den nätbaserade Artportalen (Artportalen 2014) samt i några fall från enkätundersökningen.

Däggdjur

I Artportalen finns rapport om en vuxen rödrev på tomtmark vid Saltsjövägen 37, 22 maj 2008. [2014-03-25]. Fynd av fladdermöss från Lidingö saknas i Artportalen samma datum. Boende har i groddjursenkäten även uppgivit förekomst av Räv, Hare och Rådjur men utan att ange specifikt årtal.

Fåglar

Åtminstone 35 fågelarter är tidigare kända från Brevik med omgivning, vilket omfattar Breviksdammen, Breviks ängar och Breviks hamn. Bland mer sällsynta arter kan nämnas Pilgrimsfalk och Berguv, där den senare kommer från Nacka men besöker Brevik ibland. Den största rariteten är nog ändå den Vitvingade truten som höll till i Breviks hamn våren 2013. Det var det andra Lidingöfyndet och det nionde i Uppland. Den hittades senare död på Södermalm. Som kuriosa kan nämnas att Einar Andersson (†) hörde en Kornknarr (*Crex crex*) i Brevik 1940 (Lundberg 2006)!

Tabell 2. Fåglar observerade i Brevik före 2014 (Lundberg 2006, LOF 2013)

Nr	Namn	Art	LOF till 2006	LOF 2013
1	Berguv	Bubo bubo	●	
2	Blåhake	Luscinia svecica	●	
3	Brunand	Aythya ferina	●	
4	Buskqvätta	Saxicola rubetra	●	
5	Ejder	Somateria molissima	●	
6	Enkelbeckasin	Gallinago gallinago	●	
7	Fiskmå	Larus canus	●	●
8	Grågås	Anser anser	●	
9	Gräsand	Anas platyrhynchos	●	
10	Gröngöling	Picus viridis		●
11	Havsörn	Haliaeetus albicilla	●	●
12	Kanadagås	Branta canadensis	●	
13	Kattuggla	Strix aluco	●	
14	Knipa	Bucephala clangula	●	
15	Knölsvan	Cygnus olor	●	
16	Pilgrimsfalk	Falco peregrinus		●
17	Ringduva	Columba palumbus		●
18	Råka	Corvus frugilegus		●
19	Rörsångare	Acrocephalus scirpaceus	●	
20	Sidensvans	Bombycilla garrulus		●
21	Silltrut	Larus fuscus	●	●
22	Skogssnäppa	Tringa ochropus	●	
23	Skrattmå	Chroicocephalus ridibundus	●	
24	Skäggdopping	Podiceps cristatus		●
25	Sothöna	Fulica atra		●
26	Stenskvätta	Oenanthe oenanthe	●	

Nr	Namn (forts.)	Art (forts.)	LOF till 2006	LOF 2013
27	Storskrake	Mergus merganser	●	
28	Strandskata	Haematopus ostralegus		●
29	Större hackspett	Dendrocopos major		●
30	Sångsvan	Cygnus cygnus		●
31	Sävsparv	Emberiza schoeniclus	●	
32	Vigg	Aythya fuligula	●	
33	Vitkindad gås	Branta leucopsis	●	
34	Vitvingad trut	Larus glaucoides		●
35	Ängsplärka	Anthus pratensis	●	
	Summa		25	14

Reptiler

Tre fynd av vattensnok 2008-2012 är rapporterade i Artportalen eller egen databas (tab. 3). Denna och ytterligare tre arter av reptiler – Skogsödla, Kopparödla, Huggorm – har i enkäten rapporterats från undersökningsområdet i Brevik. Av dessa kan Skogsödla räknas bort då den setts utanför undersökningsområdet men de övriga arterna är bekräftade.

Tabell 3. Fynd av Vattensnok (*Natrix natrix*) i Brevik före 2014

Namn	Art	Datum	Lokal	Antal	Rapportör
Vattensnok	Natrix natrix	2008-08-24	Breviksdammen	1 vuxen, västsidan	Torbjörn Peterson
Vattensnok	Natrix natrix	2010-08-27	Saltsjövägen, tomtmark, cirka 200 meter från Breviksdammen.	2 juvenila (årsungar)	Torbjörn Persson Artportalen, 2014-03-25
Vattensnok	Natrix natrix	2012-07-04	Roskullsvägen	1 mycket stor	Björn Norström

Groddjur

Ett flertal äldre uppgifter finns om groddjur i Breviksdammen och dess närområde (Ahlgren 1981, Holtermann 1980, Peterson 2000, Colding m. fl. 2009, Lindstedt 2012, Peterson 2012, Peterson 2014).

Av denna anledning återfinns ett mer detaljerat men förenklat sammandrag av dokumenterad groddjursförekomst i bilaga 3, men följande övergripande sammanfattning kan göras om tidigare förekomst av groddjur i Breviksdammen under de 34 åren 1979-2012:

Det största antalet larver av Padda vid ett och samma tillfälle har uppskattats till 15.000 (1981), det största antalet lekande paddor till 132 (1981) och det största antalet årsungar av Padda till 150 (1982). Motsvarande siffror för Åkergroda är 45 lekande djur (2000), för Vanlig groda 70 lekande djur (2000) och 24 romklumpar (2000), för ej säkert artbestämda brunrodor 80 romklumpar (2012), för Mindre vattensalamander 7 vuxna djur (1981) och för Större vattensalamander två vuxna djur olika dagar 1979 (hane och hona) och 2 vuxna djur olika dagar 2012 (hane + hona).

Ryggradslösa djur

Inga ryggradslösa djur från Brevik hittades i Artportalen före 2014-09-29.

Flora inklusive kryptogamer och svampar

I artportalen anges enstaka fynd från Brevik utan närmare angiven plats och arturvalet indikerar andra platser än undersökningsområdet. I en florainventering av fyra ängar på Lidingö [Brevik, Gångsätra, Hersby, Mölna] (Stähle 1998) nämns 37 arter av kärlväxter från Breviks ängar (bil. 4)

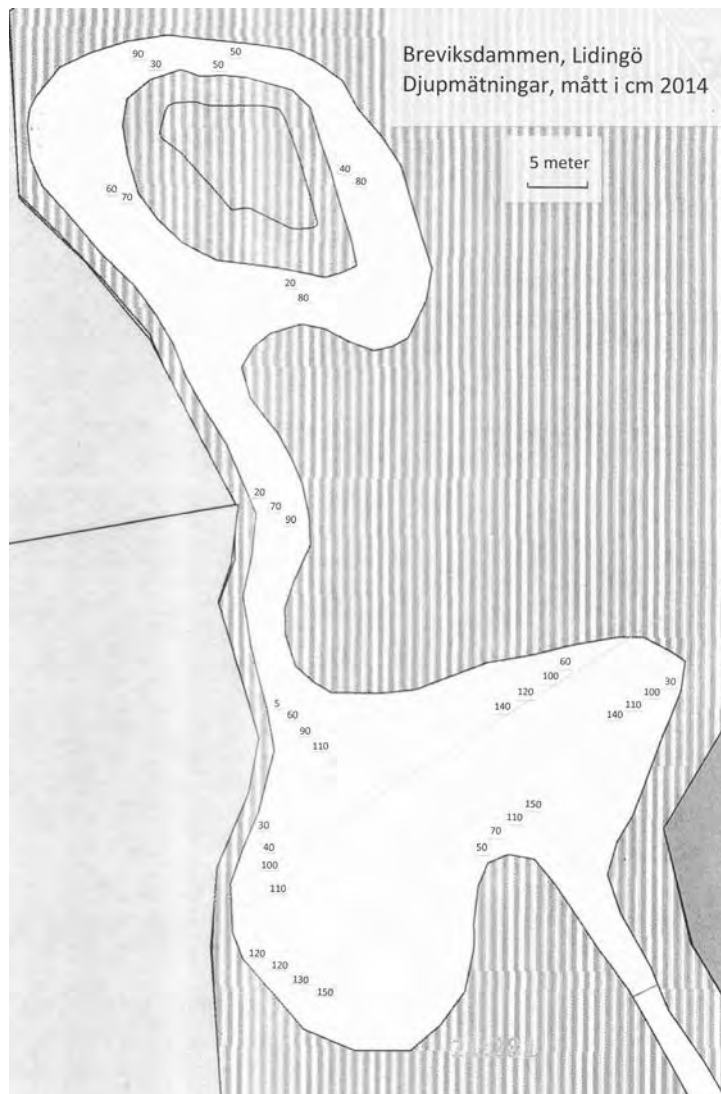
RESULTAT I DETALJ 2014

Djupmätningar

Vattendjup mättes på olika 4 olika meteravstånd från land vid 12 stationer. Mått anges till fast botten eller lös detritus då sänket vid några platser sögs fast. Mätningarna gjordes vid intermediärt vattenstånd 29:e maj. Tidigare under våren var vattenytan högre och trängde utanför vassbältet i dammens sydvästra del där grodorna deponerade sin rom. Senare under torkan i juli sjönk vattenståndet ytterligare. Skillnaden mellan högsta och lägsta vattenstånd under den tid studien varade uppskattas till cirka 25-30 cm och vid de lägsta vattennivåerna var utloppsbacken fullständigt torrlagd. Kanalens begränsade bredd medgav endast mätningar vid 2 eller 3 tre punkter (fig. 2). Rådata för djupmätningar visas i bilaga 5.

Det största vattendjupet i dammens södra del var 150 cm men djupet i dammens centrala delar som inte mättes kan vara större. I kanalen var största uppmätta djup 90 cm vilket med säkerhet utgör maxdjup där.

Figur 2. Djupförhållanden i Breviksdammen 2014



Vattenkvalitet

Vattenkvaliteten har inte mätts med fysikaliska parametrar men iakttagelser vid vattenhåvning och fällfångst lämnar tydliga ledtrådar till vattenstatus i Breviksdammen. Den djupa delen av dammen i söder var näringsrik, vilket indikerades av näringskrävande växter som Andmat och Vattenskräppa men uppvisade ingen påtaglig syrebrist i den akvatiska faunan av ryggradslösa djur som i stort motsvarade den normala. Det större djupet och den större fria vattenytan ger vinden något större spelrum där än i kanalen och den större vattenvolymen och avsaknaden av deponering av nedfallande löv från träd ger en mindre ackumulering av syrekrävande substans (BOD).

Situationen i kanalen i norr var väsentligt annorlunda. Här var kanalen betydligt uppgrundad av lövmassor som fallit från träden. Vid fällfångst och vattenhåvning märktes en tydlig doft av vätesulfid (svavelväte) och vattnet var gråaktigt och grumligt. Ytterligare tecken på syrefattigt och surt vatten var frånvaron av normalt förekommande vattenfauna. Detta märktes särskilt tydligt vid två stationer i nordvästra kanalen. Vid station 8 innehöll ett vattenprov inte någon observerbar vattenfauna alls och vid station 9 var vattenfaunan kraftigt utarmad och utgjordes bara av enstaka små kräftdjur (*Cyclops*), vilket i bägge fallen är anmärkningsvärt.

I små vattenvolymer utan syresättning genom vattenrörelse uppstår syrebrist när stora mängder organiskt material bryts ned. Bakterier frisätter det naturliga svavelinnehållet i organiskt material och omvandlar det till vätesulfid - H_2S (Clapham 1983).

I syrefritt vatten kan inte vätesulfiden oxideras utan sprider dålig lukt och kan via andra syntesvägar även sänka pH i vattnet genom bildning av svavelsyra, vilket är hämmande för akvatisk fauna. pH mättes inte i Breviksdammen men ett sänkt pH-värde i kanalen kan misstänkas.

Dessutom var frånvaron av amfibielarver som andas vattenlösligt syre via sina gälar nästan total i kanalen medan de förekom i betydligt större antal i det djupare dammpartiet i söder. Romklumpar av Vanlig groda deponerades i kanalen på våren men endast tre larver av arten hittades senare i kanalen och inga larver av några andra arter av groddjur. Årsungar eller vuxna djur av Vanlig groda, Padda, Större och Mindre vattensalamander hittades i kanalen (fig. 6) men de andas atmosfäriskt syre och besväras inte av låg syrehalt i vattnet.

Vattentemperaturen var vid fältstation 12, mot slutet av sommarens värmebölja 4:e augusti 2014, 24,8 grader på ett djup av 10 cm och lufttemperaturen var vid samma tillfälle i solexponerat läge 26,3 grader.

Vid ett fältbesök på platsen 8:e oktober 2014 tillsammans med representanter för tekniska förvaltningen var ängarna runtom dammen mycket blöta med stående vatten och flödet ut genom backventilen vid Breviks båtklubb var kraftigare än någon gång under hela studieperioden – april-augusti.

Förslag till restaureringsåtgärder för Breviksdammen

Effekterna av den restaurering som genomfördes runt 1975 märks inte längre. Under de gångna 40 åren har vassbältet åter brett ut sig. Lövfällning från träd och buskar har årligen fallit ned i kanalen i norr och grundat upp den och syretäringen från lövmassorna orsakar syrebrist som påverkar vattenfaunan märkbart. Vassbältet tillsammans med den lilla vattenspegeln hindrar också vindomrörning av vattenmassan vilket annars skulle motverka syrebrist.



Bild 3. Vy mot nordost i södra delen av Breviksdammen. 2014-03-23. Vassen skymmer redan under förvåren vattenspegeln.



Bild 4. Växtplatsen för Norrlandsstarr väst om bron i norr. 2014-03-23. Före vegetationsperioden syns inte det lilla beståndet av Norrlandsstarr.

Följande åtgärder föreslås för att uppnå högre syrehalt i vattnet, bättre spelrum och vinden och mindre nedfall av löv i kanalen i norr och en större vattenvolym vilken i sig kan buffra mot försämrade vattenkvalitet.

Utgrävning

Hela kanalen behöver grävas ur för att avlägsna ej nedbrutna lövmassor, få ett större vattendjup och större vattenvolym. Vanliga och snabbväxande buskar kan tas bort men större uppvuxna träd bör skonas då de lämnar plats för slyuppslag om de tas bort. Sällsynta långsamväxande blombuskar bör lämnas kvar. Delar av vassbältet kan grävas ur för att uppnå bättre sikt och underlätta vindomrörning. Motsvarande åtgärder kan utföras i den djupare södra delen av dammen men är mindre motiverade här då vattenkvaliteten är högre.

Riktade åtgärder för groddjuren

En förbättring med särskilt fokus på groddjuren vore att öppna upp den forna bäckfåran vilket skulle tjänstgöra som en vandringsled för groddjuren. Bäckfåran kunde med fördel löpa till björkdungen där kuperad mark med högrötsvegetation finns och groddjur har tidigare hittats i björkdungen. Med fördel kan denna bäckfåra omges av en bred kantzon som undantas från slåtter för att ytterligare förstärka groddjurens vandringsled och minska risken att de hackas sönder i gräsklipparaggaten.

Naturvårdshänsyn

Liksom vid tidigare restaureringar bör ingreppen ske när de senaste groddjuren lämnat vattnet och övrig vattenfauna gått in i ett vilostadium. Detta sker normalt i oktober men kan dra ut på tiden under höstar med mildt väder. Dock bör 1:a november kunna sättas som ett rimligt startdatum för åtgärder som direkt påverkar den akvatiska miljön. En restaurering bör inte heller omfatta hela dammen utan små strandpartier och djuppartier bör lämnas orörda som tillflyktsort för de många vattenorganismer som övervintrar i dammen.

Floran runtom om dammen är med närmare 100 arter förhållande artrik och bidrar till den estetiska upplevelsen. Flera buskar och andra växter är sällsynta och finns endast i få eller enstaka exemplar, t. ex. Fläder, Backnejlika, Berberis, Nyponros, Trubbhagtorn, Stenbräken och Flenört (tab. 21). Buskar av de sällsynta arterna utgörs av uppvuxna individer och tillväxer långsamt utan slybildning och bör lämnas orörda. Ett litet bestånd av den i stockholmstrakten mycket sällsynta Norrlandsstarr växer i ett litet bestånd i strandkanten på bäge sidor om träbron i norr och bör också skonas.

Om sugmuddring utförs bör inte allt bottensubstrat tas bort eftersom akvatisk fauna övervintrar där och t. ex. larver av trollsländor är relativt fåtaliga. Sugmuddring är mest motiverad i kanalen och inte primärt i den djupare södra delen av dammen där vattenkvaliteten var högre.

Sothöna häckade i Breviksdammen 2014 och var märkbart störningskänslig. Om alla vassridåer grävs bort kan det medföra utebliven häckning de närmaste åren. Häckning förekom troligen även av småfåglar i området och befintliga hålträd bör sparas i detta syfte.



Bild 5. Sothöna häckade i Breviksdammen 2014



Bild 6. Hålträd utan observerad häckning 2014

Sociala hänsyn

En minskning av antalet träd kan övervägas runt ön i norr för att minska ansamlingen av löv i kanalen men det måste vägas mot argument som talar för att bevara träden. Den minskade insynen till sittgruppen på ön beror mest på den täta vassridån, i synnerhet på öns västra och nordvästra sida, men träden bidrar till känslan av att sitta i en lövsal.

Bristen på insyn har dock möjligen också bidragit till oönskade effekter. Mycket sopor har kastats på marken eller i vattnet – buteljer, chipspåsar, plast och papper (bild 7, 8) – och i samband med att ungdomar tältade på ön anlades en "latrin" i kanten av kanalen (bild 9, 10) och en hemgjord oljefatsgrill släpades till ön. Att sätta upp papperskorgar är en sämre lösning än att uppmana till större personligt ansvar för den gemensamma friluftsmiljön. Orkar man frakta dit fulla livsmedelsförpackningar orkar man också ta med sig emballaget hem. Trots bortstädning av påträffat avfall tre gånger under fältarbetet lämnades snabbt lika mycket nytt avfall på ön.



