

NOTAT

Prosjekt: Salamander og naturmangfold i Byparken, Kongsvinger

Notat nr: 2025-06-12

Emne: Biologisk mangfold, salamander, eng, økologiske tiltak, skjøtsel

Oppdragsgiver: Kongsvinger kommune

Forfattere: Jonathan Colman, Jørn Olav Løkken og Nora Colman

Dato: 12.06.2025

Sammendrag

Ingen salamander ble registret under befaringen den 3. april 2025. De to undersøkte dammene var relativt grunne (den vestlige maks 0,5 m, og den østlige maks 1,5 m), og bunnfryser sannsynligvis om vinteren. Begge har begrenset variasjon i bunnsubstrat og soleksponering, og er lite egnede for salamanderyngling. Flere tiltak foreslås, bl.a. utgraving, utlegging av store stein, fjerning av trær for å øke solinnstråling, høyere vegetasjon rundt dammene og mer overvintringshabitat. Etablering av ny dam kan være aktuelt. Byparken generelt har begrenset biologisk mangfold, med relativt få plante- og dyrearter. Etablering av arealer med eng, nye busker og trær og forvaltning av skjøtelszoner med viltvoksende arter og mer naturlig tilstand, vil bidra til å øke naturmangfoldet i området. Tiltrettelegging for et vegetert våtdrag gjennom Byparken og ned til Glomma vil gi en økning av biologisk mangfold.



Figur 1. Plassering av de to eksisterende dammene (to grønne sirkler innenfor rød sirkel) og eksisterende og planlagt engarealer (gule sirkler) i Byparken, Kongsvinger sentrum. Hele Byparken (grønne overflater innenfor sort stiptet polygon) ble befart 3.4.2025, og vurderes i dette notatet.



Innledning

Som del av markering av Byparkens 100 års jubileum ønsker Kongsvinger kommune å bl.a. øke og forbedre det biologiske mangfoldet i parken. NaturRestaurering AS er engasjert av Kongsvinger kommune til å befare og vurdere biologisk mangfold i Byparken, samt foreslå tiltak som kan bidra til å øke naturmangfoldet i tiden fremover. Fokus er særlig på mulig forekomst av salamander (her skilles det ikke mellom de to artene, liten/små (*Lissotriton vulgaris*) og stor (*Triturus cristatus*) salamander) i de to eksisterende dammene og etablering av nye engområder i Byparken (Figur 1). Kommune ønsket «...en befaring og en enkel plan over hvilke tiltak som kan gjennomføres for å gjøre området mer attraktivt for salamandere, og evt. restaurere (hvis det er behov), i tillegg til en enkel skjøtelsesplan for dammene.» Kommunen ønsket også generelle råd og forslag til tiltak for å øke naturmangfold i hele Byparken, samt skjøtsel av arealer med hensyn på plante- og dyrelivet.

Metode

I forbindelse med innhenting av informasjon, er det gjort søk i offentlige databaser som innehar naturrelevant informasjon om området. Det er gjort søk i Norsk berggrunnskart (ngu.no), Artsdatabanken (artskart.no og okologiskegrunnskart.no), Nibio kilden (kilden.nibio.no), NiN-web (ninkartlegging.miljodirektoratet.no) og naturbase (naturbase.no). Vi har også benyttet historiske kart (norgebilder), samt satellittdata med høydemåling (hoydedata.no). En befaring av området ble gjennomført 3. april 2025, utenfor vekstperioden for vegetasjon. Under befaringen var kommunen til stede og besvarte relevante spørsmål rundt forholdene i området. En enkel befaring av området i vekstsesong ble gjennomført den 7. juni 2025. Gitt at dette er et parkområde, er det ikke gjennomført en detaljert vegetasjonskartlegging: Fokuset ved begge befaringer var på overordnede forhold.

De to dammene i Byparken (Figur 1) ble undersøkt ved bruk av vadebukser og håv (Figur 2). Bunnssubstratet og dybder ble målt med en håndholdt dybdemåler (lite ekkolodd). Det ble ikke tatt prøver av bunndyr eller vannlevende invertebrater i dammene. Under befaring ble det med kommunen diskutert muligheter for å ta vannprøver for å måle bl.a. pH, hvilket kommunen tok på seg å utføre ved en senere anledning.

