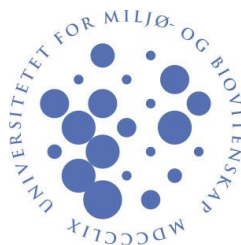


Kartlegging av lokaliteter for storsalamander (*Triturus cristatus*) i Ås, Frogn og Nesodden kommune



Foto: Leif Åge Strand

Semesteroppgave i NATF301,
Institutt for naturforvaltning, UMB
Høst 2013



Sunniva Hartmann, Inga Stamnes, Kirsten Marie Sødal, Julie Trømborg
og Kristine Våge

Forord

Storsalamandere er en sårbar art i hele verden, og Norge har et viktig ansvar for å bevare denne arten. Folloregionen er et av få spesielle områder med egnet klima og habitat hvor storsalamanderen er utbredt. Storsalamander er en god indikatorart, noe som ofte betyr at et godt habitat for storsalamander ofte ivaretar overlevelseskravene til andre rødlistearter, både invertebrater og planter. Det er derfor viktig å ta spesielt vare på denne arten.

Dette er en semesteroppgave i NATF301 Praktisk naturforvaltning. Vi har i denne oppgaven sammenstilt informasjonen som er tilgjengelig om storsalamander i kommunene Ås, Frogn og Nesodden, og pekt på områder som er spesielt viktige for arten. Det har vært et interessant tema og jobbe med, men det har tidvis vært frustrerende når informasjonen har vært mangelfull.

Vi vil takke Catrine Curle ved Fylkesmannen i Oslo og Akershus for veiledning og informasjon. Vi vil takke Ronny Steen, Gunnar Tenge og Terje Gobakken for hjelp med ArcGis. I tillegg vil vi takke Kjell Sandaas for en hyggelig prat, Morten Lysø skogbrukssjef ved Follo landbrukskontor og Vidar Selaas.

Ås, 06.12.2013

Sunniva S. Hartmann

Inga Stamnes

Kirsten Marie Sødal

Julie Trømborg

Kristine Våge

Sammendrag

Storsalamander (*Triturus cristatus*) har hatt en sterk nedgang og er oppført på rødlistene både internasjonalt og i Norge. På oppfordring fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus har vi gjennom arbeidet med denne oppgaven laget et verktøy, som kommunene Ås, Frogn og Nesodden kan bruke for å prioritere sin innsats i forvaltningen av storsalamander. Dette har vi gjort ved å sammenstille eksisterende informasjon om storsalamanderlokaliteter på tvers av kommunegrensene, i kart. Vi har funnet at det er tre potensielt viktige områder i Ås, tre områder på Nesodden, mens Frogn har fire potensielt viktige områder med storsalamanderlokaliteter. På interkommunalt nivå er det overgangen mellom Ås vest og Frogn sørøst som utpeker seg som et mulig nettverk av dammer, hvor det er viktig å ta hensyn til lokaliteter på begge sider av kommunegrensen. Vi anbefaler at hver kommune i fremtiden utfører grundige undersøkelser med fokus på dammenes funksjon i nettverket, særlig i forhold til source- og sinkdynamikk, samt utforsker uregistrerte lokaliteter.