Bild 7. Sopor kastas regelbundet på ön i Breviksdammen. 2014-05-19



Bild 8. Efter bortstädning samlades snabbt nya sopor 2014-05-22



Bild 9. En latrin anlades i strandkanten på ön. 2014-06-02



Bild 10. Senare uppgraderades latrinen med en toarulle. 2014-06-28

FAUNA

Ryggradsdjur

Däggdjur

En ung vattensork (*Arvicola terrestris*) observerades flyende i vassbältet i dammens nordvästra del men i övrigt har inga däggdjur observerats under inventeringen. Gnagspår på ekollon vid sydöstra delen av dammen indikerade förekomst av smågnagare av okänd art.

Fåglar

Trettio fågelarter har konstaterats i Brevik under inventeringen 2014 (tab. 4), vilket utgör drygt hälften (56 %) av antalet kända arter i området. Samtliga har påträffats i eller vid buskagen i Breviksdammen, där inte annat anges. Nio har bara setts på Breviks ängar eller i Breviks hamn – främst gäss, större måsfåglar, sjöfåglar, eller andra småfåglar, vilka ofta födosöker eller betar på Breviks ängar mellan Breviksdammen i väster och Östra Allén i öster, främst i de friskare gräsmarkerna norr om Klövervägen, inklusive den nuvarande hundrastgården omedelbart sydost om Breviksdammen. Den ackumulerade fågelfaunan observerad i Brevik utgörs av 54 arter.

Flera arter av småfåglar håller till i träden och buskagen som växer vid Breviksdammen och födosöker där. Det är troligt att flera av dem häckar där men ingen säker häckning har konstaterats. Häckning har ägt rum hos Sothöna som födde upp minst tre ungar i dammen, vilka var stora i slutet av augusti. Ett par av Knipa kunde ses i dammen under mars-april men någon häckning kom aldrig till stånd.

Ytterligare 3 arter – totalt 10 före 2014 - har rapporterats av LOF (Lidingö Ornitologiska Förening) 2014 och det bör påpekas att dessa observationer omfattar hela kalenderåret och hela området inklusive Breviks ängar och Breviks hamn.



Bild 11. Strandskata födosöker på Breviks ängar. 2014-04-05



Bild 12. Sävsparv rastar i vassbältet vid dammen. 2014-04-26

Tabell 4. Fåglar sedda i Brevik under inventeringen och rapporterade av LOF år 2014. Som jämförelse visas även fynd av fåglar före 2014.

Nr	Namn	Art	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	LOF 2014	LOF före 2014
1	Berguv	Bubo bubo								●
2	Björktrast	Turdus pilaris		●	●	●	●			
3	Blåhake	Luscinia svecica								●
4	Blåmes	Parus caeruleus	●	●		●	●			
5	Bofink	Fringilla coelebs		●		●				
6	Brunand	Aythya ferina								●
7	Buskskvätta	Saxicola rubetra								●
8	Ejder	Somateria molissima								●
9	Enkelbeckasin	Gallinago gallinago								●
10	Fiskmåås	Larus canus		●*		●*	●*		●	●
11	Grågås	Anser anser					●*			●
12	Gråtrut	Larus argentatus					●*	●*	●	
13	Gräsand	Anas platyrhynchos	●	●	●	●		●	●	●
14	Grönfink	Carduelis chloris	●	●	●	●	●			
15	Gröngöling	Picus viridis		●						●
16	Havsörn	Haliaeetus albicilla								●
17	Hussvala	Delichon urbica			●	●	●			
18	Kaja	Corvus monedula	●	●	●	●			●	
19	Kanadagås	Branta canadensis								●
20	Kattuggla	Strix aluco								●
21	Knipa	Bucephala clangula	●	●				●		●
22	Knölsvan	Cygnus olor								●
23	Kråka	Corvus corone	●	●		●	●	●	●	
24	Ladusvala	Hirundo rustica		●						
25	Pilfink	Passer montanus				●*	●*			
26	Pilgrimsfalk	Falco peregrinus								●
27	Ringduva	Columba palumbus			●					●
28	Råka	Corvus frugilegus								●
29	Rörsångare	Acrocephalus scirpaceus								●
30	Sidensvans	Bombicilla garrulus							●	●
31	Silltrut	Larus fuscus								●
32	Skata	Pica pica		●			●			
33	Skogssnäppa	Tringa ochropus								●
34	Skrattmåås	Chroicocephalus ridibundus		●*	●*				●	●
35	Skäggdopping	Podiceps cristatus								●
36	Sothöna, häckande	Fulica atra	●	●	●	●	●	●		●
37	Stare	Sturnus vulgaris		●						
38	Stenskvätta	Oenanthe oenanthe								●
39	Storskrake	Mergus merganser							●	●
40	Strandskata	Haematopus ostralegus		●*						●
41	Större hackspett	Dendrocopos major								●
42	Svarthätta	Sylvia atricapilla							●	
43	Sångsvan	Cygnus cygnus								●
44	Sädesärla	Motacilla alba		●*			●*	●*		
45	Sävsparv	Emberiza schoeniclus		●						●
46	Talgoxe	Parus major			●	●				
47	Taltrast	Turdus philomenos	●							
48	Tamduva	Columba livia			●					
49	Tornseglare	Apus apus				●*				
50	Trädgårdssångare	Sylvia borin					●			
51	Vigg	Aythya fuligula			●				●	●
52	Vitkindad gås	Branta leucopsis		●*		●*	●*	●*		●
53	Vitvingad trut	Larus glaucoides								●
54	Ängsplärka	Anthus pratensis								●
	Summa		8	19	11	14	14	7	10	35

* Breviks ångar.

Reptiler

Endast Vattensnok (*Natrix natrix*) påträffades 2014. Ett storvuxet djur solade vid dammens nordöstra del mitt på dagen 22:a maj. Lite senare samma dag hittades en stor hona på 102,5 cm överkörd vid Seglarvägen 13 och inlämnades till naturhistoriska riksmuseet (bild 13). Ett annat vuxet men mindre djur solade vid sydvästra delen av dammen 13:e juni.



Bild 13. Överkörd hona av Vattensnok på Seglarvägen. Med en totallängd av 102,5 cm en av de största som uppmätts på Lidingö.

Groddjur

Större fokus riktades i undersökningen mot groddjuren än mot andra grupper av ryggradsdjur då denna djurgrupp är särskilt sårbar och hotad lokalt, regionalt och globalt och är den sämst undersökta i Brevik. Samtliga arter av groddjur är fridlysta och Större vattensalamander finns med i EU:s habitatdirektiv och i Artskyddsförordningen som en särskilt sårbar art även i kontinentala Europa. Nyligen har också Åkergroda och Vanlig groda av samma skäl inkluderats i habitatdirektivet, vilket i detta fall ter sig lätt ironiskt eftersom Åkergroda möjligen redan är lokalt utdöd i Brevik. Nedan återges en snabbpreferens till groddjurens status i Brevik. Bedömningen motiveras nedan.

Snabbguide för groddjursstatus i Breviksdammen 2014

Bra 😊

Tveksam 😐

Dålig 😞

Större vattensalamander



Mindre vattensalamander



Padda



Vanlig groda



Åkergroda [Möjligen utdöd]



Totalt hittades 317 individer representerande fyra arter av groddjur i Brevik 2014 (Tab. 5). Därtill hittades 102 romklumpar av Vanlig groda. Åkergroda är tidigare känd från Breviksdammen men kunde inte konstateras detta år. 60 individer representerande tre arter hittades på vägarna i området och analyseras närmare i stycket "Lekvandrande groddjur" nedan.

Tabell 5. Alla individuella groddjursobservationer i Brevik 2014

Art	Levande	Skadade	Döda	Summa	Procent
Padda, vuxna	21	2	14	37	9 %
Padda, larver	15	-	-	15	4 %
Vanlig groda, vuxna	154	1	11	166	40 %
Vanlig groda, romklumpar	102	-	-	102	24 %
Vanlig groda, larver	4	-	-	4	1 %
Vanlig groda, årsungar	52	-	-	52	12 %
Större vattensalamander, vuxna	10	1	4	15	4 %
Större vattensalamander, ungdjur	1	-	-	1	<1 %
Mindre vattensalamander, vuxna	1	-	-	1	<1 %
Mindre vattensalamander, larver	26	-	-	26	6 %
Summa	386 (varav 102 romklumpar)	4	29	419 (varav 102 romklumpar)	100 %
Procent	92 %	1 %	7 %	100 %	

Då observationer vid olika tidpunkter kan resultera i dubbelräkning av individer är siffrorna i tabellen osäkra för Padda och Större vattensalamander. Av de 11 levande individer av Padda som lekvandrade kan de 10 som sågs i dammen ha dubbelnoterats och av de 8 levande individer av Större vattensalamander som lekvandrade kan också de två i dammen vara dubbelnoterade. Givetvis kan även de 8 individerna av lekvandrande Vanlig groda ingå i den stora lekgrupp som sågs i dammen.

Å andra sidan finns ett mörkertal eftersom inte hela lekvandringen bevakades och det verkliga antalet djur är rimligen något större än antalet observerade i studien. Det sammantagna intrycket jämfört med flera andra groddjurslokaler Stockholms län är dock att groddjursfaunan i Brevik är utarmad jämfört med tidigare år. Denna slutsats stöds av observationer från de boende i enkätundersökningen.

För övriga observationer är siffrorna exakta och är det högsta noterade antalet vid ett och samma tillfälle. Antalet årsungar av vanlig groda är en grov underskattning av det verkliga antalet då romklumparnas antal kan beräknas motsvara drygt 20.000 individer även om dödligheten fram till vuxen ålder generallt uppskattas till långt över 99 procent. De årsungar som observerades fanns i en öppning i vassen och stora mängder av årsungar befann sig troligen i täta och otillgängliga partier i vassruggarna.

Lekvandrande groddjur

Lekvandrande groddjur eftersöktes på 11 vägar i Brevik vid tre olika tillfällen nattetid då väderleken var gynnsam med fuktigt väder och 4-7 plusgrader (tab. 6). Den sammanlagda undersökta vägsträckan omfattar cirka 4.8 km. Ytterligare två vägar med observationer av groddjur tillkom i enkätundersökningen. För de totalt 60 funna groddjuren registrerades exakta GPS-punkter vilka ger en bild av groddjurens vandringsvägar i Brevik (fig. 4).

Vägarna avsöktes i hela sin längd både på körbanan och på befintliga trottoarer och alla groddjur noterades till antal, art och kön där så var möjligt (kön var i några fall inte möjligt att bedöma på överkörda djur) oavsett om de var levande, skadade eller döda. Lekvandring hos tre arter – Padda, Vanlig groda och Större vattensalamander – konstaterades. Ingen lekvandring noterades för Mindre vattensalamander och Åkergroda. Groddjur vandrade på 7 av vägarna och Padda fanns på samtliga av dessa (64 % av undersökta vägar) men Vanlig groda på knappt hälften av dem (45 %) och Större vattensalamander på en dryg fjärdedel (27 %) av vägarna. På endast två vägar – Västra Allén och Löparstigen vandrade alla tre arterna. På 4 vägar (33 %) hittades inga groddjur alls under vägstudien men på samtliga av dessa med undantag av Drömsstigen hittades groddjur under våren 2014 enligt enkäten (bil. 8).

Tabell 6. Vägar undersökta i Brevik 2014 med avseende på lekvandrande groddjur. ● fynd. – ej fynd

Nr	Väg	Datum	Padda	Vanlig groda	Större vattensalamander	Antal arter	Procent
1	Saltsjövägen	2014-04-07	●	●	-	2	18
2	Västra Allén	2014-04-07	●	●	●	3	27
3	Löparstigen	2014-04-07	●	●	●	3	27
4	Seglarvägen	2014-04-08	●	-	●	2	18
5	Klörevägen	2014-04-08	●	●	-	2	18
6	Trädgårdsvägen	2014-04-08	●	●	-	2	18
7	Drömsstigen	2014-04-12	●	-	-	1	9
8	Lyckostigen	2014-04-12	-	-	-	0	0
9	Östra Allén	2014-04-12	-	-	-	0	0
10	Drabantvägen	2014-04-12	-	-	-	0	0
11	Hövdingevägen	2014-04-12	-	-	-	0	0
	Summa		7	5	3	7	
	Procent		64	45	27	64	



Bild 14. Lekvandrare Padda, hona, Klövervägen. 2014-04-08.



Bild 15. Lekvandrare Vanlig groda, hona, Västra Allén. 2014-04-07.

Figur 3. Arter av groddjur i Brevik 2014 fördelade på vägar. Rådata finns i bilaga 6.

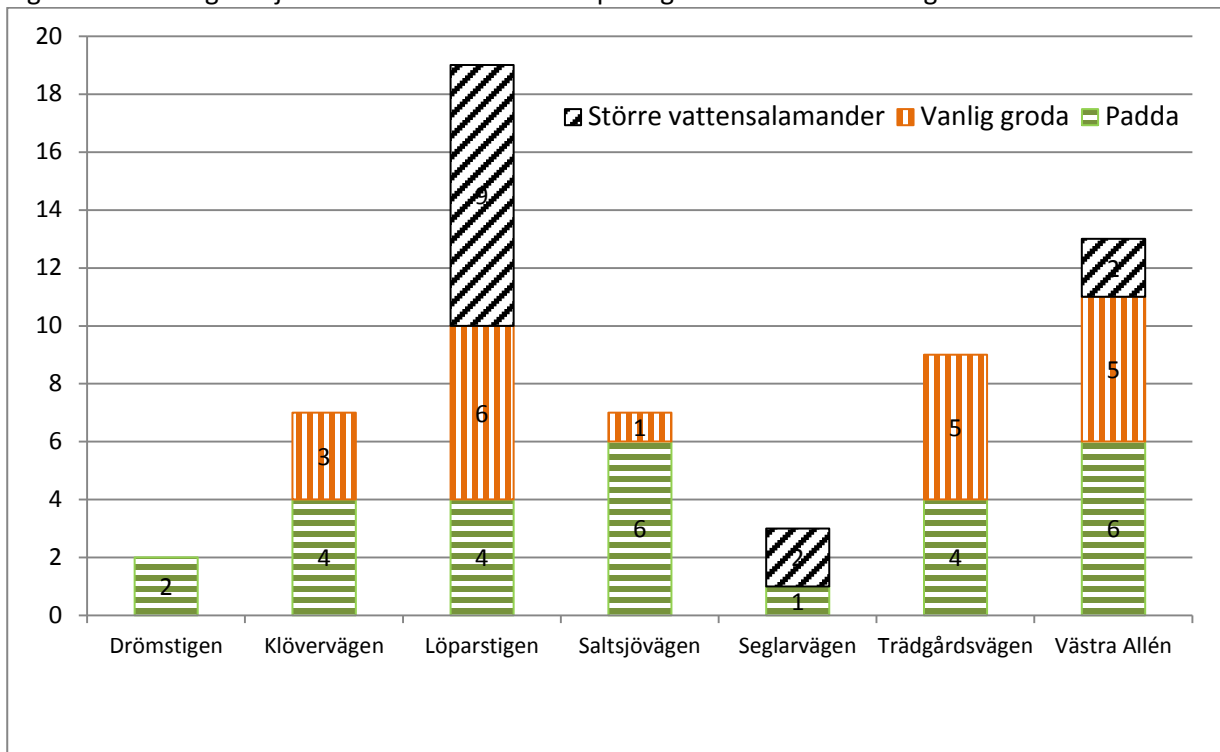


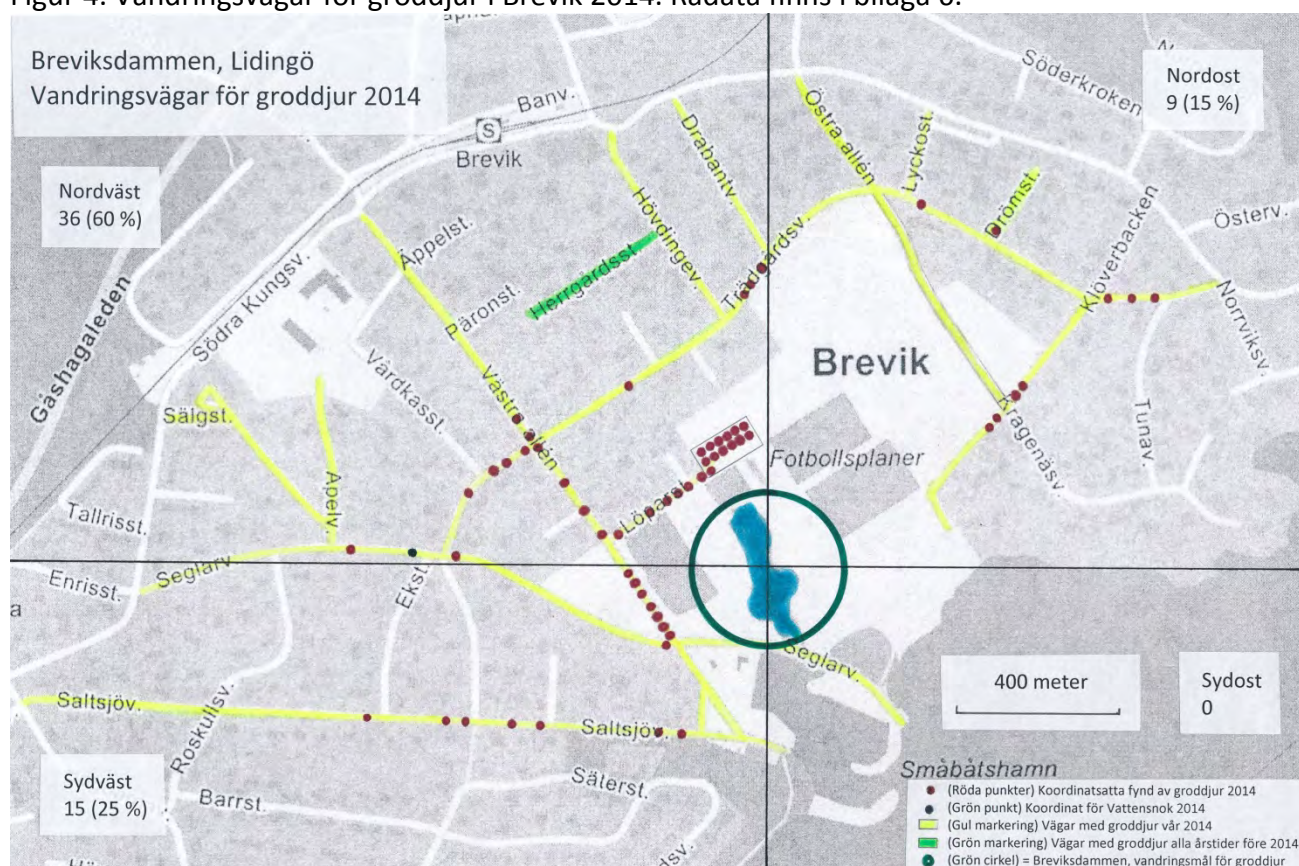
Bild 16. Hona av Större vattensalamander, Trädgårdsvägen. 2012-04-25.