Resultater

Dammene i Byparken

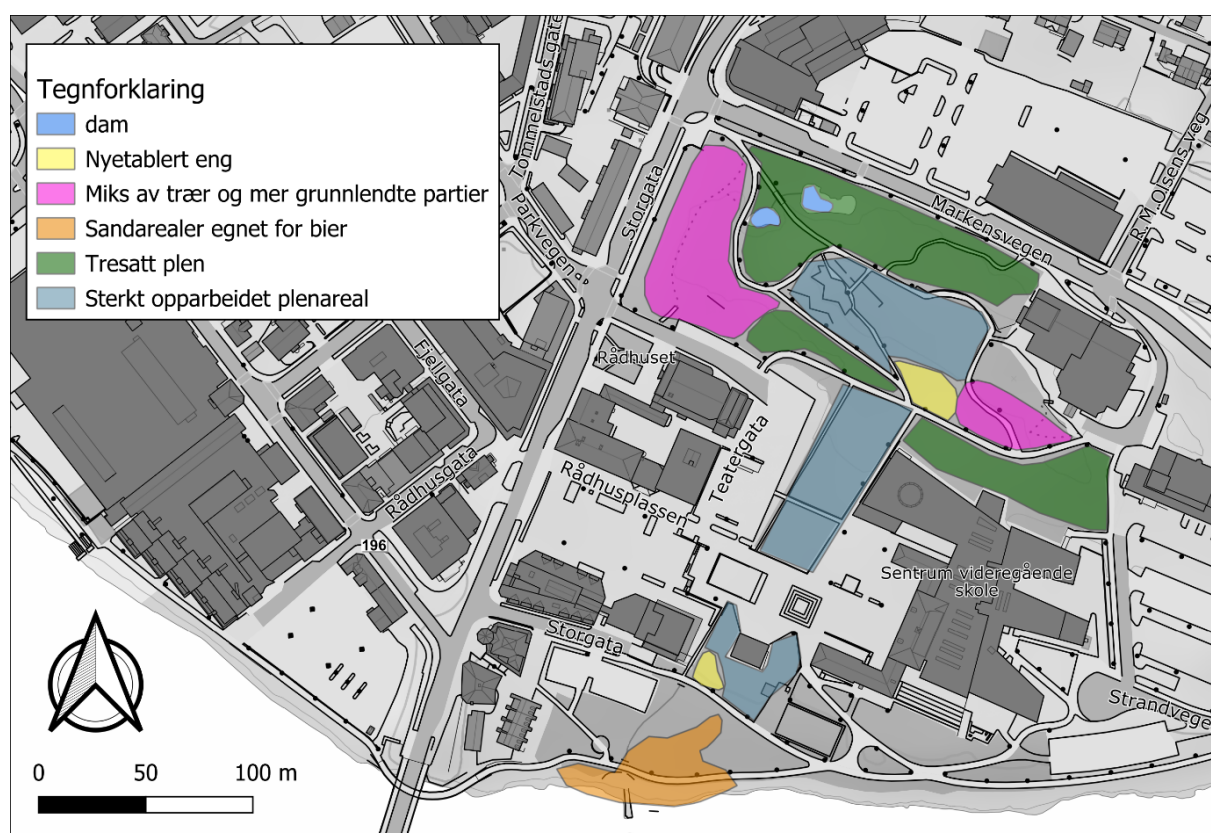
Ingen salamander eller salamanderegg ble registrert i de to eksisterende dammene. Det understrekes at dette ikke betyr at det ikke kan ha vært salamander til stede, eller at individer kan ha kommet til dammene etter vår befaring. Basert på tidligere erfaring med samme kartleggingsmetoder i andre lokaliteter, mener vi det er høy sannsynlighet for at det ikke var salamander eller egg i dammene denne dagen.

Den østlige dammen (Figur 1, 2 og 3) hadde maksimum dybde på 1,5 m og snittdybde på 0,8 m, noe variert bunnssubstrat med bløtbunnsområder, store og små steiner, og flere synlige vannplanter for årstiden, blant annet andemat og tjernaks. Den vestlige dammen (Figur 1 og 2) var ikke dypere enn 0,5 m, som også var snittdybden, hadde svært lite variasjon i bunnssubstrat bestående kun av rullestien på ca. 10-20 cm i diameter og, utover andemat og enkelte starr i vannkanten, uten synlige vannplanter (Figur 2). Begge dammene hadde et relativt rikt innhold av invertebrater, uten at disse ble artsbestemt eller undersøkt nærmere. Det var noe søppel og tegn til menneskelige påvirkninger, som bl.a.

oppbygde, steinsatte kantsoner med klippet plen helt ned til vannkanten (Figur 2). Dammene ligger på skyggesiden av flere store trær, noe som, sammen med for lite dybde og begrenset variasjon i substrat, kan bidra til å gjøre disse uegnede som yngelsted for salamander.



Figur 2. Undersøkelse av den østlige (til venstre) og vestlige (til høyre) dammen i Byparken (ref. Figur 1), Kongsvinger sentrum, den 3. april 2025.



Figur 3. Grov fordeling av arealer i Byparken basert på befaring 3. april 2025.

Vegetasjonen i Byparken

Hoveddelen av Byparken i nord består stort sett av opparbeidet plen. I ytterkantene er det rester av berg som gjør at det blir noe grunnlendte områder rundt steinknauser (Figur 3-6). Dette gir variasjon i struktur og habitater, og det vokser stedvis mer naturlig vegetasjon, med blant annet hvitveis, markjordbær og bitterbergknapp.



Figur 4. Rester av berg som gjør at det blir noe grunnlendte områder rundt steinknauser som gir en variasjon til strukturen i Byparken. Slike arealer kan med fordel for naturmangfold utvikles med mindre plen og mer struktur.