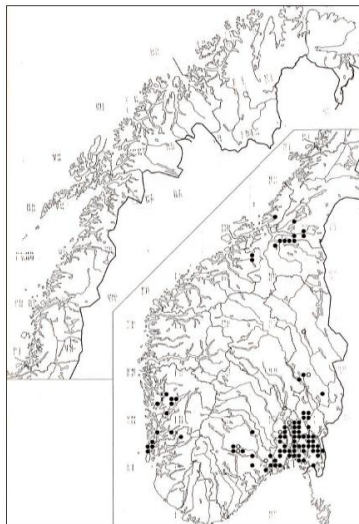
Innholdsfortegnelse

INNLEDNING	5
METODE	7
FREMANGSMÅTE FOR DATAINNSAMLING.....	7
FRAMGANGSMÅTE I GIS.....	8
FREMANGSMÅTE FOR EVALUERING AV STORSALAMANDERLOKALITETENE	8
STUDIEARTEN: BIOLOGI OG LIVSSYKLUS.....	9
HABITATKRAV	10
RESULTATER OG DISKUSJON - EVALUERING AV LOKALITETENE I ÅS, FROGN OG NESODDEN KOMMUNE	12
EVALUERING AV ÅS KOMMUNE – HVILKE HABITAT ER EGNET?.....	12
Ås vest	14
Ås sørøst.....	15
Ås midt.....	16
EVALUERING AV FROGN KOMMUNE – HVILKE HABITAT ER EGNET?	17
Frogn nord.....	19
Frogn Drøbak.....	20
Frogn sør.....	21
Frogn vest.....	21
EVALUERING AV NESODDEN KOMMUNE – HVILKE HABITAT ER EGNET?	22
Nesodden vest	24
Nesodden midt	25
Nesodden øst	26
INTERKOMMUNAL EVALUERING	28
SAMMENFATTENDE DISKUSJON	31
KILDER	32
VEDLEGG	34

Innledning

Amfibier er en spesielt utsatt dyregruppe verden over (Stuart et al. 2004). Nesten halvparten av verdens amfibier synker stadig i antall og en tredjedel er utrydningstruede (Stuart et al. 2004). Hovedårsaker til nedgangen er tap av habitat og for høy høsting av individene, men andre årsaker som klimaendringer og sykdommer spiller også inn (Stuart et al. 2004). Amfibier er svært følsomme for miljøforandringer og betraktes derfor som gode indikatorarter på miljøstatus (DN 2008).

I Norge har vi de seks amfibiartene buttsnutefrosk (*Rana temporaria*), spissnutefrosk (*Rana arvalis*), damfrosk (*Rana lessonae*), nordpadde (*Bufo bufo*), liten salamander (*Triturus vulgaris*) og storsalamander (*Triturus cristatus*) (Kålås et al. 2010). Av disse står storsalamander, liten salamander, spissnutefrosk og damfrosk på den internasjonale naturvernunionens (IUCN) ”Røde liste over truede arter” og er fredet etter ”Bern-konvensjonens liste II” (Curle 2013). I Norge finnes det nå bare tre adskilte områder for storsalamander dette er på Østlandet, Vestlandet og i Midt-Norge (figur 1) (DN 2008; Kålås et al. 2010). Arten er i dag kategorisert som sårbar på den norske rødlista (DN 2008; Kålås et al. 2010) Storsalamander har spesifikke krav til sitt habitat og dens tilstedeværelse gir derfor en god indikasjon på biodiversitet, som tilstedeværelse av andre amfibiarter, evertebrater og planter (DN 2008; Dolmen 1992; Gustafson et al. 2006). Ivaretagelse av salamanderdammer vil derfor også ivareta et høyt antall truede og rødlista arter i Norge (DN 2008).



Figur 1: Oversikt over storsalamanderlokaliteter i Norge. Punktene viser forekomster i et 10x10 km rutenett. (Dolmen & Strand 1997).

I 2008 gav Direktoratet for naturforvaltning ut en handlingsplan for storsalamander som har som overordnet mål å motvirke nedgangen av storsalamander i Norge og sikre levedyktige bestander på lang sikt (DN 2008). Mange av salamanderlokalitetene ligger i kulturlandskap og/eller i tettbebygde strøk hvor presset på arealene er stort (DN 2008). I tettbebygde strøk har utbygging av infrastruktur en negativ effekt på amfibier ved at de reduserer og fragmenterer arealene (Kålås et al. 2010).

Store endringer som jordbruks- og kulturlandskapet har gjennomgått siste halvdel av 1900-tallet har vært av sentral betydning for den sterke nedgangen i storsalamanderbestandene (DN 2008). I motsetning til mindre og mer allsidige driftsenheter, dominerer nå et langt mer intensivt og ensidig jordbruk (DN 2008). Salamanderen er derimot avhengig av mer variert habitat med fuktige skjulesteder, jaktområder og spredningskorridorer, gjerne i form av myrdrag og grøfter (DN 2008). Tidligere var gårdsdammer vanlig blant annet som drikkevannskilde og vanningsdammer. Denne funksjonen trengs ikke lenger og dammene gror igjen på grunn av næringstilsig fra dyrka mark og mangel på vedlikehold (DN 2008). I skog- og myrområder har den største trusselen vært drenering i forbindelse med skogkultivering, så vel som utsetting av fisk (DN 2008). Larvestadiet er svært utsatt for predasjon fra fisk slik at arten ofte er henvist til mindre, fisketomme vannforekomster som dammer og tjern i jordbruks- og kulturlandskap og i skogs- og myrområder (DN 2008).