Bild 17. Hane av Större vattensalamander, Seglarvägen. 2014-04-07.

Groddjuren vandrar i princip i en rak linje från vinteridet till lekvattnet när inget hinder finns och påträffade groddjur på vägar visar att de förekommer spridda över hela området i Brevik. Störst antal groddjur påträffades i sektorn nordväst om Breviksdammen, följt av sektorn sydväst därom, medan lägst antal groddjur hittades i den nordöstra sektorn och inga alls i den sydöstra (fig. 4). Drar man radiära linjer från origo i Breviksdammens mittpunkt till varje koordinatpunkt får man ett ekerliknanden mönster som visar vandringsvägarna och även antyder var vinteridena ligger utefter samma linjer.

Figur 4. Vandringsvägar för groddjur i Brevik 2014. Rådata finns i bilaga 6.



Vägonflikter

Vägonflikter är vägverkets formella term för situationer där groddjur och andra djur dödas på bilvägar och utgör en klassisk konfrontation mellan naturvårdsintressen och kommunikationsintressen.

Vägonflikter har under senare år fått stor uppmärksamhet både i Sverige och globalt och kunskapen har vuxit betydligt. Dock finns endast ett begränsat antal väl dokumenterade studier och situationen på många platser är ännu oklar och varje ny studie tillför ny kunskap. Såvitt känt är detta den första systematiska studien på Lidingö över vägonflikter med groddjur och studien bidrar också till den samlade kunskapsmassan. En tidigare sammanställning av enstaka observationer av stickprovskaraktär på trafikdödad herpetofauna på Lidingö finns (Peterson 2013) där även Brevik är representerat, men denna studie uppdaterar dessa resultat

Studien i Brevik 2014

Totalt hittades 60 individer av tre arter av groddjur under lekvandringen i Brevik 2014.

Vid första tillfället 7:e april i dagsregn och cirka 4 grader hittades 37 djur, vid andra tillfället 8:e april i kvällsregn och cirka 6 grader, 15 djur och vid tredje tillfället 12:e april i uppehållsväder och cirka 7 grader hittades 6 djur. På totalt 7 av de 11 undersökta vägarna hittades groddjur. Andelen levande, skadade och döda framgår av tabell 7, figur 3, figur 5 och bilaga 7,.

Det bör tilläggas att de djur som här noterats som skadade var så svårt skadade att de i praktiken inte kan överleva och därför hör till dödstalen och räknas som sådana i studien över dödlighet (fig. 5, tab. 7). Skadorna i det typiska fallet rör sig om utträngda tarmar och inälvor eller om krossade extremiteter eller krosskador i mundelar och kranium och romsäckar från äggbärande honor kan hittas utsprätta flera meter från de överkörda honorna. Samma typer av skador kan observeras hos de redan döda djuren och det hela handlar givetvis om vid vilken tidpunkt man finner djuren (bild 18 + 19).

Figur 5. Döda och levande groddjur 2014 fördelade på vägar. Rådata finns i bilaga 6.

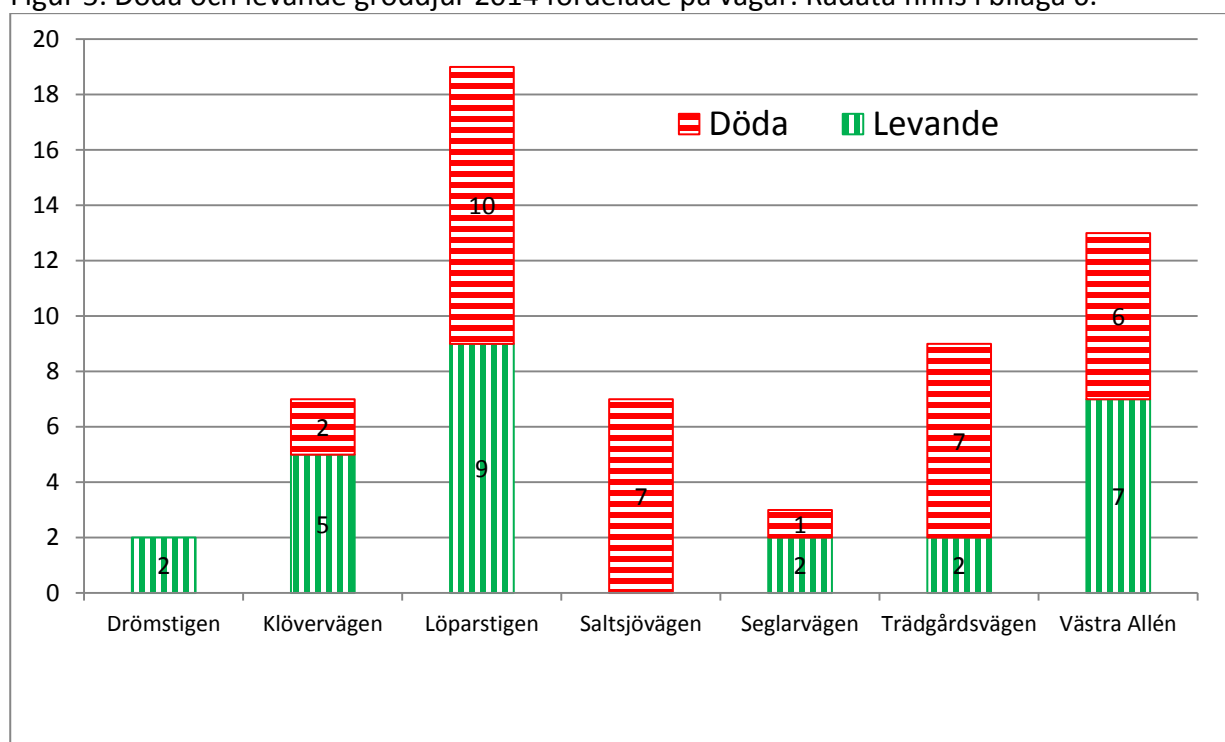


Bild 18. Överkörd Större vattensalamander, hane, Löparstigen. 2014-04-07.



Bild 19. Överkörd Vanlig groda, hona, Trädgårdsvägen. 2014-04-08.

Dödligheten på vägarna totalt var hos Större vattensalamander lägre än hos både Padda och Vanlig groda men med ett anmärkningsvärt undantag. På Löparstigen inklusive parkeringsplatsen där var dödstalen hos Större vattensalamander högre än för både Padda och Vanlig groda (tab. 7). Det kan bero på att vandringsstråken för Större vattensalamander från vinteridena koncentreras i området runt Löparstigen och parkeringsplatsen och dödligheten i sig beror givetvis på högfrekvent biltrafik på Löparstigen och parkeringsplatsen som sammanfaller med groddjurens vårvandring. Antalet observationer är få men talar ändå sitt tydliga språk. Dödskvoten för samtliga arter är lika med eller överskrider 1.0 vilket betyder att minst hälften av groddjuren möter döden på vägarna. I denna undersökning är dödligheten för Större vattensalamander störst på Löparstigen medan den för övriga groddjur ligger något under medelvärdet där.

Tabell 7. Dödlighet hos lekvandrande groddjur på vägar i Brevik våren 2014

Dödlighet	Padda	Vanlig groda	Större vattensalamander	Alla groddjur	N =
Döda av alla vägfynd	59 %	67 %	38 %	55 %	60
Döda Löparstigen inklusive P-plats	50 %	50 %	56 %	68 %	19
Kvot Döda:Levande alla vägfynd	1.45	1.5	0.63	1.22	60
Kvot Döda:Levande Löparstigen inklusive P-plats	1.0	1.0	1.25	1.11	19

Lekande groddjur

Omedelbart när de lekvandrande djuren når lekvattnet påbörjas den intensiva uppvaktningen, parningen och äggläggningen. Hos de svanslösa groddjuren – grodor och paddor – är leken ljudlig, explosiv och lätt synlig. Hos svansgroddjuren – salamandrarna – sker uppvaktning och parning under tystnad och äggläggning sker undanskymt under vattenytan och är svårupptäckt. Äggen hos de svanslösa groddjuren utvecklas snabbt och kläcks efter cirka 7-10 dagar och de frisimmande larverna genomgår metamorfos till landlevande vuxenliv ungefär omkring månadsskiftet juni-juli, allt beroende av vattentemperatur och väderlek. Salamandrarna har en förlängd larvutveckling och lämnar inte vattnet förrän tidigast i månadsskiftet juli-augusti men ofta betydligt senare än så.



Bild 20 Lek av Vanlig groda i dammens sydvästra del. 2014-04-13.

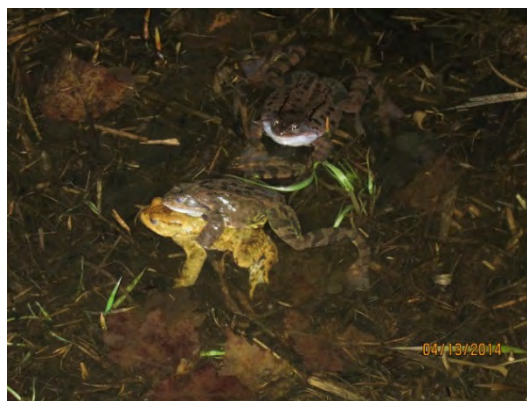


Bild 21 Vanlig groda i amplexus med Padda, samma plats. 2014-04-13.



Bild 22. Totalt 102 romklumpar hittades i dammen. 2014-04-13.



Bild 23. Larverna börjar kläckas ur äggen. 2014-04-20.

Reproduktionsstatus i Brevik 2014

Under året hittades rom, larver eller juvenila (årsungar) av Padda, Vanlig groda och Mindre vattensalamander vilket visar att dessa arter har reproducerande populationer.

Av större vattensalamandrar hittades inga ägg, larver eller juvenila.

Däremot hittades ett landlevande ungdjur under en plankstump vid dammens sydöstra sida i början av maj 2014 (bild 24, 25). Djuret mätte 73 mm och individens ålder kan uppskattas till 12 månader och cirka 7 månader från metamorfosen (Baker & Halliday 2000, Cedhagen & Nilsson 1991, Jehle m.fl. 2011 och Kupfer & Kneitz 2000). Det betyder att den är född år 2013.



Bild 24 + 25. Ett 73 mm långt ungdjur av Större vattensalamander är ett handfast bevis för att arten reproducerade sig senast 2013 i Breviksdammen. 2014-05-06.



Bild 26. Olika storlekar av larver av Mindre vattensalamander. 2014-07-10.

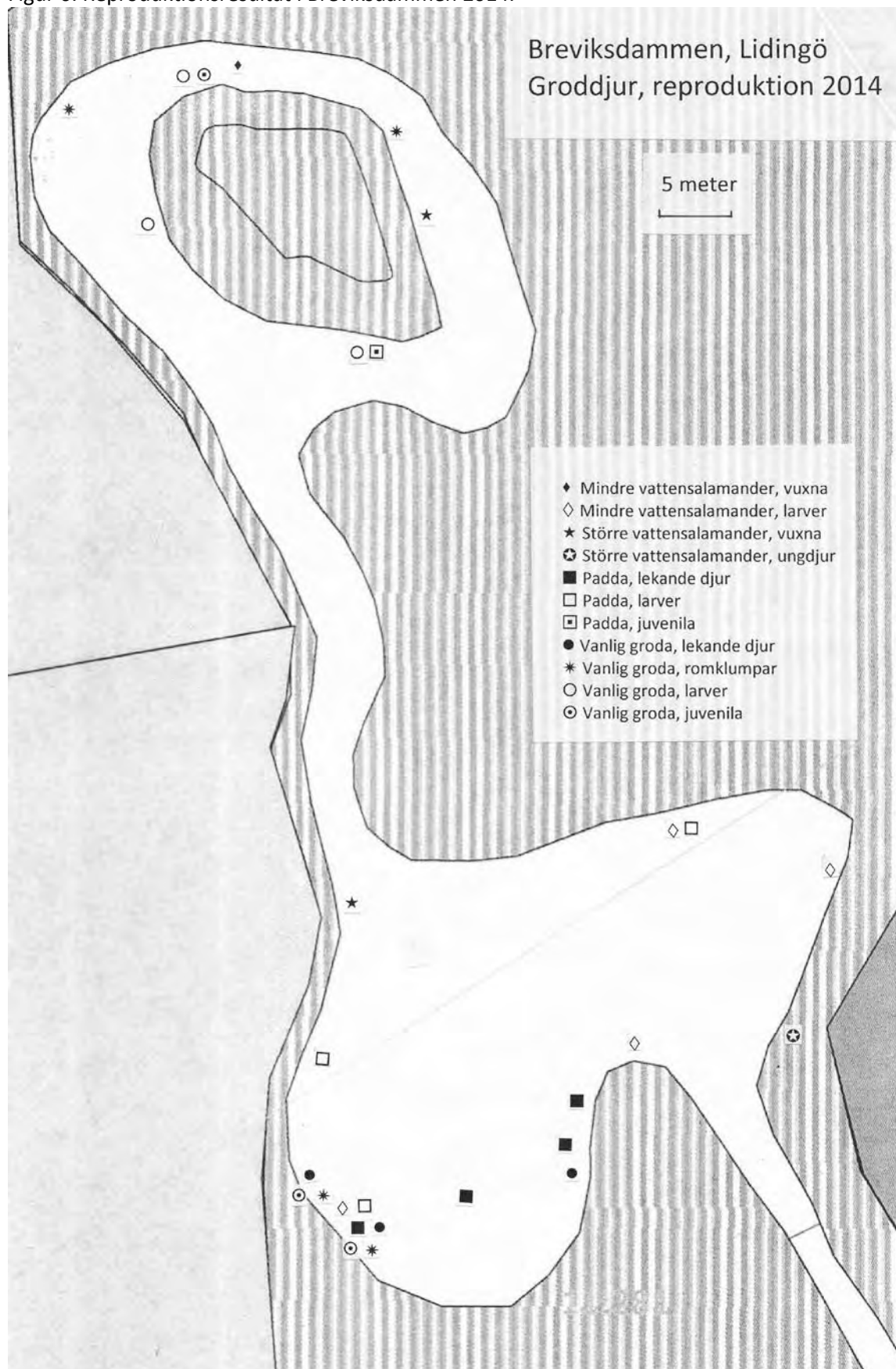


Bild 27. Vanlig groda som just genomgått metamorfos. 2014-07-10.

Tabell 8. Reproduktionsstatus för groddjur i Breviksdammen 2014. - ingen notering.

Status	Padda	Vanlig groda	Mindre vattensalamander	Större vattensalamander		
Levande lekvandrande djur	11	8	-	8		
Ägg	-	102 romklumpar	-	-		
Larver	15	4	26	-		
Juvenila (årsungar)	1	52	-	-		
Ungdjur(> 1 år)	-	-	-	1		
Vuxna djur i dammen	10	57+50+20+10=137	1	2		
Summa	Minst 37	Minst 199 (+ 102 romklumpar)	27	11		

Figur 6. Reproduktionsresultat i Breviksdammen 2014.



Historisk populationsutveckling

Det finns inga kända uppgifter om den tidiga populationsutvecklingen för groddjur i Breviksdammen mer än att den måste ha koloniserats som lekvatten av groddjur någon gång efter att dammen anlades 1907.

Varifrån kolonisationen skedde är också höljt i dunkel men den kan ha skett både från lokaler på Lidingö och närliggande lokaler i Stockholm eller Nacka. Spridning över brackvatten för herpetofauna är möjlig och diskuteras närmare i Peterson (2013).

De Brevik närmast belägna groddjurslokalerna fanns sannolikt i Kottlasjön och ligger inom känt spridningsavstånd för samtliga groddjursarter som påträffats på Lidingö och i Brevik. Sedan dess har Brevik genomgått stora förändringar vilket även påverkat naturmiljön och förutsättningarna för groddjuren. Innan området började förtätas efter 1907 fanns goda vandringsvägar för groddjuren och goda livsmiljöer i de sankt ängsmarkerna och i den befintliga bäckfåran. Idag har mycket av dessa områden minskat i omfattning och tätt trafikerade vägar bidrar till att skära av inflödet av groddjur från Kottlasjöns dräneringsområde.

Dokumenterade uppgifter om herpetofaunan i Breviksdammen är av sent datum (tab. 9) men tillsammans med nuvarande inventering och enkäten kan en grov uppfattning om populationsutvecklingen under de senaste 36 åren skisseras.

Den rikaste förekomsten av groddjur fanns 1979-1982 då antingen 4 arter noterades i Breviksdammen, eller mycket stora ansamlingar av larver av Padda på 10.000-15.000 noterades. Därefter dröjde det till år 2000 innan 4 arter åter kunde noteras i dammen och sedan ytterligare 14 år innan 4 arter sågs, men Åkergroda har inte med säkerhet noterats sedan 2005.

Tabell 9. Groddjursfaunan i Breviksdammen 1979-2014 (efter Holtermann 1980, Ahlgren 1981, Colding m. fl. 2009, Lindstedt 2012, Peterson 2012, Peterson 2014,). För detaljer se bilaga 3.