Figur 5. Rester av berg som gjør at det blir noe grunnlendte områder rundt steinknauser.



Figur 6. Rester av berg som gjør at det blir noe grunnlendte områder rundt steinknauser.

Videre er det i noen tresatte områder som skjøttes som plen med boreale lauvtrær (bjørk, osp og rogn) (Figur 3 og 7). Særlig interessant her er et område helt i nord, der det står en del middels store bjørk- og ospetrær, samt et litt større seljetre (Figur 7). Dette området skjøttes i dag i mindre grad enn øvrige og har et mer engaktig preg, men bærer preg av et relativt høyt næringsinnhold i jordsmonnet.



Figur 7. Område helt i nord, der det står en del middels store bjørk- og ospetrær, samt et litt større seljetre (ref. Figur 3) i hhv april og juni. Området skjøttes i dag i mindre grad enn øvrige arealer og har et visst eng-preg.

På topplatået samt sørover mot Glomma er arealene til dels svært opparbeidet (Figur 3 og 8). En del av dette arealet skal i løpet av våren/sommeren 2025 opparbeides til en blomstereng (Figur 1 og 3).



Figur 8. Svært opparbeidet gressplen i sør, sett mot opparbeidede arealer på toppplatået i nord (ref. Figur 3). I bakgrunnen kan en se arealet som er under opparbeidelse til en blomstereng, noe som vil bidra betydelig til å øke det biologiske mangfoldet i Byparken.

Ved scenen i sør er det opprettet en blomstereng (Figur 1, 3 og 9). Her ble det allerede under befaringen (dvs. svært tidlig i vekstsesongen) observert en håndfull gode eng-indikatorer, som prestekrage, rødknapp, engknoppurt, rød jonsokblom, engsmelle m.m. Området bærer preg av et litt høyt næringsinnhold, med innslag av blant annet hvitkløver og et «grønnere» preg en engvegetasjon tradisjonelt har. Dette vil trolig utarmes ved gjentatt skjøtsel (slått) over flere år.



Figur 9. Blomsterengen ved scenen i sør der det er opprettet en blomstereng (ref. Figur 3).

Helt i sør, mot Glomma, finnes det noen ganske sandrike partier (Figur 3 og 10), som kan være velegnede habitater for sandlevende pollinatorer, spesielt hvis fremmede arter som lupin (SE) fjernes (Figur 10). Dette gjelder særlig de mer gresskleddede flatene (Figur 11). For å tilrettelegge for sandlevende insekter her, må en fjerne deler av gressmatten og blottlegge partier med sand. Disse er også trolig mye brukt til menneskelig aktivitet. Noe som potensielt vil føre til mye slitasje og ødeleggelse av bol. Sandskråningen ned mot Glomma virker mindre påvirket, men er trolig litt for åpen (uten gress som binder det opp) for mange av de sandlevende insektene.



Figur 10. Helt i sør mot Glomma finnes det noen ganske sandrike partier (ref. Figur 3), som kan være velegnede habitater for sandlevende pollinatorer. Like i nærheten vokse det en større populasjon lupin, som kan være en økologisk felle for ville pollinatorer.



Figur 11. Helt i sør mot Glomma finnes det noen gresskleddede flater, i tilknytning til sandvolleyballbane, som kunne tilrettelegges som egnede habitater for sandlevende pollinatorer. Ved befaring i juni hadde disse flatene et langt mindre sand-aktig preg (t.h.).

Videre er det i den nordlige delen av parken plantet inn noen fremmede arter, hvorav rynkerose (SE), spade-/hjertebergblom (SE) og rhododendron peker seg ut. I det mindre skjøttede, tresatte arealet i nordøst vokser det flere individer av honningknoppurt (SE), og det har også stedvis etablert seg noe rødhyll (SE). Langs vannkanten mot Glomma vokser det en større populasjon med lupin (SE). Alle disse artene kan med fordel fjernes.

Anbefalinger

Vegetasjonen generelt

Et godt og relativt enkelt økologisk forbedringstiltak vil være å utvikle den variasjonen som finnes mellom mer grunnlendte partier og plenarealene. I disse områder kan man la større deler av parken utvikle seg fritt (se nedenfor under seksjonen «Skjøtsel»). Det kan også vurderes å slippe opp mer busksjikt av stedegne busker. Dette er bra for fugl og insekter, og gir mer struktur. Det store opparbeidede arealet sørover, mellom den øvrige Byparken og amfiet, kan med fordel brytes mer opp med for eksempel blomsterkasser med stedegne stauder m.m. Enda bedre for naturmangfold vil være etablering av et vegetert våtdrag gjennom dette området, som økologisk sett vil binde Byparken og Glomma bedre sammen. Mer om dette følger nedenfor og illustreres i Figur 14.