Samlet har endringene ført til at storsalamanderlokalitetene i mange områder har blitt så få at muligheten for genutveksling mellom de lokale populasjonene forsvinner (DN 2008). I et nettverk av dammer er genutveksling avgjørende for å opprettholde levedyktige populasjoner, og for å unngå isolasjon (DN 2008). Isolerte populasjoner kan gå inn i en depresjons-vortex, og er mer sårbare for tilfeldige hendelser og ulykker, enn populasjoner i et fungerende nettverk (DN 2008). Det er vanlig at noen dammer produserer et overskudd av individer ("source"-lokaliteter), mens andre dammer produserer et underskudd av individer ("sink"-lokaliteter) og kun kan opprettholde bestanden hvis de har innvandring fra overskuddslokaliteter (DN 2008). Strand (2001) viste at storsalamanderen til en viss grad vekslet mellom ulike dammer i ulike år. En tilsynelatende tom dam trenger derfor ikke være uten betydning for overlevelsen av storsalamander i området (Strand 2001). De fleste storsalamanderindividene gjenfinnes innenfor 300 meter fra dammen, men individer er også funnet inntil 1300 meter fra dammen (Skei et al. 2010).

De senere årene har det blitt utført en omfattende kartlegging av storsalamander og amfibier generelt (Curle 2013; Kålås et al. 2010). Det er fremdeles mangler på kunnskap fordi flere områder og lokaliteter som kan tenkes å ha storsalamander ikke er undersøkt i tilstrekkelig grad (DN 2008). Det er også slik at lokaliteter som tidligere har vist seg å inneha storsalamander, har usikker status i dag (DN 2008). Follo-området er i handlingsplanen fra 2008 pekt ut som et kjerneområde for arten og for amfibier generelt (Curle 2013). Det er dermed et sterkt behov for iverksetting av tiltak for å sikre arten og dens utbredelse i området (DN 2008). For å gjøre dette er det særlig viktig at det gjøres et helhetlig planarbeid (DN 2008). En slik helhet må se på lokaliteter og mulige interkommunale nettverk av dammer for å sikre utbredelse i regionen, ikke bare innenfor hver enkelt kommune. Gjennom handlingsplanen fra 2008 er Fylkesmannen i Oslo og Akershus gitt en koordinerende rolle med overordnet forvaltningsansvar for å overvåke og prioritere storsalamanderlokaliteter. Dermed er det Fylkesmannen i Oslo og Akershus som har bedt om vårt bidrag til dette arbeidet. Vår oppgave har vært å sammenstille eksisterende informasjon på tvers av kommunegrensene for å gi Ås, Nesodden og Frogn et verktøy for prioritering av ulike storsalamanderlokaliteter innenfor egne grenser.

Problemstilling: ”Hvor skal kommunene Ås, Nesodden og Frogn prioritere sin forvaltningsinnsats for best å kunne bevare og fremme storsalamanderbestander kommunalt og interkommunalt?”

Metode

Fremgangsmåte for datainnsamling

Vi startet arbeidet med å snakke med arbeidsgiver, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, representert ved Cathrine Curle. Vi fikk deretter tilsendt rapporter og tabeller med den informasjonen som er samlet inn av ulike aktører fram til nå (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2007; Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2012; Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2013). Videre har vi benyttet faglitteratur for å undersøke habitatkrav. Lokaliteter undersøkt i 2013 har registrert antallet individer, forøvrig er antallet individer observert ukjent.

For kommunene er evalueringene basert på lokalitetsoversikt fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus, ulike rapporter og upubliserte resultater fra kartlegging gjort i inneværende år. Vi

har ikke vært på befaring slik at kart og evaluering kun er basert på tilsendt geografisk informasjon. Det har vært stor variasjon i antallet detaljerte rapporter mellom kommunene. Særlig for Ås kommune forelå det ingen rapporter på enkeltdammer. I tillegg har vi for alle kommuner innhentet informasjon fra miljødirektoratets databasetjeneste: naturbase.no, hvor noen stedfestede lokaliteter for salamander i hver kommune var opplistet.