	Mindre vattensalamander	Större vattensalamander	Padda	Vanlig groda	Åker-groda	Brun-groda	Summa
1979	●	●	●		●		4
1980			●				1
1981	●		●				2
1981			●				1
1981			●				1
1981	●		●				2
1982	●		●				2
1982	●		●		●		3
1982			●				1
1982			●				1
1984			●				1
1991					●	●	1 (2?)
1994			●				1
1997	●						1
1999			●				1
2000	●		●	●	●		4
2002				●		●	1 (2?)
2004			●	●	●	●	3
2005			●		●		2
2006			●				1
2012		●	●			●	3
2014	●	●	●	●			4
Summa	8	3	19	4	6	4	

Populationsstatus 2014

Då rommen av Åkergroda och Vanlig groda inte går att skilja åt kunde rom av Åkergroda teoretiskt förekomma. Detta motsägs dock av det faktum att ingen Åkergroda kunde ses eller höras spela på de platser där Vanlig groda förekom i rikligt mått och producerade mycket grodrom (bild 22). Inte heller i övrigt hittades Åkergroda i något utvecklingsstadium inom hela det undersökta området.

Det är dock för tidigt att slutgiltigt avskriva Åkergroda från Breviksdammen. Om de är mycket sällsynta kan de vara svåra att upptäcka. Om det saknas könsmogna djur som kan leka ett år kan populationen ändå återetablera sig om lek sker kommande år. Flera sammanhängande år utan konstaterad lek är dock en klar indikation på att den lokala populationen kan vara utdöd.

Under dessa förutsättningar kvarstår möjligheten till återkolonisation från närmast kända reproduktionslokal för arten. För Åkergroda finns de Brevik närmaste leklokalerna i Kottlasjön, men enstaka strövande djur har påträffats i landmiljöer i skogen söder om Kottlasjön och i naturmarken i norra Brevik norr om Södra Kungsvägen. Vandringsavståndet från Kottla till Brevik överskrider inte Åkergrodans kända vandringskapacitet men vägarna mellan Kottlasjön och Breviksdammen fungerar som vandringshinder eller barriärer vilket försvårar en eventuell återkolonisation av Breviksdammen.

Vad man ser här kan vara början på en klassisk utdöendesituation – tidigare livskraftiga populationer avsnörs från moderpopulationerna och vid ett slumpmässigt utdöende kan ingen återkolonisation ske då de ursprungliga spridningsvägarna upphört att existera. Processen kallas fragmentering och är den huvudsakliga mekanismen bakom att arter dör ut även i global skala.

Liksom i fallet med Åkergrodan behöver frånvaron av bevisad reproduktion för Större vattensalamander 2014 inte betyda att sådan inte förekommit i Breviksdammen detta år. Populationen av Större vattensalamander är uppenbart liten och om endast ett mindre antal larver finns är dessa svårupptäckta. Dock fanns förutsättning för reproduktion 2014 då åtminstone åtta könsmogna och levande individer av Större vattensalamander - 5 honor och 3 hanar – noterades under lekvandring. Fynd av ytterligare två individer i dammen (hane och hona) kan ha varit några av dessa tidigare funna individer (bild 1, omslag).

De ursprungligen fem kända arterna i Breviksdammen har kanske reducerats till fyra. Resultaten tyder på att Större vattensalamander och även Mindre vattensalamander har små reproducerande populationer i Breviksdammen och kan bli de arter som delar Åkergrodans öde om pågående processer fortsätter att verka.

Både nuvarande inventering, tidigare observationer och uppgifter från groddjursenkäten visar entydigt att en utarmning har skett av groddjursfaunan i Breviksdammen. Åkergroda är inte funnen sedan 2005 och både observationer och uppgifter från boende visar att antalet grodor och paddor har minskat i området och för de senare hittades inte alls samma antal som tidigare.

Groddjurens existens vilar på tre ben – lekvatten, sommarhabitat och vinteride och vandrigen mellan dessa områden. Försämring av en eller flera av dessa habitat eller vandringsvägar påverkar populationerna negativt. Den försämrade vattenstatusen i främst norra delen av groddjurens lekvatten i Breviksdammen (sid. 12) framstår inte ensamt som den avgörande bakomliggande orsaken till groddjurens tillbakagång i området utan orsaken är även att söka i groddjurens sommarhabitat och/eller vinteride och vandringsvägar.

Vinteriden och sommarhabitat

Groddjur vandrar i princip i en rak linje från vinteridet till lekvattnet när inga hinder finns och vandringsstudien ger goda indikationer på var groddjurens vinteriden är belägna.

Genom att spåra vandringsriktningarna bakåt framgår att vinteriden finns i de flesta väderstreck i Brevik sett från en origo i Breviksdammen. Enda undantaget är området sydost om Breviksdammen där inga groddjur påträffades 2014. Flest groddjur hittades i sektorn nordväst om Breviksdammen (60 % av samtliga) och i sektorn sydväst om Breviksdammen (25 %) medan sektorn i nordost hade det lägsta antalet vandrande groddjur (fig. 4). Teoretiskt skulle vinteridena kunna ligga på andra sidan Södra Kungsvägen sett från Brevik, men detta är osannolikt i ljuset av groddjurens kända vandringskapacitet samt det faktum att Breviksdammen ligger isolerat på sydöstra Lidingö och de groddjur som eventuellt övervintrar norr om Södra Kungsvägen söker troligen sina lekvatten i Kottlasjön.

Vinteriden finns således säkert i stor omfattning i villaträdgårdar och eventuellt förekommande allmänningar av lämplig beskaffenhet runtom Breviksdammen vilket också stöds också av de observationer som framkommit i enkätundersökningen. Vinteriden kan finnas i t. ex. björkdungen och kullen sydost om den nuvarande hundrastgården, men är ingalunda begränsade till dessa områden vilket mycket tydligt framgår av resultaten.

Groddjur kan utnyttja trädgårdar som både sommarhabitat och vinteride – med eller utan tomtägarrens vetskap. Försämringar sett ur groddjurens perspektiv som ”städning” av tomtmark med borttagning av vedhögar eller komposthögar eller motsvarande och tätning av hål och sprickor i källare eller husgrunder kan beröva groddjuren deras vinteride. Utslätning av vildvuxen mark och frekvent klippning av gräsytor kan påverka groddjurens bytesdjur negativt och försämma deras sommarhabitat och kan även döda groddjuren direkt.

Den kommunala klippningen av Breviks ängar utanför tomtmarken kan ha en motsvarande negativ påverkan på groddjuren och kan lättare döda dem eftersom så små djur inte syns från stora gräsklippare eller traktorburna aggregat. Det faktum att Breviks ängar enligt tillgängliga källor åter började hävdas som slåtterängar runt 1990 med bara en slåtter per år är en ledtråd (Ståhle 1998) som möjligen kan förklara nedgången för groddjuren i Brevik. En annan och viktigare ledtråd är att gräsytor runt sportanläggningarna klipps kontinuerligt upprepade gånger under året. Klippning under hela sommarperioden är kritisk för groddjuren som då födosöker i gräsmark och annan vegetation, företrädesvis under natten men även i fuktigt väder under dagtid. Klippning under juni-september och även senare är särskilt kritiskt för de stora antal årsungar av groddjur som sprider sig radiärt från Breviksdammen och födosöker fram till sin första övervintring.

Av de två möjligheterna av försämrat sommarhabitat och försämrat vinteride förefaller en försämring av groddjurens sommarhabitat som det mest sannolika och i första hand genom slåtter och gräsklippning av gräsytor i Brevik.

Tillgången på verkliga eller potentiella vinteriden i Brevik undersöktes inte i denna studie men det kan inte uteslutas att en motsvarande försämring skett även av tillgången på dessa. Groddjurens försämrade status kan vara ett kombinerat resultat av minskad tillgång på vinteriden och den nuvarande skötseln av gräsytor i hela området.

Vägkonflikter

Som visats i denna studie är dödligheten på vägarna i området betydande för åtminstone de tre arter som hittats på vägar och kan givetvis också bidra till nedgången i groddjurspopulationerna.

Förslag till åtgärder

I korthet kan nämnas möjliga åtgärder för att motverka den nedåtgående trenden för groddjurspopulationerna i Brevik.

Vinteriden

Information till boende om vikten av att på frivillig basis bevara potentiella vinteriden för groddjur.

Vägkonflikter

Information till boende och andra besökande i området om vikten av ökad uppmärksamhet under groddjurens lekvandring från vinteridena till lekvattnet – normalt i april, men vid något olika datum beroende på säsongens väder under olika år. Uppsättning av tillfälliga eller permanenta varningsskyltar för groddjur finns redan i Sverige och flera andra länder och är ett alternativ.



Sommarhabitat

Information till boende om vikten av att tänka på groddjur vid gräsklippning och att i möjligaste mån undvika klippning under tidig morgon och/eller fuktiga dagar.

Beträffande den kommunala årliga slåtter föreslås att ett parti mellan dammen och björkdungen nordväst om dammen undantas från slåtter och avsätts som en fristad för groddjur och deras bytesdjur. Klippning av gräsyterna runt sportanläggningen bör också undvikas under tidiga morgontimmar och under fuktiga dagar. Om några ytor där kan undantas från klippning är det också positivt och kan gynna groddjuren.

Fiskar

Inga indikationer finns på förekomst av fisk i Breviksdammen 2014 eller tidigare. Något provfiske har dock inte genomförts. Invandring av fisk är teoretiskt möjlig genom det lågt belägna utloppet i Halvkakssundet under större delen av året utom under torra högsommarperioder då diket är uttorkat - vilket dock inte hindrar t. ex. Småspigg (*Pungitius pungitius*) vilken invandrat till många isolerade golfbanedammar (Peterson 2009).

Ryggradslösa djur

Insekter

Bäcksländor (Plecoptera), Dagsländor (Ephemoptera), Nattsländor (Trichoptera)

Vattenlevande larver av fem arter av sländor ur tre olika grupper förekom sparsamt men regelbundet i vattenprover under våren. Husmaskar (nattsländor) med skal av växtmaterial var relativt vanliga. Vuxna och flygande representanter sågs inte av någon av arterna. Det bör understrykas att de tre grupperna av sländor ovan inte utgör en enhetlig taxonomisk grupp utan likheten ligger bara i det svenska populärnamnet på grupperna.

Tabell 10. Bäcksäländor, Dagsländor och Nattsländor i Breviksdammen 2014

Nr	Grupp	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Bäcksäländor (Plecoptera)	-	Plecoptera sp.		●			
2	Dagsländor (Ephemoptera)	-	Cloeion inscriptum		●			
3	Dagsländor (Ephemoptera)	-	Caenis robusta		●			
4	Dagsländor (Ephemoptera)	-	Cloeion insculptum		●			
5	Nattsländor (Trichoptera)	"Husmask"	Limnophilus flavicornis/rhombicus		●			

Trollsländor (Odonata)

Faunan av trollsländor var överraskande artfattig mot vad man kunnat förvänta sig vid ett småvatten. Möjligen begränsas förekomsten av ytterligare arter av de flygsvaga flicksländorna av dammens isolerade läge och frånvaro av öppna tillflöden som de kan följa. Både Ljus och Mörk lyrflickslända förekom dock vid dammen och larver hittades av minst en och troligen bägge arterna men larver går inte med säkerhet att bestämma till art. Vid kontroll av 44 individer av vuxna flicksländor vid station 4, 8 och 9 den 2:a maj dominerade Ljus lyrflickslända med 91 % av samtliga. Av dessa dominerade hanar med 80 %. Honorna har en mer iögonfallande fladdrig "harkranksläk" flykt men bättre kamouflageteckning än hanarna och undgår lättare upptäckt. Hos bägge arterna av flicksländor hade individerna mellan 0-50 eller fler rödbruna kvalster på undersidan av mellankroppen. De flesta hade minst 1 kvalster och detta är normaltillståndet hos trollsländor och många andra insekter och är inget sjukdomstillstånd.

Tabell 11. Trollsländor i Breviksdammen 2014.

Nr	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Ljus lyrflickslända	Coenagrion puella, vuxna			●		
2	Ljus/Mörk flickslända	Coenagrion puella/pulchellum, larver*		●	●		
3	Metalltrollslända	Somatochlora metallica, parning			●		
4	Mörk lyrflickslända	Coenagrion pulchellum, vuxna			●		
5	Ängstrollslända	Sympetrum sp.					●

* Vattenlevande

Desto mer förvånande var frånvaron av större och flygstarka trollsländor frånsett ett kopulerande par av Metalltrollslända och ingen larv av någon av de stora trollsländorna kunde hittas vid håvning eller i fällor vilket är anmärkningsvärt. En ej säkert artbestämd hona av ängstrollslända visade sig vid ett enda tillfälle vid dammen.



Bild 28. Hane av Ljus lyrflickslända vilar på ett vassblad. 2014-06-02.

Halvvingar (Hemiptera)

Ett fåtal vanliga vattenskinnbaggar inklusive skräddare fanns i dammen. Under juni förekom enorma mängder gröna bladlöss vilka helt täckte bladen på vassen utmed hela stranden och täckte dem med sin honungdagg. Antalet i hela vassbältet kan uppskattas till minst 100.000 individer, vilka utgör en begärlig födokälla för andra insekter, inte minst nyckelpigor. Mera sparsamt förekommande var en svart bladlusart på skräppor och några andra växtarter men deras antal kunde uppskattas till "bara" några tusen.



Bild 29. Grön bladlus på vass. 2014-06-28.



Bild 30. Svart bladlus på skräppa. 2014-06-28.

Tabell 12. Halvvingar (Hemiptera) i och vid Breviksdammen 2014.

Nr	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Allmän ryggsimmare*	Notonecta glauca*		●		●	
2	Grön bladlus	Aphididae sp.				●	
3	Svart bladlus	Aphididae sp.				●	
4	Liten skräddare*	Limnotrechus lacustris*				●	
5	Vattenbi*	Ilyocoris cimicoides*			●	●	
6	-	Hesperocorixa linnaei*		●		●	
7	-	Hesperocorixa sahlbergi*		●		●	

* Vattenlevande

Fjärilar (Lepidoptera)

Första generationen av vanliga dagfjärilar som Näselfjäril och Påfågelsöga sågs sporadiskt under våren och andra generationen av Näselfjäril även under hösten. Larverna lever på de ymniga nässelbestånden vid dammen. Sällsyntare gäster var Amiral och Kålfjäril samt några mindre nattfjärilar.

Tabell 13. Fjärilar vid Breviksdammen 2014.

Nr	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Allmän brokvecklare	<i>Celyphina lacunana</i>			●		
2	Amiral	<i>Vanessa atalanta</i>				●	
3	Kålfjäril	<i>Pieris brassicae</i>				●	
4	Mindre tätelsmygare	<i>Thymelicus lineola</i>					●
5	Näselfjäril	<i>Aglais urticae</i>	●			●	●
6	Påfågelsöga	<i>Inachis io</i>	●				
7	Rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>		●	●		
8	Rovfjäril	<i>Pieris rapae</i>				●	



Bild 31. Sliten Näselfjäril vilar på sin värdväxt Brännässla. 2014-08-01.



Bild 32. Sliten Kålfjäril vilar på Nässla. 2014-07-22.

Tvåvingar (Diptera)

Tre arter av blomflugor hittades, sugande nektar från främst Fackelblomster i friskängen söder om dammen. Enstaka mygglarver hittades i vattenprover. Ytterligare oidentifierade flygarter finns.

Tabell 14. Tvåvingar i Breviksdammen 2014.

Nr	Grupp	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Blomflugor	Flyttblomfluga	<i>Episyrphus balteatus</i>				●	
2	Blomflugor	Smal fotblomfluga	<i>Platycheirus angustatus</i>					●
3	Blomflugor	Ängssländblomfluga	<i>Sphaerophora taeniata</i>					●
4	Dansflugor	"Dansfluga"	<i>Empis livida</i>			●		
5	Myggor	Mygglarv	<i>Nematocera</i> sp.		●		●	

Steklar (Hymenoptera)

Även flera arter av nektarbesökande humlor hittades i friskängen i söder och ett bo av vanlig geting i en markhåla fanns också där. Enstaka bon av två myrarter fanns endast i björkdungen.

Tabell 15. Steklar (Hymenoptera) vid Breviksdammen 2014.

	Grupp	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Humlor	Hushumla	<i>Bombus hypnorum</i>				●	
2	Myror	Svart slavmyra*	<i>Formica fusca</i> *			●		
3	Humlor	Trädgårdshumla	<i>Bombus hortorum</i>					●
4	Myror	Trädgårdsrödmyra*	<i>Myrmica rubra</i> *			●		
5	Getingar	Vanlig geting	<i>Vespula vulgaris</i>					●
6	Humlor	Åkerhumla	<i>Bombus pascuorum pallidofacies</i>					●

*Björkdungen

Skalbaggar (Coleoptera)

13 arter av vattenlevande skalbaggar, främst dykare, kunde artbestämmas men ytterligare arter finns. 7-prickig och 14-prickig nyckelpiga hittades på vegetationen och under våren och sommaren även den blåglänsande Albladbaggen, vars larver under sommaren förekom rikligt på alarnas blad. Den märkliga och lite "trilobitlika" larven av Skinnarbagge hittades endast 1:a augusti men Svartspetsad flugbagge förekom ganska rikligt under högsommaren.



Bild 33. Skinnarbaggens larv har ett udda utseende. 2014-08-01



Bild 34. Svartspetsad flugbagge var relativt talrik på vass. 2014-07-21.



Bild 35. Honan hos dykaren A. sulcatus har "pälsklädda" fårör.



Bild 36. Hanen hos dykaren D. circumcinctum har "sugkoppar" på benen.

Tabell 16. Skalbaggar (Coleoptera) i och vid Breviksdammen 2014.