Tilrettelegging for salamander i og rundt eksisterende dammer i Byparken

Det skal ikke så mye til for å skape habitat som skaper livsvilkår for salamandre og andre amfibier i Byparken. Det de trenger er knyttet til livssyklusen, som betyr at de må ha en dam der de kan yngle og der befruktede egg kan utvikles via larve til små firbente individ som går opp på land. På land trenger de store nok arealer med vegetasjon som gir skygge og fuktighet, og frostfrie hulrom for overvintring. Insekter og andre virvelløse dyr utgjør hovedføden både på land og i vann. I yngledammen bør det ikke være fisk, som er en viktig predator, og på land bør de ha store nok områder som ikke medfører behov for kryssing av trafikkert vei. Dammer og landhabitat bør også knyttes sammen i landskapet, slik at salamandrene ikke blir isolert i små adskilte populasjoner (se f.eks. Figur 14 nedenfor).

Dagens dammer i Byparken er sannsynligvis for grunne og for lite soleksponerte til å være gode ynglingsdammer for salamander. For at disse skal kunne tiltrekke seg salamandere fra andre lokaliteter (ikke undersøkt, men en kjent lokalitet i nærheten er dammen i festningen, i tillegg til Glomma), og fungere som ynglingsdammer, anbefaler vi å fjerne flere store skyggende trær i nærheten av dammene. Det viktigste treet er det store grantreet ved siden av den vestlige dammen (Figur 12). Dette er et visuelt flott tre, men gjør at den vestlige dammen får for lite sol, spesielt om våren. Den østlige dammen ligger også i skyggesiden av kollen og flere trær, og virker også for kaldt på våren til å egne seg for yngling.

Begge dammene er relative grunne, men spesielt for den vestlige dammen anbefaler vi utgraving til minst 1,5 m dybde, med økt variasjon i bunnsstrat. Vi anbefaler i forbindelse med utgraving og økt soleksponering, at man legger flere store blokksteiner (40-80 cm i diameter) med variert form langs vannkanten og i selve dammen.

Områdene rundt dammene bør også skjøttes mindre og få utvikle seg mer fritt. Dette vil gi høyere plantevekster, jakt- og skjulområder og bedre produksjon av insekter (mat for salamander) sammenlignet med dagens tilstand med gressplen helt inntil dammene. Mer om dette følger nedenfor, også under seksjonen «Skjøtsel».

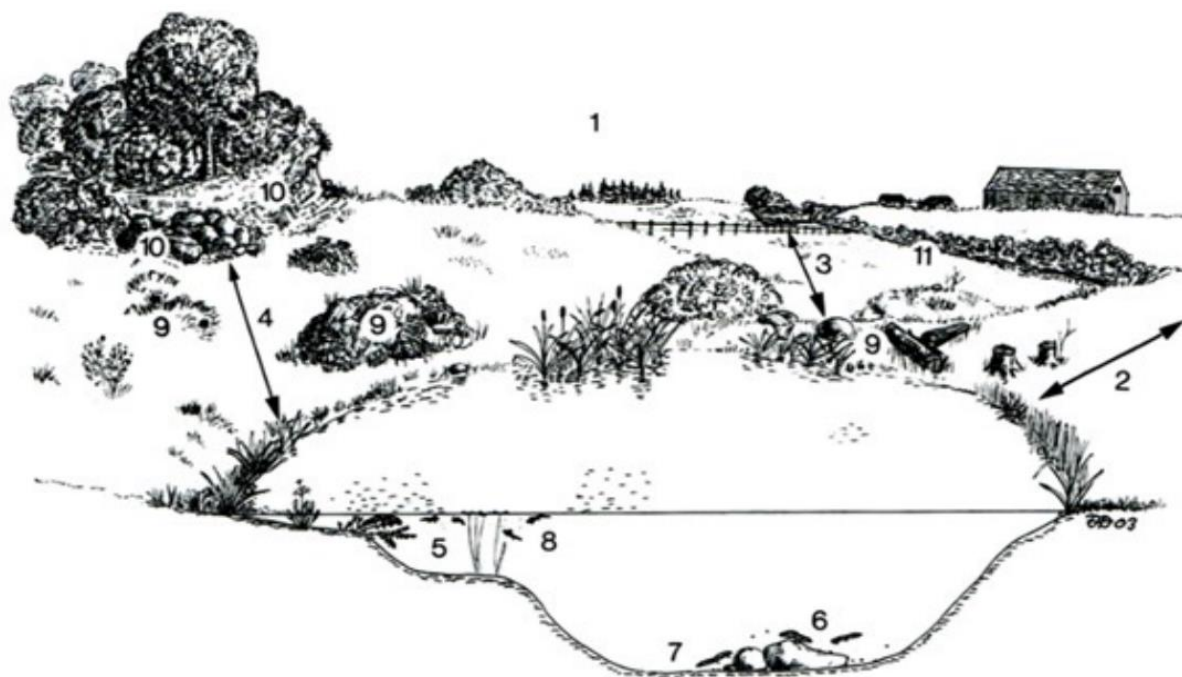


Figur 12. Flere store trær, spesielt det store grantreet midt i bildet, skaper skygge for den vestlige dammen. Det er også mangel på dypere partier, lite variert bunnsbstrat, for få store steiner, og for lite høyere vegetasjon inntil og rundt dammen. I dag er det klippet gressplen helt ned til vannkanten.