Da flere ulike aktører har registrert lokalitetene ulike år, har dette skapt problemer med etterprøvbareheten. For mange av registreringene har det ikke blitt oppgitt koordinater, kun lokale navn. Dette har skapt usikkerhet i dataene våre, ved at vi har måttet finne riktig dam og sette koordinatene til denne dammen, kun basert på lokalitetsnavn.

På bakgrunn av arealinformasjonen vi har hatt tilgang til har vi antatt at lokaliteter som har overlappende buffersoner er nettverk av dammer av stor betydning for storsalamander. De fleste storsalamanderindividene vil kunne gjenfinnes innenfor en sone på 300 meter fra dammen og vi har derfor valgt å sette en buffersoner på 300 meter rundt hver lokalitet (Skei et al. 2010). Områder hvor buffersonene til flere lokaliteter overlapper, anser vi som spesielt viktige da det vil kunne foregå en genflyt mellom de ulike populasjonene i disse områdene.

Framgangsmåte i GIS

I denne oppgaven har arbeidet med ArcGis vært sentralt for å kunne lage gode kart. Vi har hatt som mål at kartene skal presenteres slik at de er lettfattelige og oversiktlige for leseren. Kartdataene ble lastet ned fra Statens Kartverk sin nettside, hvor datasett ligger gratis tilgjengelig for alle. Datasettene vi lastet ned var fra N250 serien med UTM-sone 32. Disse datasettene er redigert og tilpasset presentasjon i målestokk 1: 250 000. Datasett vi har brukt fra N250 er arealdekke og samferdsel. Sammen utgjør disse grunnkartet.

Fremgangsmåte for evaluering av storsalamanderlokalitetene

Vi har gått gjennom dammer hvor det er blitt registrert storsalamander i naturbase og artsdatabanken, for deretter å benytte norgeskart.no og norgebilder.no for å se om dammene fremdeles eksisterer. Dammene som på flyfoto er tilstede og hvor det er registrert storsalamander er brukt videre i oppgaven. Lokalitetsregistreringene har vi kryssjekket med stedsnavnene fra rapportene og videre funnet UTM-koordinatene på norgeskart.no og kilden.no.

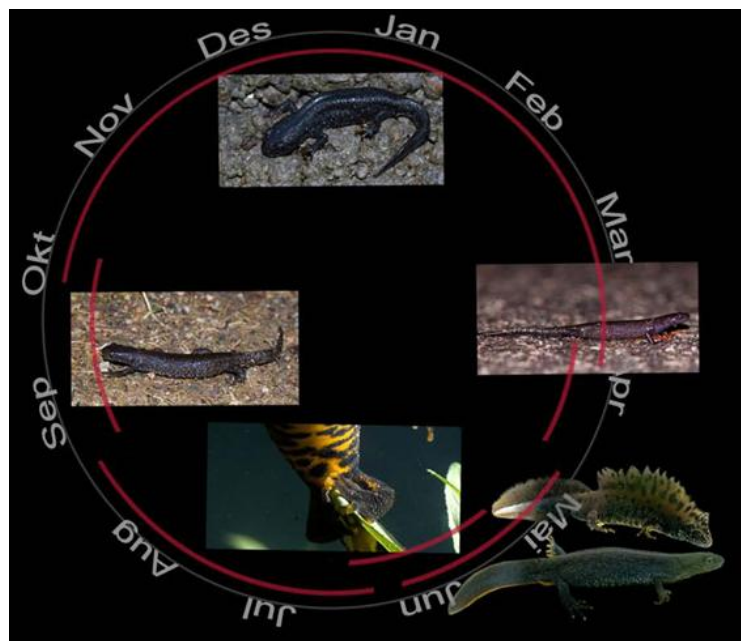
De fullstendige tabellene med UTM-koordinater ble tatt inn i ArcCatalog 10.2, og det ble laget shape-filer hvor damlokalitetene ligger som egne punkter. I ArcMap 10.2 la vi shape-filene over grunnkartet slik at punktene ble synlige. Kriteriet for å være et potensielt viktig nettverk av dammer er at det er flere dammer eller høye individtall, med overlappende buffersoner. Videre laget vi buffersoner på 300 meter rundt de ulike punktene.