Nr	Grupp	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Bladbagg	Albladbagge, vuxna + larver	Agelastica alni				●	●
2	Dykare	Ärtdykare*	Hyphydrus ovatus*		●	●		
3	Dykare	"Medelstor gulbrämad dykare"*	Acilius canaliculatus*		●	●	●	
4	Dykare	"Liten gulbrämad dykare"*	Rhantus exsoletus*		●	●		
5	Dykare	"Liten gulbukad dykare"*	Rhantus frontalis*		●	●	●	
6	Dykare	"Välvd dykare"*	Ilybius cf. ater*			●		
7	Dykare	Dykarlarv*	Dytiscus sp*			●	●	
8	Dykare	"Medelstor bred dykare"*	Acilius sulcatus*			●	●	
9	Dykare	"Gulnackad dykare"*	Graphoderus cinereus*			●		
10	Dykare	"Liten gulbrämad dykare"*	Rhantus grapii*			●		
11	Dykare	Brun dykare*	Noteris crassicornis*			●		
12	Dykare	"Gulbrämad dykare"*	Dytiscus circumcinctus*			●	●	
13	Dykare	"Bandad dykare"*	Hydaticus transversalis*			●		
14	Dykare	"Mörk dykare"*	Agabus sp*				●	
15	Flugbaggar	"Svartspetsad flugbagge"	Rhagonycha fulva				●	●
16	Frölöpare	Åkerfrölöpare	Harpalus rufipes			●		
17	Nyckelpigor	7-prickig nyckelpiga	Coccinella septempunctata			●	●	●
18	Nyckelpigor	14-prickig nyckelpiga	Propylea quatuordecimpunctata					●
19	Palpbaggar	Mindre palpbagge*	Hydrochara caraboides*			●		
20	Skinnarbagge	Skinnarbagge, larv	Silpha cf tristis					●

*Vattenlevande

Tvestjärtar (Dermaptera), Hopprätvingar (Orthoptera), Nätvingar (Neuroptera)

Den vackert gröna Strandängsgräshoppan lever i den friska högrötsängen i söder och hittades bara där. Busktvestjärt påträffades på marken och enstaka flygande guldögonsländor hittades vilande i vegetationen.

Tabell 17. Tvestjärtar, gräshoppor och nätvingar vid Breviksdammen 2014.

Nr	Grupp	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	augusti
1	Tvestjärtar (Dermaptera)	Busktvestjärt	Apterygida media					●
2	Hopprätvingar (Orthoptera)	Strandängsgräshoppa	Chorthippus albomarginatus					●
3	Nätvingar (Neuroptera)	"Svartfläckig guldögonslända"	Chrysopa cf perla, vuxen			●		



Bild 37. Svartfläckig guldögonslända. 2014-06-02.

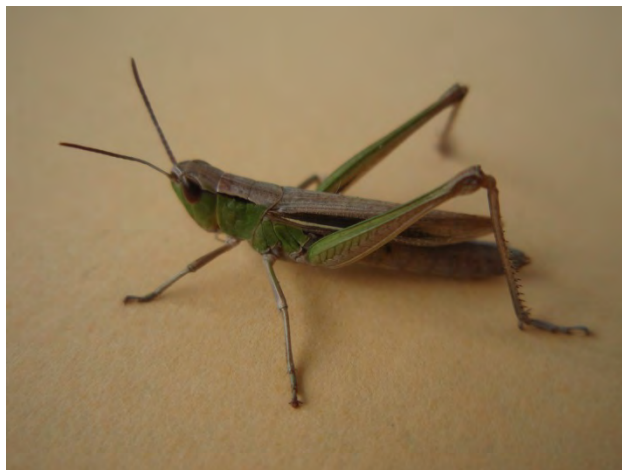


Bild 38. Strandängsgräshoppa. 2014-08-01.

Övriga ryggradslösa djur**Mollusker**

Fem arter av akvatiska snäckor och sju arter av landmollusker hittades, varav Lundsnäcka och Parksniigel endast i björkdungen. Mycket vanliga i dammen var Ovalmynnad posthornssnäcka och Stor posthornssnäcka, medan Stor snytesnäcka och Platt hattsnäcka var sällsynta och endast hittades i enstaka exemplar. Den Franska skogssnigeln (tidigare kallad Spansk skogssniigel) var en sällsynt gäst vid dammen men desto vanligare i gatumiljö.

Tabell 18. Snäckor och sniglar i och vid Breviksdammen 2014.

Nr	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Busksnäcka	Bradybaena fruticum				●	
2	Bärnstenssnäcka	Succinea putris			●	●	●
3	Fransk skogssniigel	Arion vulgaris			●		●
4	Glatt skivsnäcka*	Gyraulus laevis*		●	●		
5	Lundsnäcka	Cepaea nemoralis			●		
6	Ovalmynnad posthornssnäcka*	Planorbis planorbis*				●	
7	Parksniigel	Arion fasciatus			●		
8	Platt hattsnäcka*	Acroloxus lacustris*				●	
9	Stor posthornssnäcka*	Planorbis planorbis*		●			
10	Stor snytesnäcka*	Bithynia tentaculata*		●	●	●	
11	Trädgårdsglanssnäcka	Oxychilus draparnaudi					●
12	Trädgårdssnäcka	Cepaea hortensis			●		

*Vattenlevande



Bild 39. Stor snytesnäcka förekom sparsamt i Breviksdammen. 2014-05-19. Bild 40. Fransk skogsnigel var en sällsynt gäst vid dammen. 2014-08-27.

Kräftdjur

Murgråsugga var den vanligaste arten av de landlevande kräftdjuren men hittades endast i björkdungen och Vattengråsugga var den vanligaste av de större vattenlevande och den påträffade vid de flesta tillfällen. Flera ej närmare undersökta mindre kräftdjur fanns i dammen.

Tabell 19. Kräftdjur (Crustacea) i och vid Breviksdammen 2014.

Nr	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Hoppkräftor*	Cyclops sp.*			●	●	
2	Murgråsugga	Oniscus asellus			●		
3	Musselkräftor*	Copepoda sp.*			●		
4	Vattengråsugga*	Asellus aquaticus*		●	●	●	

*Vattenlevande

Ringmaskar (Annelida), Mångfotingar (Myriapoda)

Två arter av landlevande mångfotingar och ej artbestämda daggmaskar påträffades i björkdungen och tre arter av iglar i dammen.

Tabell 20. Ringmaskar och Mångfotingar i och vid Breviksdammen 2014.

Nr	Grupp	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	Augusti
1	Mångfotingar	Brun stenkrypare	Lithobius forficatus			●		
2	Ringmaskar	Daggmask	Lumbricus sp.			●		
3	Ringmaskar	Hundigel*	Herpobdella octoculata*		●	●		
4	Ringmaskar	Hästigel*	Haemopus sanguisuga*		●	●	●	
5	Mångfotingar	Klubbkejsarfoting	Cylindroiulus punctatus			●		
6	Ringmaskar	Tvåögd igel*	Helobdella stagnalis*		●		●	

*Vattenlevande

FLORA

Kärlväxter

98 arter av kärlväxter kunde identifieras i och runtom Breviksdammen (tab. 21). Den tillsynes av vass dominerade strandzonen rymmer en hel del arter mot ängen och mot vattnet där de mest dominerande är Älgört, Brännässla, Vattenskräppa, Vattenpilört (landformen), Videört och Besksöta. En del rent ängsartad flora återfinns på den lilla ön i norr och i friskängen mellan dammen och Seglarvägen finns en del arter som Nysört, Fackelblomster och Backnejlika, varav flera är sällsynta i området som helhet. Området kring dammen har en förhållandevis artrik och variabel florasammansättning och bara en art - Stinksyska - hittades endast i björkdungen.

En oväntad upptäckt var den av Norrlandsstarr (*Carex aquatilis*) som växer på öns norra strand på bägge sidor om träbron. Arten är numera sällsynt i Stockholmsområdet och endast ett fynd i modern tid har gjorts på Lidingö vid Fågelöudde mosse 1989, samt vid Hundudden i Stockholm 2002 och vid Skräddarviken i Nacka (Jonsell 2010). I nordligaste Uppland är arten sällsynt spridd.



Bild 41. Norrlandsstarr, 2:a moderna fyndet på Lidingö. 2014-06-29.



Bild 42. Gåsört har ett litet bestånd på östra sidan dammen. 2014-06-28.

Tabell 21. Kärlväxter i och vid Breviksdammen 2014

Frekvensuppgifter: Ma = Mycket allmän. A = Allmän. Sp = Spridd. S = Sällsynt. Ms = Mycket sällsynt.

Nr	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	augusti	Frekvens
1	Alsikeklöver	Trifolium hybridum				●		Sp, norr
2	Andmat*	Lemna minor*		●	●	●	●	Ma
3	Backnejlika	Dianthus deltoides				●		Ms
4	Berberis	Berberis vulgaris			●		●	Ms
5	Besksöta	Solanum dulcamara		●	●	●	●	Ma
6	Bladvass*	Phragmites australis*	●	●	●	●		Ma
7	Brännässla	Urtica dioica	●	●	●	●	●	Ma
8	Ek	Quercus robur	●		●	●	●	S
9	Fackelblomster	Lythrum salicaria				●	●	Sp, söder
10	Fiskmålla	Chenopodium polyspermum					●	S
11	Flenört	Scrophularia nodosa			●		●	Ms
12	Flockfibbla	Hieracium umbellatum				●	●	Sp
13	Fläder	Sambucus nigra			●		●	Ms
14	Frossört	Scutellaria galericulata			●			S
15	Fågelbär	Prunus avium			●	●	●	Sp, nött
16	Fårsvingel	Festuca ovina		●	●		●	A, norr
17	Getapel	Rhamnus cathartica			●			Ms
18	Gråvide	Salix cinerea	●		●		●	Sp, norr
19	Grässtjärnblomma	Stellaria graminea			●	●	●	Sp, ost
20	Gulsporre	Linaria vulgaris			●	●	●	Sp, norr
21	Gulvial	Lathyrus pratensis			●			Sp
22	Gårdsskräppa	Rumex longifolius			●			Sp
23	Gåsört*	Argentina anserina*		●	●		●	S, ost
24	Gökblomster*	Lychnis flos-cuculi*			●			Ms, söder
25	Hallon	Rubus idaeus						Sp
26	Hornsärv*	Ceratophyllum demersum*				●		Sp
27	Hundkäs	Anthriscus sylvestris			●			Sp
28	Hundäxing	Dactylis glomerata	●		●	●		Sp
29	Hägg*	Prunus padus*	●	●	●		●	A
30	Häggmispel	Amelanchier spicata		●			●	Ms
31	Klibbal*	Alnus glutinosa*	●		●		●	Sp
32	Knippfryle	Luzula campestris		●	●			S
33	Knylhavre	Arrhenatherum elatius			●	●	●	Sp
34	Korsandmat*	Lemna trisulca*		●	●	●	●	Ma
35	Krusskräppa	Rumex crispus				●		Sp
36	Kruståtel	Deschampsia flexuosa				●		Sp
37	Kråkvicker	Vicia cracca			●	●		S
38	Kvickrot	Elytrigia repens			●	●	●	Sp
39	Kärrgröe*	Poa trivialis*			●			S

Breviksdammen-Flora-Fauna-2014

Nr	Namn (forts.)	Art (forts.)	April	Maj	Juni	Juli	augusti	Frekvens
40	Kärrkavle	Alopecurus geniculatus			●		●	Sp, ost
41	Kärrtistel	Cirsium palustre		●	●		●	Sp
42	Liljekonvalj	Convallaria majalis			●	●	●	S, norr
43	Lundgröe	Poa nemoralis					●	A
44	Löktrav	Alliaria petiolata			●			S
45	Majsmörblomma	Ranunculus auricomus		●	●			Sp
46	Mellantomtskräppa	Rumex obtusifolius ssp. transiens				●		S
47	Norrlandsstarr*	Carex aquatilis*			●		●	S, norr
48	Nyponros	Rosa dumalis			●			S
49	Nysört	Achillea ptarmica				●	●	Sp, söder
50	Pipdån	Galeopsis tetrahit					●	S, öster
51	Renfana	Tanacetum vulgare					●	S, söder
52	Revmörblomma	Ranunculus repens			●	●	●	A
53	Rödklöver	Trifolium pratense				●		Sp, norr
54	Rödsvingel	Festuca rubra			●			Sp, norr
55	Rödven	Agrostis capillaris			●	●	●	Sp, norr
56	Röllika	Achillea millefolium				●	●	Sp
57	Rönn	Sorbus aucuparia			●	●	●	S, norr
58	Rörflen	Phalaris arundinacea			●	●		Sp, norr
59	Skelört	Chelidonium majus			●			S
60	Skogssäv	Scirpus sylvaticus			●	●	●	S, norr
61	Slån	Prunus spinosa	●	●	●			S
62	Smalkavedun	Typha angustifolia		●	●	●	●	S, norr
63	Sommargyllen	Barbarea vulgaris			●			S
64	Spjutmålla	Atriplex prostrata				●	●	S, väst
65	Stenbräken	Cystopteris fragilis			●			Ms, norr
66	Stinksyska	Stachys sylvatica			●			S, björkdungen
67	Stormåra	Galium album			●			Ma
68	Storven	Agrostis gigantea				●	●	S, norr
69	Sumpmåra*	Galium uliginosum*			●			S
70	Svalört	Ranunculus ficaria	●	●	●			Sp
71	Svenskmålla	Chenopodium suecicum				●	●	Sp
72	Sälg	Salix caprea				●	●	Sp, norr
73	Tall	Pinus sylvestris	●	●	●	●	●	Ms, öster
74	Teveronika	Veronica chamaedrys		●	●			Sp
75	Toppdån	Galeopsis bifida				●		Sp, öster
76	Topplösa	Lysimachia thyrsiflora			●			A
77	Trubbhagtorn	Crataegus monogyna			●		●	Ms, söder
78	Tuvtåtel	Deschampsia cespitosa			●			Sp, söder
79	Vanlig storigelknopp*	Sparganium erectum ssp. microcarpum*				●	●	S, norr
80	Vasstarr*	Carex acuta*			●			S, norr
81	Vattenmåra*	Galium palustre*			●			S
82	Vattenpilört*	Persicaria amphibia*			●	●	●	Ma
83	Vattenskräppa*	Rumex hydrolapathum*		●	●	●	●	Sp
84	Veketåg*	Juncus effusus	●		●	●	●	Sp, norr
85	Videört*	Lysimachia vulgaris*			●	●	●	Ma
86	Vitklöver	Trifolium repens			●	●		Sp, norr
87	Vitpil	Salix alba			●			S, ängen
88	Vårtbjörk	Betula pendula	●	●	●		●	A, norr
89	Våtarv	Stellaria media			●	●		Sp, öster
90	Vägtistel	Cirsium vulgare			●	●		S, söder
91	Åkerpilört	Persicaria maculosa			●	●		Sp
92	Äkta johannesört	Hypericum perforatum				●		Ms, söder
93	Älgört*	Filipendula ulmaria*	●	●	●	●	●	Ma
94	Ängsfryle	Luzula multiflora			●			S, norr
95	Ängsgröe	Poa pratensis			●			A
96	Ängskavle	Alopecurus pratensis		●	●		●	A
97	Ängssvingel	Festuca pratensis			●			A
98	Ängssyra	Rumex acetosa			●			S

*Vatten- eller sankmarksväxt

Kryptogamer och svampar

Även om kryptogamfloran (mossor och lavar) inte är noggrann inventerad ger den ett artfattigt intryck i området. Några mer iögonfallande förekomster av mossor och lavar saknades men givetvis skulle fler arter gå att finna vid närmare studium. Efter de första regnen i augusti var förekomsten av storsvampar noterbar och Björkticka kan observeras året runt på björkarna på ön i norr.

Tabell 22. Svampar och lavar vid Breviksdammen 2014.

Nr	Grupp	Namn	Art	April	Maj	Juni	Juli	augusti
1	Svampar	Björksopp	Leccinum scabrum					●
2	Svampar	Björkticka	Piptoporus betulinus	●	●	●	●	●
3	Lavar	Blåslav	Hypogymnia physodes	●		●		●
4	Svampar	Grönkremla	Russula aeruginosa					●
5	Svampar	Rodnande flugsvamp	Amanita rubescens					●
6	Lavar	Slånlav	Evernia prunastri			●		
7	Svampar	Vinkremla	Russula vinosa					●
8	Lavar	Vägglav	Xanthoria parietina					●



Bild 43. Rodnande flugsvamp i södra högrötsängen. 2014-08-27.



Bild 44. Björkticka, på björkstam på ön i norr. 2014-03-23.

Bilagor

Bilaga 1. Karta över Brevik (Smith 1924)



Bilaga 2. Fältstationer i Breviksdammen 2014.