Oppsummert, er følgende viktige forhold å legge til rette i yngledammer og salamander i Byparken i tiden fremover (se også Figur 13):

- Åpent vannspeil
- Ikke fisk
- Ikke tørke ut om sommeren, relativ stabil vannstand
- Solpåvirkning, tidlig oppvarming av vann for yngleforhold om våren
- Ikke bratte kanter, salamandrene må ha fri vandring til/fra
- Tilknytning til landhabitat med fuktig skogsmiljø (kan fungere godt med park, men bør ikke være for mye snauklippet gressplen – se nedenfor)
- Variert form, størrelse og dybdeforhold, helst over 1,5 m dyp, og bør ikke bunnfryse
- Vannplanter og næring som grunnlag for fauna av virvelløse dyr (=mattilgang)

- Strukturelt akvatisk mangfold for skjulhabitat, ynglehabitat, næringshabitat osv. Kan forbedres med utlegging av store stokker og steiner
- Nærhet til andre eksisterende eller fremtidige yngleområder (se Figur 14)
- Skjerming mot forstyrrelser, predasjon og forurensning
- Unngå ødeleggelse av annet verdifullt habitat, som store trær, steinhauger, fjellsprekker m.m.



Eksempel: god dam i kulturlandskapet

1) Åpent solrikt landskap. 2) Buffersone mot jordbruk (minst 10 m). 3) Nærhet andre dammer (50-500 m). 4) Nærhet til overvintringsplasser 10-50 m. 5) Grunne, varme partier med vegetasjon for egglegging. 6) Dype partier med skjulesteder. 7) Åpent bunnparti for lek og jakt. 8) Åpent vann for jakt hos larver. 9) Komposthauger, museganger, trestokker, steiner oa. terrestriske «overdagingsteder». 10) Steinrøys, løs jord, rasmark med trerøtter ol. for overvintring. 11) Fuktig grøft som spredningskorridor.

Figur 13. Viktige elementer ved salamanderdammer og omkringliggende habitater i landskapet. Kilde: Tilseth (2016).

Viktige forhold i Byparken generelt og ift. salamander:

- Ikke for mye sol- og tørkeutsatt gressplen
- Gjerne noen fuktdrag med variert vegetasjon (se f.eks. forslag i Figur 14 nedenfor)
- Trær og busker i ulik størrelse og livsfase for variert mikroklima, habitat for insekter (byttedyr)
- Overvintringshabitat og skjul/hvileplasser i form av dødt trevirke, røtter, steinrøys m.m. som gir hulrom og fuktig, frostfritt miljø.

Landskapsøkologiske sammenhenger:

- Parken bør om mulig stå i forbindelse med annet salamanderhabitat, og ikke være isolert av utbyggete områder med harde overflater, eller trafikkerte veier som blir barrieredannende og



gir påkjørselsrisiko. En bedre økologisk tilkobling til Glomma og dens kantsone i form av et sammenhengende vegetert våtdrag, vil være en god løsning – se Figur 14.

- Hvis det er barrierer kan man skape korridorer, f.eks. underganger ved infrastruktur, kan f.eks. kobles til prosjekter for bekkeåpning – dette er ikke undersøkt nærmere her

Utgraving/etablering av nye dammer i Byparken

Det kan vise seg hensiktsmessig å etablere en eller flere nye dammer i Byparken. Vårt forslag er utgraving av nye dammer på sør-/solsiden, vest for planlagt engareal i den øvrige delen av Byparken (Figur 14). Denne dammen kan kobles til vegetert vannvei som strekker seg fra Byparken og ned til Glomma (Figur 14).

Som beskrevet ovenfor, kan salamander yngle i relativt små dammer forutsatt at disse ikke tørker ut på sommeren, at det er vannvegetasjon der hunnene kan feste egg til blader, at det er tilgang på byttedyr i form av invertebrater i og rundt dammen, og at den ikke er isolert fra nødvendig jakt- og overvintringshabitat for voksne individer. En vegetert, fuktig vandringskorridor med innslag av trær, busker og/eller stauder vil være en stor fordel. Vegetasjon vil skape fuktige miljøer og skjul for salamander. Individer kan også trekke over asfalterte areal hvis disse ikke er for store og hvis det ikke er fysiske barrierer (vertikal mur e.l.). Frostsikre overvintringsplasser er nødvendig. Dette finnes i naturlige landskap, f.eks. i steinrøyser, i hauger med komposterende avfall, under store trerøtter etc. Kunstig opparbeidete parklandskap innehar derimot normalt ikke slike elementer. Overvintringshabitat kan etableres kunstig i nærområdet til en yngledam, f.eks. kompostbinger eller kunstige steinrøyser (se f.eks. <https://www.nina.no/Salamanderhotell>), men beste løsning vil være å opprettholde korridorer til naturlig terreng og vegetasjon der slikt habitat finnes.