Studiearten: Biologi og livssyklus

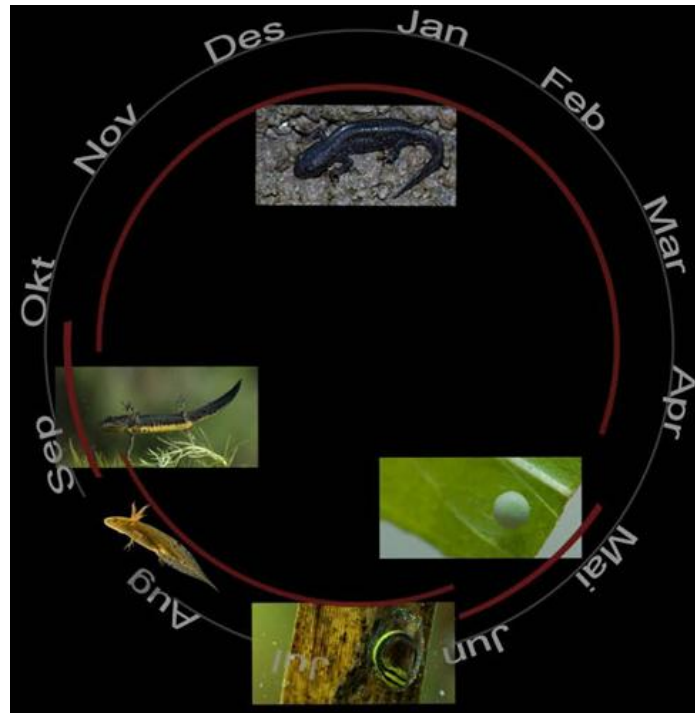
Storsalamanderen er semiakvatisk og lever vekselvis på land og i vann (figur 2 og 3) (Skei et al. 2010). I vannfasen foregår hovedsakelig formering, egglegging og larveutvikling.

Dammen er også viktig som næringsområde (DN 2008; Skei et al. 2010). De voksne individene tilbringer mesteparten av sin tid i vann, men bruker også det terrestriske miljøet til jakt på blant annet på insekter, edderkopper og meitemark (DN 2008; Skei et al. 2010).

Salamanderen ligger normalt skjult under vegetasjon om dagen og kommer frem for å jakte på nettene, gjerne hvis det er regn eller høy fuktighet (Skei et al. 2010). Storsalamander er et vekselvarmt dyr og går i vintersøvn fra oktober til april (Skei et al. 2010; snl.no 2013).



Figur 2: Livssyklus juvenile individer av storsalamander. Egg: mai – juni, larve: mai – september, metamorfose og høstvandring: august – oktober, vinterdvale: september - mai (Skei et al. 2010).



Figur 3: Livsyklus voksne individer av storsalamander. Vinterdvale: oktober – april, vårvandring: april- mai, parringsleik: mai- juni, egglegging: mai- juni. vann-landfase: juni- august, høstvandring: august-oktober (Skei et al. 2010).