Nr	Läge	Vattendjup i cm	RT-90 N	RT-90 E	SWEREF-99 N	SWEREF-99 E
1	Sydvästra dammen	120-150	6582762	1636746	6582692	682461
2	Västra dammen, mitten	30-110	6582775	1636743	6582705	682458
3	Nordvästra dammen	5-110	6582789	1636747	6582719	682462
4	Västra kanalen, mitten	20-90	6582818	1636743	6582748	682457
5	Kanalen, ost bron	50	6582882	1636733	6582811	682446
6	Kanalen, ost ön	40-80	6582865	1636754	6582795	682467
7	Kanalen, syd ön	20-80	6582849	1636747	6582779	682460
8	Kanalen, väst ön	60-70	6582862	1636725	6582791	682438
9	Kanalen, väst bron	30-90	6582882	1636772	6582811	682440
10	Norra dammen	60-140	6582799	1636766	6582729	682480
11	Östra dammen	30-140	6582797	1636790	6582727	682504
12	Södra dammen	50-150	6582778	1636771	6582708	682485

Bilaga 3. Historisk groddjursförekomst vid Breviksdammen 1979-2012

Observationer av levande Padda (*Bufo bufo*) i Brevik före 2014

Nr	Art	Datum	Dammen	Antal	Källa	
1	Padda	1980-tal	Breviksdammen	1	Peterson 2014	
2	Padda	1981-05-09	Breviksdammen	40	Peterson 2014	
3	Padda	1981-05-09	Havet	Amplexus	Peterson 2014	
4	Padda	1981-05-10	Breviksdammen	64	Peterson 2014	
5	Padda	1981-05-10	Breviksdammen	68	Peterson 2014	
6	Padda	1981-05-10	Västra Allén	1	Peterson 2014	
7	Padda	1981-05-16	Breviksdammen	10.000 rom	Peterson 2014	
8	Padda	1981-05-19	Breviksdammen	10.000 larv	Peterson 2014	
9	Padda	1981-05-23	Breviksdammen	10.000 larv	Peterson 2014	
10	Padda	1981-05-31	Breviksdammen	15.000 larv	Peterson 2014	
11	Padda	1981-06-08	Breviksdammen	10.000 larv	Peterson 2014	
12	Padda	1981-06-08	Breviksdammen	1 stymp juv.	Peterson 2014	
13	Padda	1982-05-02	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014	
14	Padda	1982-05-09	Breviksdammen	14 parning	Peterson 2014	
15	Padda	1982-05-16	Breviksdammen	Kläckt rom	Peterson 2014	
16	Padda	1982-05-16	trädgårdsvägen	1	Peterson 2014	
17	Padda	1982-05-31	Breviksdammen	9000 larver	Peterson 2014	
18	Padda	1982-06-14	Breviksdammen	9000 larver	Peterson 2014	
19	Padda	1982-07-25	Breviksdammen	150, juvenila	Peterson 2014	
20	Padda	1984-04-23	Breviksdammen	5 hanar	Peterson 2014	
21	Padda	1994-04-27	Breviksdammen	3 hanar	Peterson 2014	
22	Padda	1999-04-22	Breviksdammen	3 hanar	Peterson 2014	
23	Padda	2000-04-20	Breviksdammen	60 stycken	Peterson 2014, Peterson 2000	
24	Padda	2000-04-21	Breviksdammen	34 hanar	Peterson 2014	
25	Padda	2000-04-21	Breviksdammen	16 amplexus	Peterson 2014	
26	Padda	2004-04-17	Breviksdammen	25 stycken	Peterson 2014	
27	Padda	2004-04-17	Seglarväg. Dike	15 stycken	Peterson 2014	
28	Padda	2004-04-17	Breviksdammen	10 stycken	Peterson 2014	
29	Padda	2004-04-17	Breviksdammen	3 stycken	Peterson 2014	
30	Padda	2004-04-17	Breviksdammen	3 stycken	Peterson 2014	
31	Padda	2005-05-14	Breviksdammen	3 hanar	Colding m. fl. 2009	
32	Padda	2005-05-14	Breviksdammen	2 stycken	Colding m. fl. 2009	
33	Padda	2006-06-06	Breviksdammen	29 larver	Peterson 2014	
34	Padda	2012-04-27	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014	
35	Padda	2012-04-27	Breviksdammen	3 hanar	Peterson 2014	
36	Padda	2012-04-27	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014	
	Summa	1980-2012				

Breviksdammen-Flora-Fauna-2014

Observationer av levande Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) före 2014

Nr	Art	Datum	Dammen	Antal	Anmärkning
1	Större vattensalamander	1979-05-05	Dammen mot björkdungen	1 hane	Carl Fredrik Holtermann
2	Större vattensalamander	1979-05-13	Dammen mot björkdungen	1 hona	Carl Fredrik Holtermann
3	Större vattensalamander	2012-04-23	Trädgårdsvägen mot Hövdingavägen	1 hane	Foto av Thomas Lindstedt
4	Större vattensalamander	2012-04-25	Trädgårdsvägen mot Hövdingavägen	1 ad hona	TP, foto + artikel i Meddelanden
	Summa	1979-2012		4	

Observationer av levande Åkergröda (*Rana arvalis*) före 2014

Art	Datum	Lokal	Antal	Källa
Åkergröda	1981-06-16	Breviksdammen	1 stycken	Peterson 2014
Åkergröda	1991-06-23	Breviksdammen	1 stycken	Peterson 2014
Åkergröda	2000-04-20	Breviksdammen	10 hanar	Peterson 2014, Peterson 2000
Åkergröda	2000-04-20	Breviksdammen	1 hona	Peterson 2014, Peterson 2000
Åkergröda	2000-04-21	Breviksdammen	45 stycken	Peterson 2014
Åkergröda	2000-04-21	Breviksdammen	2 stycken + romklumpar	Peterson 2014
Åkergröda	2000-04-21	Breviksdammen	5 stycken + romklumpar	Peterson 2014
Åkergröda	2000-04-21	Breviksdammen	3 stycken + romklumpar	Peterson 2014
Åkergröda	2000-04-21	Breviksdammen	5 romklumpar	Peterson 2014
Åkergröda	2004-04-17	Breviksdammen	3 stycken	Peterson 2014
Åkergröda	2004-04-17	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014
Åkergröda	2005-04-23	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014
Summa	1981-2005		78 (varav 5 romklumpar)	

Observationer av levande Vanlig groda (*Rana temporaria*) före 2014

Nr	Art	Datum	Dammen	Antal	Källa
1	Vanlig groda	2000-04-20	Breviksdammen	4 amplexuspar	Peterson 2014, Peterson 2000
2	Vanlig groda	2000-04-20	Breviksdammen	70 hanar	Peterson 2014, Peterson 2000
3	Vanlig groda	2000-04-20	Breviksdammen	10 amplexuspar	Peterson 2014, Peterson 2000
4	Vanlig groda	2000-04-21	Breviksdammen	1 romklump	Peterson 2014
5	Vanlig groda	2000-04-21	Breviksdammen	1 amplexuspar	Peterson 2014
6	Vanlig groda	2000-04-21	Breviksdammen	15 hanar	Peterson 2014
7	Vanlig groda	2000-04-21	Breviksdammen	15 + romklumpar	Peterson 2014
8	Vanlig groda	2000-04-21	Breviksdammen	3 romklumpar	Peterson 2014
9	Vanlig groda	2000-04-21	Breviksdammen	5 romklumpar	Peterson 2014
10	Vanlig groda	2000-04-22	Breviksdammen	3 romklumpar	Peterson 2014
11	Vanlig groda	2000-04-22	Breviksdammen	10 hanar	Peterson 2014
12	Vanlig groda	2000-04-22	Breviksdammen	20 romklumpar	Peterson 2014
13	Vanlig groda	2000-04-22	Breviksdammen	10 hanar	Peterson 2014
14	Vanlig groda	2002-04-30	Björkdungen	1 vuxen	Peterson 2014
15	Vanlig groda	2004-04-17	Breviksdammen	2 hanar	Peterson 2014
	Summa	2000-2004		178 (varav 29 romklumpar)	

Observationer av levande brungrödor (*Rana sp.*) ej säkert artbestämda före 2014

Nr	Art	Datum	Dammen	Antal	Källa
1	Brungröda	1991-04-28	Breviksdammen	3 romklumpar	Peterson 2014
2	Brungröda	2002-04-30	Breviksdammen	5 romklumpar	Peterson 2014
3	Brungröda	2002-04-30	Breviksdammen	15 romklumpar	Peterson 2014
4	Brungröda	2004-04-17	Breviksdammen	10 romklumpar	Peterson 2014
5	Brungröda	2004-04-17	Breviksdammen	30 romklumpar	Peterson 2014
6	Brungröda	2012-04-27	Breviksdammen	8 romklumpar	Peterson 2014
7	Brungröda	2012-04-27	Breviksdammen	80 romklumpar	Peterson 2014
	Summa	1991-2012		151 romklumpar	

Observationer av levande och döda Mindre vattensalamander (*Lissotriton* [*Triturus*] *vulgaris*) före 2014

Nr	Art	Datum	Dammen	Antal	Källa
1	Mindre vattensalamander	1981-05-09	Breviksdammen	3 vuxna	Peterson 2014
2	Mindre vattensalamander	1981-05-09	Havet vid dammutloppet	2 hanar	Peterson 2014
3	Mindre vattensalamander	1981-05-09	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014
4	Mindre vattensalamander	1981-05-09	Breviksdammen	1 hona	Peterson 2014
5	Mindre vattensalamander	1981-05-10	Breviksdammen	1 hona i paddrom	Peterson 2014
6	Mindre vattensalamander	1982-05-09	Breviksdammen	2 trafikdöda västra Allén	Peterson 2014
7	Mindre vattensalamander	1982-05-09	Breviksdammen	1 hona	Peterson 2014
8	Mindre vattensalamander	1982-05-09	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014
9	Mindre vattensalamander	1982-05-31	Breviksdammen	1 hane	Peterson 2014
10	Mindre vattensalamander	1997-05-15	Breviksdammen	2 hane	Peterson 2014
11	Mindre vattensalamander	1997-05-15	Breviksdammen	2 hona	Peterson 2014
12	Mindre vattensalamander	2000-04-20	Breviksdammen	1 hane trafikdöd Saltsjövägen	Peterson 2014, Peterson 2000
	Summa	1981-2000		18	

Bilaga 4. Kärleväxtflora på Breviks ängar (Ståhle 1998)

E = enstaka. M = måttligt. R = Rikligt.

Nr	Namn	Art	Torräng	Friskäng	Fuktäng	Synonymer	Noterad 2014
1	Backsmultron	<i>Fragaria viridis</i>	E				
2	Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>	M				
3	Blodrot	<i>Potentilla erecta</i>	R				
4	Brännässla	<i>Urtica dioica</i>		E	M		●
5	Daggkåpa	<i>Alchemilla</i> (coll.)			E		
6	Gråbo	<i>Artemisia vulgaris</i>	E				
7	Gråfibbla	<i>Pilosella officinarum</i>	R			<i>Hieracium pilosella</i>	
8	Grästrjörblomma	<i>Stellaria graminea</i>	E	E			●
9	Gul fetknopp	<i>Sedum acre</i>	M				
10	Gulvial	<i>Lathyrus pratensis</i>			M		●
11	Gårdsskräppa	<i>Rumex longifolius</i>			E		●
12	Hundkåx	<i>Anthriscus sylvestris</i>		M	R	Hundloka	●
13	Jordklöver	<i>Trifolium campestre</i>		M	R		
14	Kabbleka	<i>Caltha palustris</i>			E		
15	Kirskål	<i>Aegopodium podagraria</i>			E	Kers	
16	Kråkvicker	<i>Vicia cracca</i>		M	M		●
17	Käringtand	<i>Lotus corniculatus</i>	M				
18	Kärrstjärnblomma	<i>Stellaria palustris</i>			E		
19	Maskros	<i>Taraxacum</i> (coll.)	E	E	E		
20	Nyponros	<i>Rosa dumalis</i>	E				●
21	Nysört	<i>Achillea ptarmica</i>	R				●
22	Prästkrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>		M	M	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	
23	Ryssgubbe	<i>Bunias orientalis</i>			E		
24	Rödklöver	<i>Trifolium pratense</i>	M	M	M		●
25	Röllika	<i>Achillea millefolium</i>	M				●
26	Skuggnäva	<i>Geranium pyrenaicum</i>	E	E	E		
27	Smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>		E	M		
28	Stormåra	<i>Galium album</i>	M	M			●
29	Sumpmåra	<i>Galium uliginosum</i>			M		
30	Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>		E			●
31	Vitplister	<i>Lamium album</i>		E	E		
32	Åkerförgätmigej	<i>Myosotis arvensis</i>			E		
33	Åkersenap	<i>Sinapis arvensis</i>			E		
34	Åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>			E		
35	Älgört	<i>Filipendula ulmaria</i>			M	Älggräs	●
36	Ängshaverrot	<i>Tragopogon pratensis</i>	E	E	E		
37	Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>			E		●
	Summa	37	16	14	24		14

Bilaga 5. Rådata för djupmätningar i Breviksdammen 2014 (mått i cm)

Station	1 meter	2 meter	3 meter	4 meter
1. Sydvästra dammen	120	120	130	150
2. Västra dammen, mitten	30	40	100	110
3. Nordvästra dammen	5	60	90	110
4. Västra kanalen, mitten	20	70	90	-
5. Kanalen, ost bron	50	50	-	-
6. Kanalen, ost ön	40	80	-	-
7. Kanalen, syd ön	20	80	-	-
8. Kanalen, väst ön	70	60	-	-
9. Kanalen, väst bron	30	90	-	-
10. Norra dammen	60	100	120	140
11. Östra dammen	30	100	110	140
12. Södra dammen	50	70	110	150

Bilaga 6. Rådata för vägar med groddjursvandring i Brevik 2014 och tidigare

Nr	Vägar	Antal koordinatpunkter vår 2014	Obs enkät vår 2014	Obs före 2014 alla årstider	Summa
1	Apelvägen	0	1	1	2
2	Drabantvägen	0	1	2	3
3	Drömsstigen	1	0	0	1
4	Herrgårdsstigen	0	0	3	3
5	Hövdungevägen	0	3	0	3
6	Klövervägen	7	1	0	8
7	Lyckostigen	0	1	0	1
8	Löparstigen	19	3	0	22
9	Saltsjövägen	7	5	1	13
10	Seglarvägen	4	1	1	6
11	Sälgstigen	0	1	2	3
12	Trädgårdsvägen	9	2	1	12
13	Västra Allén	13	2	4	19
14	Östra Allén	0	1	0	1
	Summa	60	22	15	97

Bilaga 7. Rådata för groddjursstatus på vägar i Brevik 2014

Nr	Väg	Padda			Vanlig groda			Större vattensalamander			Summa		
		Levande	Skadad	Död	Levande	Skadad	Död	Levande	Skadad	Död	Levande	Skadad	Död
1	Drömsstigen	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
2	Klövervägen	3	0	1	2	0	1	0	0	0	5	0	2
3	Löparstigen	2	0	2	3	1	2	4	1	4	9	2	8
4	Saltsjövägen	0	1	5	0	0	1	0	0	0	0	1	6
5	Seglarvägen	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	1
6	Trädgårdsvägen	1	1	2	1	0	4	0	0	0	2	1	6
7	Västra Allén	3	0	3	2	0	3	2	0	0	7	0	6
	Summa	11	2	14	8	1	11	8	1	4	27	4	29
	Procent per kategori	18	3	23	13	2	18	13	2	7	45	7	48
	Summa totalt	27			20			13			60		
	Procent totalt	45			33			22			100		

Bilaga 8. Groddjursenkät i Brevik

En enkät gick ut till totalt 297 hushåll i Högberga-Breviks villaägarförening - undantagna var de som inte bodde i nära anslutning till Breviksdammen - lokalt kallad Svandammen - och de som inte var medlemmar i Högberga-Brevik villaägareförening. 63 (21 %) av hushållen svarade på enkäten (tab. 1).

Enkäten fanns tillgänglig från veckan efter midsommar i juni 2014 och stängdes 31 augusti 2014. Enkäten låg upplagd på villaägarföreningens hemsida och kunde även besvaras digitalt där. De som inte uppgivit epostadress fick även enkäten i pappersformat. Enkäten efterfrågade primärt förekomst av groddjur men inkluderade även reptiler (ödlor och ormar) – tillsammans med groddjuren benämnda "herpetofauna".

Procentsatser i svaren är andelar av de som svarat på enkäten där inte annat anges. Enkätformuläret finns sist i sammanställningen.

Tabell 1. Antal utskickade och besvarade enkäter.

Kategori	Antal	Procent
Antal utsända digitalt	172	58
Antal utsända på papper	125	42
Antal utsända totalt	297	100
Antal besvarade digitalt	58	20
Antal besvarade på papper	5	1
Antal besvarade totalt	63	21
Svar i juni	55	87
Svar i juli	2	3
Svar i augusti	3	5
Svar övrig tid	3	5

RESULTAT AV ENKÄT

A. LEVANDE GRODDJUR (HERPETOFAUNA) I TRÄDGÅRDAR, ÄNGSMARK OCH PÅ VÄGAR.

Fråga 1 A. Har Du/Ni sett groddjur (salamandrar, grodor, paddor) i er trädgård under vår, sommar eller höst?

Svar: 55 (87 %) av svaren uppger att de sett levande herpetofauna på sin tomt.
8 (13 %) uppger att de inte sett levande herpetofauna på tomten.

Kommentar: Resultaten bekräftar studiens resultat och tidigare års observationer att området är förhållandevis rikt på groddjur. Resultaten stärker också att viktiga habitat för groddjur finns på tomtmarken där de observerats.

Fråga 1 B. Specificera gärna: Vår (mars-maj) Sommar (juni-augusti) Höst (september-oktober)

Svar: 22 (35 %) uppger att de sett djur under våren, 23 (37 %) under sommaren och 13 (21 %) under hösten.

Kommentar: I denna följdfråga har 72 % sett groddjur under deras aktiva period under vår och sommar medan betydligt färre sett dem under hösten. Observationerna överensstämmer bra med groddjurens aktivitet som avtar under hösten i samband med förberedelser för övervintring. Att groddjur dock setts på tomtmark även under hösten är en stark indikation för att vinteriden även finns där.

Fråga 1 C. Antal? 1-5 6-10 11-20 21-30 annat antal

Svar: Tre svar uppger 1-5 (varav ett max 4-5 per år) och ett svar uppger 6-10.

Kommentar: Svar: Denna fråga föll bort i nätenkäten och pappersenkäten gav bara fyra svar på denna fråga.

Fråga 1 D. År? 2014 2013 2012 2011 2010 2000-tal 1990-tal 1980-tal

Svar: 34 hushåll (54 %) har uppgivit 2014, 36 hushåll (57 %) har uppgivit 2013, 28 hushåll (44 %) 2012, 22 hushåll (35 %) 2011 och 1 hushåll (2 %) 2010. Summan är inte additiv eftersom flera svarat med flera olika årtal.

Kommentar: Att fler uppger sig ha sett groddjur under 2013 kan bero på att man då grundar sig på helårsresultat. Eftersom enkäten delades ut vid midsommartid och många reste bort under sommaren är det i praktiken bara våren och försommaren som är väl representerad. 87 % av svaren inkom i juni (tab. 1). Den fallande observationsfrekvensen under tidigare år kan bero på osäkerhet om exakt vilket år man såg groddjuren.