Første år etter etablering vil være en «flaskehals» for salamanderbestanden, da det ikke er sikkert at reproduksjon i dammen vil lykkes. Det anbefales å foreta en kartlegging av tilstand med tanke på forekomst av salamander minst de første 2-3 årene etter etablering, og avhengig av status kan det vurderes å flytte individer inn fra andre dammer i området for å reetablere en ny bestand tilknyttet Byparken. Et slikt tiltak er lite tidkrevende hvis det gjøres i reproduksjonsperioden i siste del av mai, da voksne individer lett kan fanges, f.eks. med ruse. Det er også enkelt å fange og flytte egg/larver i fra nærliggende dammer på forsommeren. Dette er i utgangspunktet ikke tillatt og vil kreve innhenting av tillatelse fra Statsforvalter.

Kriterier for at en ny dam skal lykkes som salamanderhabitat:

- Det kan gjøres tiltak for at ny dam koloniseres, f.eks. ved å fange og flytte over voksne, egg eller larver om våren eller i sommerhalvåret (forutsatt at byttedyr har etablert seg i ny dam).
- Dammen må ha stabile forhold gjennom sommeren når det gjelder vannstand, skjulvegetasjon og tilgang på byttedyr.
- Dammen bør være av en viss størrelse, men selv små dammer (< 10 m²) kan fungere så lenge de har stabil vannstand, og flere små dammer kan være alternativ til én stor. Dammen bør ha dybdevariasjon, men en minimumsdybde på 1,5 m.
- Det bør være noe vegetasjon som sikrer at dammen ikke blir kraftig soloppvarmet hvis vannvolumet er lite. Samtidig er det gunstig med varme forhold (gode solforhold) ved dammen og nærområdet som helhet, da salamandere er varmekjære. Dette må imidlertid balanseres



opp imot tilstrekkelig vegetasjon som gir skygge og fuktige forhold og gode forhold for invertebrater (tilgang på byttedyr).

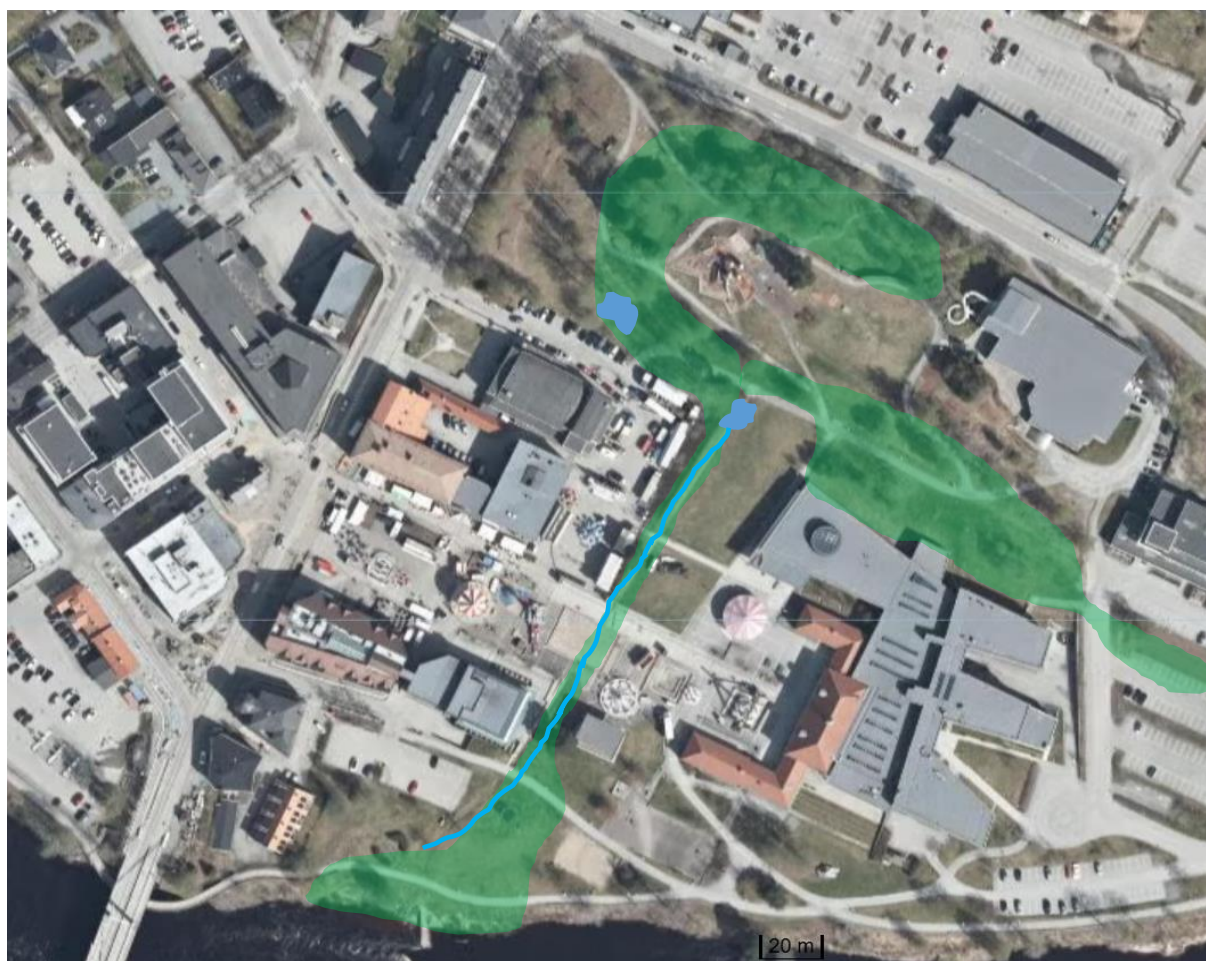
- Det kan være gunstig med et grunnere område med god solinnstråling i nordenden av en ny dam, der vannplanter også etableres. Tidlig oppvarmede områder er egnet for yngling, og salamandrene fester typisk eggene til vannplanter i slike soner.
- Dammen bør opparbeides med variert substrat, vannvegetasjon, varierte dybdeforhold og med god tilgang til og fra breddene. Dette gjør dammen attraktiv som ynglehabitat. Ved økt strukturell variasjon i dammen vil en oppnå en økning i mikrohabitat for invertebrater og salamander, og ved å besørge vannvegetasjon langs breddene og trær/busker rundt dammen, vil en opprettholde den eksterne næringstilførselen. Se Figur 13 ovenforsom gir en illustrasjon av tiltak som vil forbedre habitatet.
- Stein som legges i dammen bør være naturlige steiner fra området. Stokker kan også baseres på trær som er hugget i nærheten, eller dødt materiale som finnes i Byparken i dag. Av vannvegetasjon vil en etablering i de grunne områdene/breddene være mest aktuelt. Ta utgangspunkt i samme type vegetasjon som finnes i dammer i nærområdet, som f.eks. den eksisterende østlige dammen i Byparken (Figur 1 og 3). Det kan være aktuelt å flytte planter fra slike områder ved nyetablering i denne nye dammen, men i et begrenset omfang slik at ikke andre habitater kommer til skade.
- Dammen må stå i forbindelse med leveområder på land og frostsikre plasser for vinterdvale, slik det er beskrevet ovenfor.