Fråga 1 E. Din gatuadress?

Svar: Hushåll på 14 olika vägar och minst 33 olika gatuadresser har uppgivit förekomst av levande reptiler och/eller groddjur på tomten (tab. 2).

Tabell 2. Observerad levande herpetofauna på tomtmark i Brevik.

Nr	Väg	Antal gatuadresser	Endast väg angiven	Summa	Procent
1	Drabantvägen	2	1	3	8
2	Drömsstigen	1	0	1	3
3	Herrgårdsstigen	1	0	1	3
4	Kragenäsvägen	0	1	1	3
5	Löparstigen	0	1	1	3
6	Päronstigen	1	0	1	3
7	Saltsjövägen	6	1	7	18
8	Seglarvägen	1	1	2	5
9	Sälgstigen	3	0	3	8
10	Trädgårdsvägen	8	0	8	20
11	Tunavägen	1	0	1	3
12	Vårdkaststigen	0	1	1	3
13	Västra Allén	8	1	9	23
14	Östra Allén	1	0	1	3
	Summa	33	8	40	100

Kommentar:

Utöver de sex vägar där lekvandring konstaterats 2014 adderar enkäten ytterligare åtta vägar med tomtmark vid vilka groddjurs observerats och har sina vandringsvägar och trolig närhet till vinteride och där inga vandrande djur sågs under studien. Därtill noterades i studien lekvandring på Klövervägen och Lyckostigen vilka inte angivits i enkäten. Sammantaget framgår att groddjuren vandrar (och har troliga vinteriden) i hela området i Brevik, med reservation för lokalgatorna mellan Seglarvägen och Saltsjövägen och några ytterligare gator i områdets västra och östra delar som inte undersökts och som inte heller anges i enkäten. Dessa resultat återspeglas också i figur 4 på sidan 22 i inventeringen.

Fråga 2 A: På vilka vägar?

Svar: 57 (90 %) av hushållen har gjort 89 observationer av levande herpetofauna på 16 vägar i området (tab. 3). Endast 6 hushåll (10 %) uppger att de inte sett levande herpetofauna på någon väg i området. Samma 4 vägar – Saltsjövägen, Seglarvägen, Trädgårdsvägen och Västra Allén – som uppvisar de högsta dödstalen (fråga 4) uppvisar även det högsta antalet observationer av levande djur (tab. 3).

Tabell 3. Observerad levande herpetofauna på vägar.

Nr	Väg	Antal observationer	Procent
1	Apelvägen	2	4
2	Drabantvägen	4	4
3	Drömsstigen	1	1
4	Herrgårdsstigen	5	6
5	Hövdungevägen	3	3
6	Klövervägen	3	3
7	Kragenäsvägen	3	3
8	Lyckostigen	1	1
9	Löparstigen	7	8
10	Saltsjövägen	14	16
11	Seglarvägen	8	9
12	Sälgstigen	3	3
13	Trädgårdsvägen	16	18
14	Vårdkaststigen	1	1
15	Västra Allén	16	18
16	Östra Allén	2	4
	Summa	89	100

Kommentar: Här redovisas ett större antal vägar än i tidigare fråga där endast observationer på hemadressen redovisades. Här redovisas endast groddjur på vägar vilket ger färre ledtrådar till läget för vinteridet, men stärker indikationen av vandringsvägar och troligen även sommarhabitat. Återigen är överensstämmelsen god med och visar högt antal observationer på samma vägar som visade hög andel vandring i studien (Saltsjövägen, Seglarvägen, Trädgårdsvägen, Västra Allén).

Fråga 2 B: Är?

Svar: Två hushåll har sett groddjur både 2012, 2013 och 2014 men bara ett hushåll 2011.

Kommentar: Genom ett missöde i nätenkäten föll denna fråga bort där. Endast 4 svar från pappersenkäten finns.

Fråga 2 C. Ange om möjligt arter.

Svar: 53 hushåll (84 %) har sett minst en art av levande herpetofauna i området, men 29 hushåll (46 %) har bara sett en art i området – antingen Padda (15 hushåll) eller Vanlig groda (12 hushåll). 12 hushåll (19 %) har sett två arter i området, 2 hushåll (3 %) tre arter och 6 hushåll (10 %) har sett fyra arter, men inget hushåll har sett fler än 5 arter i området. Endast 10 hushåll (16 %) uppger att de inte noterat någon art alls i området (tab. 4).

Tabell 4. Observationer av herpetofauna i Brevik fördelat på uppgivna arter. Procentsiffror avrundade till heltal. Endast skogsödlas saknas söder om Södra Kungsvägen (se kommentar), medan övriga arter påträffats där – men i några fall även norr om Södra Kungsvägen.

Art	Mindre vattensalamander	Större vattensalamander	Padda	Vanlig groda	Åkergroda	Kopparödla	Skogsödlas	Vattensnok	Huggorm	Summa
Antal observationer	6	1	37	33	4	2	1	5	4	93
Procent	6	1	40	35	4	2	1	5	4	100

Kommentar: Majoriteten har således inte sett mer än en mindre del av den herpetologiska diversitet som finns i Brevik. Mer intressant är att sammantaget har i enkäten från Brevik rapporterats samtliga arter av reptiler och groddjur som är kända från Lidingö! Förutom de tidigare kända fem arterna av groddjur och Vattensnok har rapporterats tre reptilarter inte tidigare dokumenterade från området - Kopparödla (*Anguis fragilis*), Skogsödlas (*Lacerta vivipara*) och Huggorm (*Vipera berus*).

I åtminstone två kontrollerade fall är de grodor som rapporterats som Åkergroda inte säkert artbestämda och de två övriga uppgifterna om Åkergroda måste också betraktas som brungroda tills motsatsen bevisats.

Skogsödla har bara rapporterats av en person men vid kontroll med denne visade det sig att fyndet gjordes norr om Södra Kungsvägen och utanför undersökningsområdet. Beteckningen Brevik gavs här en bredare tolkning än vad som angavs i enkäten och Skogsödla måste utmönstras som förekommande i Breviksdammens närområde söder om Södra Kungsvägen.

Ett fynd av Huggorm är också hänförbart till den vidare tolkningen av Brevik och är hänförbart till skogsbrynet öster om Breviksbadet norr om Kottlasjön, men ett annat fynd är bekräftat från området mellan Breviksdammen och Södra Kungsvägen och ett fynd av Kopparödla har gjorts nära vattnet vid Breviks båtklubb.

Således kan två nya arter i herpetofaunan adderas till den tidigare bekräftade herpetofaunan för Breviksdammens närområde tack vare enkäten och det är bara skogsödlan som ännu inte har någon bekräftad förekomst i Brevik i området söder om Södra Kungsvägen.

B. DÖDA GRODDJUR (HERPETOFAUNA) PÅ VÄGAR**Fråga 3 A: Har Du/Ni sett döda groddjur (salamandrar, grodor, paddor) på vägarna runt Breviksdammen?**

Svar: 43 hushåll (68 %) uppger att de har sett död herpetofauna på vägar i området. 20 hushåll (32 %) uppger att det inte gjort det. Svarsprocenten på denna fråga var 100 procent.

Kommentar: Den höga dödligheten för groddjur bekräftas av att drygt dubbelt så många sett döda groddjur som de som inte gjort det.

Fråga 3 B: Specificera gärna: Vår (mars-maj) Sommar (juni-augusti) Höst (september oktober)

Svar: 28 hushåll (44 %) svarar att de sett trafikdödad herpetofauna under våren. Bara 9 hushåll (14 %) svarar att det sett det under sommaren och 8 (13 %) under hösten.

Kommentar: De höga siffrorna under våren korrelerar väl med groddjurens lekvandring till och från lekvattnet som pågår under våren. Årets kullar av groddjur som lämnar vattnet under sommaren och även kan ses under hösten är generellt individrikare än föräldragenerationen men är mycket mindre och svårare att se vilket resulterar i lägre antal observationer.

Fråga 3 C: Antal?

Svar: Ett svar angav 1-5.

Kommentar: Denna fråga föll bort i nätenkäten och pappersenkäten gav bara ett svar.

Fråga 3 D: År?

Svar: 25 svar (40 %) hade sett mer trafikdödad herpetofauna under föregående år 2013 än under innevarande år 2014 – 21 hushåll (33 %) (tab. 5).

Tabell 5. Observationer av trafikdödad herpetofauna i Brevik efter årtal.

År	2014	2013	2012	2011	2010	2000-tal	1990-tal	1980-tal
Antal	21	25	18	17	0	19	6	5
Procent	33	40	29	27	0	30	10	8

Kommentar: De höga siffrorna för 2000-talet kan bero på att flera som svarat inte bodde i området under 1900-talet, men det är inte kontrollerat. De högre siffrorna för 2013 kan bygga på att det är helårsobservationer medan många reste på semester efter midsommar 2014 och enkäten avslutades före kalenderåret slut. Siffrorna är ej additiva då många angivit flera svarsalternativ.

Fråga 3 E: Ange om möjligt arter?

Svar: 27 hushåll (43 %) har sett överkörda paddor och 17 hushåll (27 %) har sett överkörda grodor (Vanlig groda, Åkergroda och en oidentifierad brunroda). Salamandrar står bara för 3 observationer (5 %). 20 hushåll (32 %) hade svarat blankt på denna fråga (tab. 6).

Tabell 6. Observationer av trafikdödad herpetofauna i Brevik fördelat på uppgivna arter. Procentsiffrorna är avrundade och inte additiva då flera angav flera olika arter.

Art	Mindre vattensalamander	Större vatten-salamander	Padda	Brun-groda	Vanlig groda	Åker-groda	Koppar-ödla	Skogs-ödla	Vatten-snok	Hugg-orm	Summa
Antal obs	2	1	27	1	15	1	3	0	0	2	52
Procent	3	2	43	2	24	2	5	0	0	3	

Kommentar: Svanslösa groddjur står för en dominerande andel av observationerna och är överrepresenterade jämfört med svansgroddjuren som bara utgör en blygsam andel. Det kan bero på att salamandrarna i större utsträckning vandrar i skydd av mörkret och blir överkörda då, vilket tillsammans med deras mindre storlek gör att de är svårare att upptäcka.

Vid kontroll av uppgiven förekomst av Åkergroda framgick att den inte är säkert artbestämd och åtminstone inte med säkerhet konstaterats i Brevik 2014 eller under de senast 2-3 åren.

Att Vattensnok inte rapporterats överkörd är en slumpfaktor beroende på deras relativa sällsynthet i området.

Fråga 4: På vilka vägar?

Svar: 86 observationer av 41 boende har konstaterat trafikdödad herpetofauna på 15 olika vägar i området (tab. 7). Saltsjövägen, Seglarvägen, Trädgårdsvägen och Västra Allén står sammantaget för över hälften av alla observationer (60 %) av berörda vägar. Ingen dödlighet rapporterades på Klöverbacken, Pärnstigen, Vårdkasstigen och Äppelstigen. Fyra andra vägar - Apelvägen, Drömstigen, Lyckostigen, Östra Allén, står sammantaget för endast 6 procent av observerad dödlighet av den totala medan övriga gator är intermediära (tab. 7).

Tabell 7. Observationer av trafikdödad herpetofauna i Brevik fördelat på vägar.

Nr	Väg	Antal observationer	Procent
1	Apelvägen	2	2
2	Drabantvägen	4	5
3	Drömstigen	1	1
4	Herrgårdsstigen	5	6
5	Hövdingevägen	3	3
6	Klövervägen	3	3
7	Kragenäsvägen	3	3
8	Lyckostigen	1	1
9	Löparstigen	7	8
10	Saltsjövägen	13	15
11	Seglarvägen	8	9
12	Sälgstigen	3	3
13	Trädgårdsvägen	15	17
14	Västra Allén	16	19
15	Östra Allén	2	2
	Summa	86	100

Kommentar:

Högst dödlighet har observerats på de stora tillfartslederna från Södra Kungsvägen och på genomfartslederna i bostadsområdet.

De fyra vägar - Saltsjövägen, Seglarvägen, Trädgårdsvägen och Västra Allén – som uppvisar det högsta antalet observationer av trafikdödad herpetofauna uppvisar också det högsta antalet observationer av levande herpetofauna och överensstämmer också med resultaten av studien. Detta är logiskt – många djur uppehåller sig på vägen men inte alla blir överkörda – men visar att dessa fyra vägar är viktiga vandringsstråk för herpetofauna och anknyter till deras övervintringsområden.

Analys av kommentarer

28 (44 % av 63 svarande) har lämnat fristående kommentarer och dessa har analyserats med avseende på fem faktorer som gick att utläsa i kommentarerna.

Minskade groddjurspopulationer

Många uppger att groddjuren minskat i antal i området runtom Breviksdammen men detta uttrycks på två olika sätt. 13 svar (21 % av alla svarande och 30 % av dem som kommenterat) uppger att groddjuren var mycket talrikare för 10-15-20(30) år sedan – alltså runt (1980-tal)1994-1999-2004

16 svar (25 % av alla svarande och 36 % av dem som kommenterat) uppger att groddjuren blivit mycket sällsyntare under de 1-2-3 senaste åren eller 2012-2013-2014. Man har uppgivit att man längre tillbaka sett många fler både levande och överkörda groddjur men att man under de senaste åren sett en kraftig minskning av både levande och döda groddjur.

Samstämmigheten är stor och 10 svar (16 % av alla svarande och 23 % av dem som kommenterat) har uppgitt både minskning av groddjur under senare år och/eller rikligare förekomst av groddjur längre tillbaka.

Hela 29 kommentarer (46 % av alla svarande och 66 % av dem som kommenterat) har uppgivit sentida minskning och/eller tidigare riklig förekomst av groddjur.

Resultaten är inte strikt vetenskapligt baserade men samstämmigheten är ändå så stor att det är en mycket stark indikation på att groddjurspopulationerna minskat i Breviksdammen och närområdet.

Ändrad tillgång till lekvatten

En faktor som skenbart talar för att Breviksdammen skulle överges för andra lekvatten uppges av bara tre svar och har därför inget stort stöd. Anlagda trädgårdsdammar kan under vissa omständigheter fungera bra som lekvatten och det framgår att så är fallet i Brevik, men kanske bara i begränsad omfattning.

Simbassänger kan under heta och torra somrar locka till sig groddjur men svårigheten för groddjuren att sig upp ur och ibland även ned i dessa minskar deras betydelse.

Vinteriden i trädgårdar

Två svar bekräftar antagandet att vinteriden finns i trädgården, källaren eller andra delar av tomten men här kan finnas ett mörkertal p.g.a. bristande observationer.

Groddjur på Breviks ängar

Endast ett svar nämner förekomst av små grodor eller paddor på Breviks ängar under sommaren 2012-2013. Även detta torde vara en underskattning då betydande antal årsungar kan förväntas där varje sommar.

Trafikdöd

Fyra kommentarer nämner trafikdödade groddjur på olika platser och årtal men det tillför ingen väsentlig ny information utöver den som redan framkommit i enkätsvaren. Ytterligare fyra kommentarer nämner ospecifika uppgifter om groddjur som inte går att dra några slutsatser av.

Alla kommentarer

1. Förr i tiden, 10-20 år sedan vimlade det av grodor som kom fram i mörkret under regniga kvällar, både vår och höst. Framför allt såg man dem överkörda på Trädgårdsvägen i mängder. Nu är det mer sällsynt. Hittar en övervintrad groda i trädgårn på våren då och då.
2. För ca 10-15 år sedan var det mycket vanligt med paddor och grodor på vägar och ängar i Brevik. De senaste åren har antalet minskat kraftigt. Möjligen kan detta bero på den ökade trafiken till och från fotbollsplanerna i Brevik. Varje vår de senaste 20 åren har jag hittat mindre vattensalamander i vår källartrappa (lägre än marknivå). De senaste 1-2 åren har jag dock inte hittat någon salamander.
3. Tidigare år såg vi ofta paddor på Trädgårdsvägen på vandring ner mot Svandammarna. Trolig övervintringsplats i Karl-Arne Holmstens gamla trädgård, norr om Trädgårdsvägen 22. Men nu verkar de ha minskat kraftigt i antal. Kanske beroende på att trädgården är så välskött... Vi har också alltid haft gott om mindre vattensalamander och paddor i trädgårdsdammen i mitt föräldrahem på Trädgårdsvägen 25. De finns fortfarande kvar.
4. [Samma svar som 3] Tidigare år såg vi ofta paddor på Trädgårdsvägen på vandring ner mot Svandammarna. Trolig övervintringsplats i Karl-Arne Holmstens gamla trädgård, norr om Trädgårdsvägen 22. Men nu verkar de ha minskat kraftigt i antal. Kanske beroende på att trädgården är så välskött... Vi har också alltid haft gott om mindre vattensalamander och paddor i trädgårdsdammen i mitt föräldrahem på Trädgårdsvägen 25. De finns fortfarande kvar.
5. Vi har pool som de dras till.
6. Många överkörda paddor ligger i närheten av Breviks Båtsällskap
7. Det går endast att fylla i ett alternativ per svar vilket är lite märkligt. Vi har haft paddor flera år! Kommer att ge missvisande resultat!
8. Jag tror det var en större [vattensalamander]. Stor och gul tyckte jag. Den var död. Nere vid lekparken vid båthamnen.
9. Jag upplever att det var väsentligt fler döda grodor / paddor (?)
10. Har ormar (troligen snokar) i trädgården varje sommar. Gott om paddor/grodor vår/höst.
11. Levande huggorm på stigen ovanför Breviksbadet. April 2014. Levande Kopparorm på stigen vid vattnet nere vid Breviks båtklubb maj 2014.
Parande paddor på Herrgårdsstigen juni 2013 smågrodor på Breviks ängar sommar 2012 o. 2013.
12. Det finns inte alls lika mycket paddor här som det gjorde när vi flyttade in - då gick det knappt att gå på Saltsjövägen för alla paddor!!
13. De 2-3 sista åren har antalet paddor minskat enormt. För 10-15 år sedan var grodvandringen stor med ca 20 djur flera kvällar som jag flyttade över från vägarna till Svandammen. På morgnarna och ibland på kvällarna såg jag säkert 4-5 överkörda paddor.
På Västra Allén var det mycket vanligt att se mindre vattensalamander.
Ormar har jag bara sett två gånger under alla år jag bott i Brevik (sedan 1976).
14. Vi har hundar och även båt i Breviks båthamn och rör oss mycket i området. Det finns förutom mycket kräldjur även fågel och däggdjur i området (räv, hare, rådjur).
15. Paddor
16. Oftast ser man grodor på mörka hösttider, men också på sommaren och våren. Verkar att det finns mycket grodor på området.
17. Våren 2014 var det mycket få överkörda djur. Jag såg bara ett fåtal medan det tidigare år rört sig om 30-40 individer, huvudsakligen paddor.
18. Endast en padda såg vi i höstas. Betydligt fler i början av 2000 talet.
19. Sedan flera år tillbaka brukar vi ha ett par paddor, vanlig groda och ibland åkergroda boende i en grop som är något täckt men som ofta tillförs vatten från ett stuprör i närheten. Men i år syns bara en vanlig groda där. Jag har inte sett så många paddor i år som det brukar vara i hela området. Jag har även sett groda eller padda i vår dagvattenbrunn förra året.
Förra året såg jag en vattensnok vid Herrgårdsstigen 21.
20. Vi har alltid paddor på tomten sedan vi flyttade in 1997. Både vår sommar och höst, man ser bara en i taget dock.
Det kan väl inte vara samma?
21. Antalet grodor har minskat sen vi flyttade in på Löparstigen och i synnerhet efter att konstgräsplanen byggdes.
22. Hej! Det gick inte att kryssa för mer än en årstid. Snoken har jag bara sett en gång, våren 2011. Den verkade ha övervintrat i en stenuppbbyggd slänt på tomten. Jag köpte huset 2010. Tomten var vildvuxen. Paddan såg jag första gången 2011 nergrävd ett par dm, andra gången under några plankor. Årstiderna har varit sommar och höst. Paddan, om det nu är samma padda som tidigare, morsade jag på förra veckan och i går kväll när han eller hon tittade upp ur ett hål/grop i marken. Om nu "gropvarelsen" är en padda.... jag är inte säker, ser bara två stora svarta ögon, bred, trubbig nos och vit haka. Den backar ner i hålet om jag kommer för nära. Om det är en groda är det en väldigt stor vanlig groda.
23. Har under de senaste 20 åren haft paddor som bott under trallen vid entrén (norra sidan mot gatan) och mot sydsidan. 2012 bodde två paddor under samma trall. 2013 och 2014 endast en annan (hoppande) groda och bara mot syd. Den brukar göra ljud under trallen. 2010 såg vi en padda som smög ner i fågelbadet på kvällen och (sannolikt) väntade på törstiga insekter. Den döda grodan vi såg 2012 var en padda. Sannolikt den under vår trall. Den var överkörd på gångvägen från päronstigen mot Breviks station. Jag tror nog att grodorna kan ha setts även under hösten men är osäker.
24. Antalet döda (överkörda) har varit mycket stort fram till om några år sedan och då speciellt maj juni. Därefter har bara observerats enstaka.
25. Saltsjövägen, under 80 rep 90 talet var antalet paddor mycket högt
26. Har inte alls sett så många paddor/grodor/salamandrar i år som tidigare år. För cirka 2-3 år sedan minskade de i antal radikalt. Tidigare hade vi fler i trädgården och säkert ett tjugo-trettio låg överkörda på vägarna runtomkring oss på Saltsjövägen.
27. Bor under husgrund, murad på berg.
28. Vanliga grodor i trädgård och paddor på gatan, särskilt under gatlyktor.

GRODDJUR I BREVIK – ENKÄTUNDERSÖKNING

I samband med en undersökning av groddjurens status i området runt Breviksdammen (Svandammen) under 2014 vore det värdefullt att få ta del av de boendes erfarenheter och observationer av groddjur (gärna även ödlor och ormar om sådana observerats). Resultaten kommer att sammanställas i en rapport.

Levande groddjur i trädgårdar, ängsmark och på vägar.

1. Har Du/Ni sett groddjur (salamandrar, grodor, paddor) i er trädgård under vår, sommar eller höst? Ja ☐ Nej ☐

Specificera gärna: Vår (mars-maj) ☐ Sommar (juni-augusti) ☐ Höst (september-oktober) ☐

Antal: 1-5 ☐ 6-10 ☐ 11-20 ☐ 21-30 ☐ Annat antal

År: 2014 ☐ 2013 ☐ 2012 ☐ 2011 ☐ 2010 ☐ 2000-tal ☐ 1990-tal ☐ 1980-tal ☐

Din gatuadress:

2. På vilka vägar? Saltsjövägen ☐ Seglarvägen ☐ Västra Allén ☐ Löparstigen ☐ Trädgårdsvägen ☐ Sälgstigen ☐
Apelvägen ☐ Vårdkasstigen ☐ Äppelstigen ☐ Pärnstigen ☐ Herrgårdsstigen ☐ Hövdingevägen ☐
Drabantvägen ☐ Östra Allén ☐ Lyckostigen ☐ Drömstigen ☐ Klöverbacken ☐ Klövervägen ☐ Kragenäsvägen ☐

År: 2014 ☐ 2013 ☐ 2012 ☐ 2011 ☐ 2000-tal ☐ 1990-tal ☐ 1980-tal ☐

Ange om möjligt arter: Mindre vattensalamander ☐ Större vattensalamander ☐ Padda ☐ Vanlig groda ☐
Åkergroda ☐ Vattensnok ☐ Skogsödlor ☐ Kopparödlor ☐ Huggorm ☐

Döda groddjur på vägar.

3. Har Du/Ni sett döda groddjur (salamandrar, grodor, paddor) på vägarna runtom Breviksdammen? Ja ☐ Nej ☐

Specificera gärna: Vår (mars-maj) ☐ Sommar (juni-augusti) ☐ Höst (september-oktober) ☐

Antal: 1-5 ☐ 6-10 ☐ 11-20 ☐ 21-30 ☐ Annat antal

År: 2014 ☐ 2013 ☐ 2012 ☐ 2011 ☐ 2010 ☐ 2000-tal ☐ 1990-tal ☐ 1980-tal ☐

Ange om möjligt arter: Mindre vattensalamander ☐ Större vattensalamander ☐ Padda ☐ Vanlig groda ☐
Åkergroda ☐ Vattensnok ☐ Skogsödlor ☐ Kopparödlor ☐ Huggorm ☐

4. På vilka vägar? Saltsjövägen ☐ Seglarvägen ☐ Västra Allén ☐ Löparstigen ☐ Trädgårdsvägen ☐ Sälgstigen ☐
Apelvägen ☐ Vårdkasstigen ☐ Äppelstigen ☐ Pärnstigen ☐ Herrgårdsstigen ☐ Hövdingevägen ☐
Drabantvägen ☐ Östra Allén ☐ Lyckostigen ☐ Drömstigen ☐ Klöverbacken ☐ Klövervägen ☐ Kragenäsvägen ☐

Ytterligare upplysningar

.....
...

Lämna gärna bostadsadress och telefon för ev. ytterligare upplysningar (Inga personliga uppgifter kommer att publiceras)

Namn:

Adress:

Telefon:

Tack för er medverkan. Returnera till:

Torbjörn Peterson – biolog och groddjursinventerare
Telefon: 08-766 06 35
Gatuadress: Pyrolavägen 37, 181 60 Lidingö
Epost: torbjorn.peterson@snakepeace.se

eller Gå in på Lidingovillor.se och välj
Högberga-Brevik och fyll i en nätenkät där
(o.s.a. senast 1: september)

Bilaga 9.

Skyddade arter av herpetofauna i Sverige enligt svensk fridlysning och EU:s Art- och Habitatdirektiv. Här reducerat till att endast visa arter förekommande på Lidingö. Omarbetat efter Peterson (2013).

B = arten kräver särskilda bevarandeområden och står med i bilaga 2 till Art- och habitatdirektivet.

F = arten kan komma att bli föremål för särskilda åtgärder och står med i bilaga 5 till art- och habitatdirektivet.

N = Arten kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet och står med i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet (Regeringskansliet 2007).

Svenskt namn	Art	Fridlyst 1985	Fridlyst 2000	EU-art 2007	Kategori	På Lidingö
Mindre vattensalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>		●			●*
Större vattensalamander	<i>Triturus cristatus</i>	●	●	●	B, N	●*
Padda	<i>Bufo bufo</i>		●			●*
Åkergröda	<i>Rana arvalis</i>		●	●	N	●*
Vanlig gröda	<i>Rana temporaria</i>		●	●	F	●*
Kopparödla	<i>Anguis fragilis</i>		●			●*
Skogsödla	<i>Lacerta vivipara</i>		●			●(*)
Vattensnok	<i>Natrix natrix</i>		●			●*
Huggorm	<i>Vipera berus</i>		●			●*
Summa		1	9	3	1B, 1F, 2N	9

förekomst i Brevik inom studieområdet. () förekomst i Brevik utanför studieområdet.

Referenser

- Ahlbom, Johan. 2008. Breviksängarna dikas. Nya Meddelanden från Högberga-Brevik villaägareförening. Höst 2008. Årg. 45 nr. 82.
- Ahlbom, Johan. 2014. [Privat epost].
- Ahlgren, Erik. 1981. [Privat brev].
- Arnold, N. & Ovenden, D. 2004. A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. Collins.
- Artportalen.se. 2014. [Nätbaserad rapportdatabas för flora och fauna]. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Askew, R. R. 2004. The dragonflies of Europe. Harley books.
- Baker, J. M. R. & Halliday, T. R. 2000. Variation in dorsal crest morphology and tail height with age in great crested newt (*Triturus cristatus*). Herpetological Journal. Volume 10, nr 4, 2000:173-176.
- Cedhagen, Tomas & Nilson, Göran. 1991. Grod- och kräldjur i Norden. Fältbiologerna. Fjärde upplagan.
- Chinery, Michael. Nordeuropas insekter. 1976. Albert Bonniers förlag.
- Clapham, W. B. 1983. Natural Ecosystems. Second edition. MacMillan.
- Colding, Johan; Lundberg, Jakob; Lundberg, Stefan & Andersson, Erik. 2009. Golf courses and wetland fauna. Ecological Applications, 19(6):1481-1491.
- Dijkstra, K-W. B. & Lewington, R. 2006. Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. British wildlife publ.
- Dyntaxa.se. 2014. [Systematisk databas över flercelliga organismer i Sverige]. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Fog, Kåre m. fl. 2001. Nordens paddor og krybdyr. Gads forlag.
- Gudmundsson, Henry. 2014. [Privat epost]
- Gärdenfors, Ulf, m. fl. 1988. Svenska småkryp – en bestämningsbok till ryggradslösa djur utom insekter. Studentlitteratur.
- Hallingbäck, Tomas & Holmåsen, Ingmar. 1982. Mossor. En fälthandbok.
- Higgins, Lionel G. & Hargreaves, Brian. 1983. Europas dagfjärilar. Bonniers. [Svensk översättning och bearbetning Björn Dal]
- Holtermann, Carl Fredrik. 1980. [Privat brev]
- Högberga-Brevik villaägareförening. 2008. [Historik]. www.lidingovillor.se/startsida/hogberga-brevik
- Högberga-Brevik villaägareförening. 2008. Björkdungen gallrad. Nya Meddelanden från Högberga-Brevik villaägareförening. Höst 2008. Årg. 45 nr. 82.
- Högberga-Brevik villaägareförening. 2014. [Historik] Nya Meddelanden från Högberga-Brevik villaägareförening. Våren 2014. Årg. 51 nr. 93.
- Jehle, Robert; Thiesmeier, Burkhard & Foster, Jim. 2011. The crested newt. BHS.
- Jonsell, Lena (red). 2010. Upplands Flora.
- Kerney, M. P. & Cameron, R. A. D. 1979. Land snails of Britain and north-west Europe. Collins.
- Kindvall, Oskar. & Denuel, Armand. 1987. Sveriges vartbitare och gräshoppor (Orthoptera). Fältbiologerna. Uppl. 3.
- Krok, Th. O. B. N. & Almquist, S. 1994. Svensk Flora. Fanerogamer och ormbunksväxter. Esselte studium.
- Kupfer, A. & Kneitz, S. 2000. Population ecology of the great crested newt (*Triturus cristatus*) in an agricultural landscape: Dynamics, pond fidelity and dispersal. Herpetological Journal. Volume 10, nr 4, 2000:165-172.
- Landin, B. O. 1967. Insekter 1. Coleoptera-Hymenoptera. Natur och Kultur.
- Landin, B. O. 1970. Insekter 2:1. Coleoptera-Hymenoptera. Natur och Kultur.
- Landin, B. O. 1971. Insekter 2:2. Coleoptera-Hymenoptera. Natur och Kultur.
- Lidingö Ornitologiska Förening. 2014. [Fågelrapporter]. www.lidingoof.nu.
- Lindroth, Carl H. 1946. Våra skalbaggar och hur man känner igen dem. Del I. Albert Bonniers förlag.
- Lindstedt, Thomas. 2012. [Privat epost].
- LOF. 2013. [Hemsida]. Lidingö Ornitologiska Förening.
- Lundberg, Peter. 2006. Sällsyntheter och vardagsfåglar i Brevik. Nya Meddelanden från Högberga-Brevik villaägareförening. Vår 2006. Årg. 43 nr. 77.
- Lundberg, Håkan (red.). 2008. Trollsländor i Sverige. Länsstyrelsen Södermanland. Andra upplagan.
- Mandahl, Barth, G. 1982. Småkryp i sötvatten. Fältbiologerna.
- Mandahl-Barth, G. 1986. Vad jag finner i sjö och å. Norstedts.

Breviksdammen-Flora-Fauna-2014

- Miljöministeriet, Miljöstyrelsen. 1990. Danske vandplanter. Miljönyt nr. 2, 1990.
- Moberg, Roland & Holmåsén, Ingmar. 1982. Lavar. En fälthandbok. Interpublishing.
- Mossberg, Bo & Cederberg, Björn. 2012. Humlor – 40 arter att älska och förundras över i Sverige. Bonnier Fakta.
- Mullarney, Killian.; Svenson, Lars. & Zetterström, Dan. 2009. Fågelguiden. Albert Bonniers förlag. Andra upplagan.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2005. Dagfjärilar. Hesperidae-Nymphalidea. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2005. Dagfjärilar. Fälnyckeln. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2005. Mångfotingar. Fälnyckeln. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2005. Mångfotingar. Myriapoda. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2008. Fjärilar: Käkmalar-säckspinnare. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2009. Blomflugor: Syrphidae: Syrphinae. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2009. Blomflugor: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. 2012. Steklar: Myror-getingar. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nilsson, Anders N & Holmen, Mogens. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dystiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica, volume 32.
- Nilsson, Anders (red.). 1996. Aquatic insects of North Europe. Volume 1 & 2. Apollo Books. CD-rom.
- Nylén, Bo. 2000. Svampar i Norden och Europa. Natur och Kultur.
- Ottosson, Mats & Ottosson, Åsa. 2006. Naturkraft – om naturens lugnande, stärkande och läkande effekter. Wahlström & Widstrand.
- Peterson, Torbjörn. 1982. Preliminär inventering av Lidingös herptiler. Eget förlag.
- Peterson, Torbjörn. 2000. Breviksdammen (Svandammen) – en värdefull amfibielokal på Lidingön. Meddelanden från Högberga-Brevik villaägareförening. November 2000. nr. 66.
- Peterson, Torbjörn. 2009. Herpetologisk inventering i Hässelby, Stockholm och Viksjöområdet, Järfälla. Järfälla kommun.
- Peterson, Torbjörn. 2012. Unikt fynd av salamander i Brevik. Nya Meddelanden från Högberga-Brevik villaägareförening. Höst 2012. Årg. 49, nr. 90.
- Peterson, Torbjörn. 2013. Herpetofaunan på Lidingö, Björkskär och Lilla Nassa. Habitat, vandring, hot och naturvård – en 40-årig studie. Lidingö stad.
- Peterson, Torbjörn. 2014. [Databas över Lidingös herpetofauna 1967-].
- Regeringskansliet. 2007. SFS 2007:845: Artskyddsförordningen (1998:179).
- Ringström, Carl-Robert. 2008. Breviksängarna och havet. Nya Meddelanden från Högberga-Brevik villaägareförening. Höst 2008. Årg. 45 nr. 82.
- Ryman, Svengunnar & Holmåsén, Ingmar. 1984. Svampar. Interpublishing.
- Sahlén, Göran. 1996. Sveriges trollsländor. Fältbiologerna.
- Smith, O. W. 1924. Karta över Lidingön. Generalstabens Litogr. Anstalts Förlag. Stockholm
- Strid, Thomas (red.). 2010. Gräshoppor i Sverige. Entomologiska föreningen i Stockholm.
- Stuart, Simon; Hoffmann, Michael; Chanson, Janice, Cox, Neil; Berridge, Richard, Ramani, Pavithra & Young, Bruce. 2008. Threatened amphibians of the world. Lynx editions.
- Stähle, Alexander. 1998. Lidingö ängar – inventering och förslag till restaurering av fyra ängar på södra Lidingö. SLU.
- Stubbs, Alan E. & Falk, Steven J. 2002. British Hoverflies. British Entomological and Natural History Society.
- Unger, Magnus. 2012. [Nätdatabas över fjärilar]. www.Lepidoptera.se
- Wilson, Edward O. 2002. Livets framtid. Brombergs. [Om strategin för att uppnå en global naturvårdsetik]



Bild 45. Bryggan till ön sedd mot söder 2014-03-23. Ej sjösatta båtar syns i bakgrunden.



Bild 46. Bryggan till ön sedd mot sydväst 2014-03-23. Ett husbygge syns i bakgrunden.



ISBN 978-91-637-6654-1