Viltvoksende områder og et vegetert våtdrag gjennom Byparken

Vi foreslår etablering av et vegetert våtdrag gjennom byparken og landskapet sør og øst for denne, samt én eller to nye dammer på sørvestsiden av parken som beskrevet ovenfor. Disse og landskapet ellers dreneres til en vegetert vannvei sørover og ned til Glomma, langs der det i dag renner en vannvei lagd av betong (Figur 14 og 15). Det viltvoksende draget følger den samme vegeterte vannveien.

Med «viltvoksende drag» mener vi områder der det skjøtes mindre enn i dag, og mindre enn i en tradisjonell bypark (mer om dette nedenfor under «Skjøtsel»). Bakkevegetasjonen skal kunne vokse seg fritt gjennom sesongen og slås ca. 1-2 ganger i året. Døde grener og trær skal bli stående eller liggende i terrenget. Det vil fortsatt være viktig med regelmessig fjerning av søppel og fremmede arter, men ellers en klar inndeling av soner i byparken hvor det skjøttes hardt og brukes mye av mennesker, og der det ikke skjøtes i samme grad og brukes mer av dyrelivet og flere plantearter.

Andre tiltak som ble nevnt under befaring og som er enkle å gjennomføre inkluderer etablering av arealer med eng som beskrevet ovenfor, stabler med død ved, åpen sand- og grusmark (også beskrevet ovenfor), flere stående døde trær, oppsetting av fuglekasser i forskjellige størrelser og med ulike hulldiameter m.m. Dersom en ønsker et høyere innslag av ville pollinatorer i den nyetablerte enga, bør det vurderes å flytte bikuben lengre unna, da tamme bier i stor grad er i direkte konkurranse med ville bier.



Figur 14. Forslag til to nye dammer (blå polygoner), mer viltvoksende områder med «hands-off» skjøtsel (grønt polygon) og et vegetert våtdrag (blå linje) gjennom Byparken og ned til Glomma.



Figur 15. En kobling av områder med en vegetert vannvei bevokst med vannelskende planter etablert som «viltvåtdrag» fra Byparken og ned til Glomma vil kunne bidra med betydelig økning av naturmangfold i området. I dag ligger en vannvei lagd av betong fra Byparken og nedover i bildet til venstre som kommer ut ca. 20 m fra Glomma nederst i bildet til høyre. Her kunne man grave opp betongen og etablere en åpen, vegetert vannvei på ca. 0,2-0,5 m bredde, men en smal (ca. 1-2 m) kantsone på hver side med lavvoksende vegetasjon på. Se figur 14 ovenfor.



Skjøtsel

Eksisterende og eventuelle nye dammer i Byparken

- Soner rundt dammen der man ikke har gressplen og mer viltvoksende vegetasjon
- Etablere trekirkegård i parken der dødt virke fra gamle trær samles
- Om dammen er utsatt for eutrofiering og gjengroing kan det være nødvendig med damrensk anslagsvis hvert 10 år
- Etablere soner med flersjiktet vegetasjon, gjerne ifm. Fuktdrag gjennom Byparken og ned til Glomma (ref. Figur 14)
- Påse at det er solrikt ved dammen, dvs. ikke la det gro igjen med større trær tett på som skyggelegger – se f.eks. Figur 2.
- Tilføre strukturell variasjon til dammen, f.eks. noe større steiner og stokker
- Øke mengde vannvegetasjon i den vestlige dammen, etablere dette i gruntvannssone på finsubstrat, som grunnlag for eggleggingshabitat

Soneinndeling av Byparken

Det er viktig å finne en god balanse mellom bruk og økt naturmangfold. Skjøtelsplanen nedenfor gir rom for utvikling av naturverdier knyttet til noe mer urørthet og ferdsel. For å fremme biologisk mangfold og samtidig beholde parkens betydning og bruksområder for mennesker, foreslår vi en gradient fra mer viltvoksende natur for naturmangfoldet, til mer skjøttet/behandlet vegetasjon tilrettelagt for mennesker. Denne formen for inndeling vil også bidra til å kanalisere ferdsel og bruk, som igjen bidrar til å beskytte de mer naturlige sonene.

Sone A: parkpreget sone med åpen, hardt skjøttet vegetasjon. Her er tresjiktet viktigst for å opprettholde og ivareta funksjon som skygge for mennesker, eventuelt overvintring og jakt for salamander og hekking for fugl. Gressplen og lavvoksende vegetasjon klippes regelmessig. Høy bruksfrekvens av mennesker. Kan henge noen fuglekasser i trærne. Fjerning av fremmede arter er positivt.

Sone B: mer viltvoksende områder med naturlig vegetasjon og naturlige prosesser. «Hands-off» skjøtsel, hvor man gjør minst mulig og tillater fri vekst. Deler av sonen skal være urørt og vegetasjon får vokse fritt, mens andre, som f.eks. engarealer, skal slås for å opprettholde engpreg. Planter og trær dør og råtner naturlig, både stående og liggende, med mindre disse utgjør en fare for mennesker. Ved eventuell nedskjæring av grener og/eller trær, bør grener og stokker legges igjen på bakken. Fjerning fremmede arter er nødvendig. Enkelte gamle tær som evt. må felles i sone A kan legges i sone B for å råtne naturlig. Kun belysning langs gangveier, med armaturer som konsentrerer lyset dit det behøves. Kanalisering av ferdsel langs gangveier er viktig, da den er med på å kanalisere ferdsel og hinder uønsket tråkk og slitasje og styre ferdsel unna denne sonen.

Sone C: Overgangen mellom sone A og B. F.eks. et 0,5-1 m bredt belte langs hver side av gangstier hvor det klippes regelmessig gjennom sone B. Noe parkmessig preg, spesielt tresjikt og feltsjikt. Fuglekasser og insekthoteller, fungerer som identitetsskapende elementer og bidrar til bevisstgjøring blant brukere av Byparken. La løv ligge igjen stedvis (eks. omkring busk felt og store trær).



Referanser

- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter, 2021*. Trondheim: Artsdatabanken. Hentet fra <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2025). *Artskart*. Hentet fra Artsdatabankens Artskart: <https://artsdatabanken.no/kart>
- Artsdatabanken. (2025). *Økologiske grunnkart*. Hentet fra [okologiskegrunnkart.no](https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?favorites=false): <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?favorites=false>
- Miljødirektoratet. (2025). *Naturbase kart*. Hentet fra [naturbase.no](https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase): <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Miljødirektoratet. (2025). *Vann-Nett*. Hentet fra <https://vann-nett.no/>
- Norges Geologiske Undersøkelser. (2024). *Geologiske kart*. Hentet fra NGU Geologiske berggrunnskart: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- Norges institutt for bioøkonomi (2024). *Kilden*. Kartportal. Hentet fra <https://kilden.nibio.no>
- Statens Kartverk. (2025). *Høydedata*. Hentet fra <https://hoydedata.no/>
- Tilseth, E. 2016. Veileder. Salamanderdammer, nyetablering og restaurering. [https://fylkesmannen.no/Oslo-og-Akershus/Miljø-og-klima/](https://fylkesmannen.no/Oslo-og-Akershus/Milj%C3%B8-og-klimatek/Milj%C3%B8-og-klimatek). 21 s
- Vedum, T.V., Hofstad, L., Åstrøm, S., Ødegaard R., Dolmen, D., Sørensen S., Finstad Vold, K. & Ødegård Bryhn, K. 2004: Dammer i kulturlandskapet. Veileder for miljøtiltak.