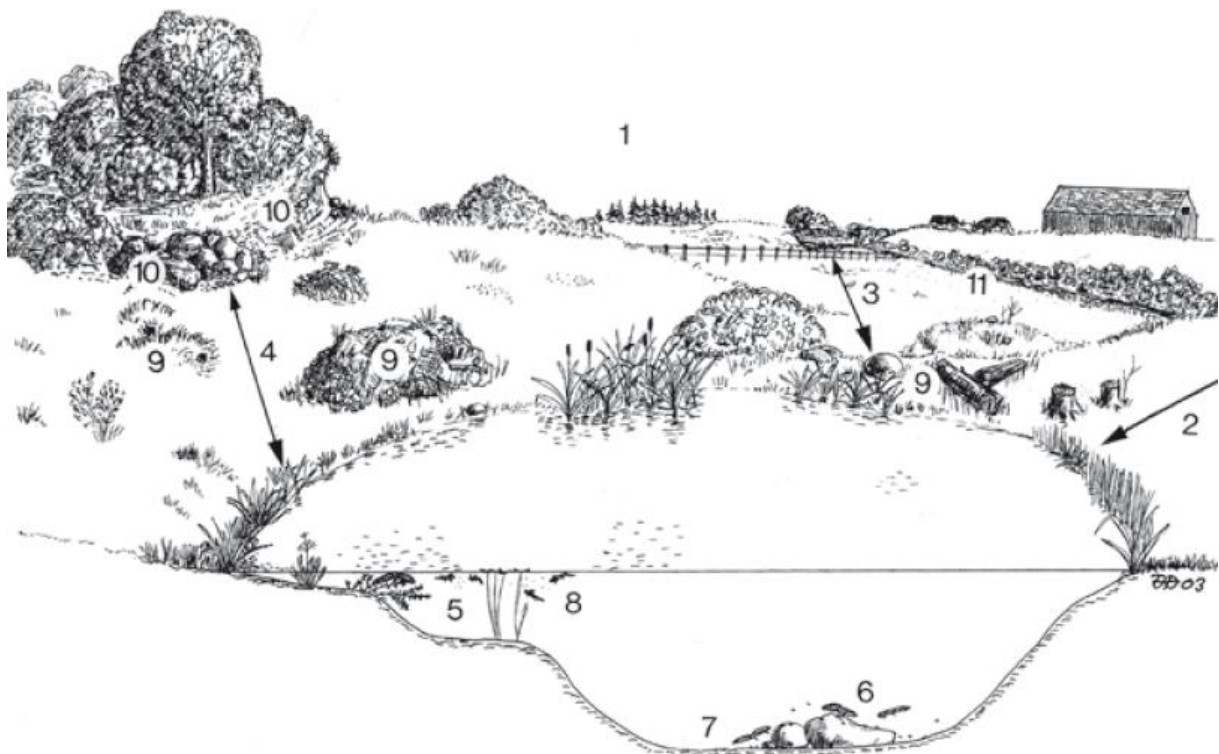
Habitatkrav

Storsalamander har flere viktige habitatkrav som spiller inn og er avgjørende for salamandernes overlevelse og trivsel (figur 4) (Oldham et al. 2000). Dette er dammens utforming, vannkvalitet, flora og fauna, solinnstråling, tilgang på egnede overvintringsplasser, vandringskorridorer og avstand til nabopopulasjoner (Oldham et al. 2000). Dammens størrelse er avgjørende for den biologiske produksjonen, som igjen er vesentlig for salamanderpopulasjonen (Laan & Verboom 1990). Dammens areal bør helst overstige 100 kvadratmeter, mens dybden bør være minst en halv meter (DN 2008). En øvre arealgrense er derimot vanskelig å sette, da vann som overstiger 1000 m² ofte inneholder fisk (DN 2008).

Det er viktig at dammen ikke er for skyggelagt da dette hemmer veksten av makrofyter som utgjør en viktig del av salamanderens habitat (Oldham et al. 2000). Makrofyter er en viktig føde for storsalamanderens byttedyr, i tillegg til å gi skjulesteder og substrat for festing av egg (Oldham et al. 2000). Samtidig er åpne områder viktige til jakt og parringsleik (Oldham et al. 2000). Vegetasjon nær dammen må ikke bli for høy og tett, da dette kan øke tilførselen av

organisk materiale, i form av løv-nedfall, som videre kan føre til eutrofiering (Oldham et al. 2000).

I motsetning til kunnskap om habitatkrav i dammene, er kunnskapen om hvor storsalamanderen oppholder seg på land begrenset. Storsalamanderen overvintrer oftest på land og er avhengige av frostfrie steder, gjerne under stubber, trerøtter, torvdekke, museganger og lignende (DN 2008). For at storsalamander skal kunne migrere mellomdammer er det avgjørende at det finnes egnede spredningskorridorer mellom de ulike dammene i form av bekkefar, myrdrag og grøfter (DN 2008). Studier viser at storsalamanderen foretrekker et variert landskap, gjerne med habitatfunksjoner som kratt, grøfter og hekker som kan tilby stabile skjulesteder og overvintringsplasser (DN 2008; Oldham et al. 2000).



Figur 4: Habitatpreferanser for storsalamander. 1) Åpent, solrikt landskap. 2) Buffersone til intensivt jordbruk (50-100 m). 3) Nærhet til andre dammer (50-500 m). 4) Nærhet til overvintringssteder (100-200 m). 5) Grunne, varme partier med vegetasjon for egglegging. 6) Dype partier med skjulesteder. 7) Åpent bunnparti for salamanderlek og jakt. 8) Åpent vann for jakt hos larver. 9) Komposthauger, museganger, trestokker og steiner og andre terrestriske "overdagingssteder". 10) Steinrøys og løs jord/rasmark med trerøtter, for overvintring. 11) Fuktig grøft som spredningskorridor (Dolmen 2004).

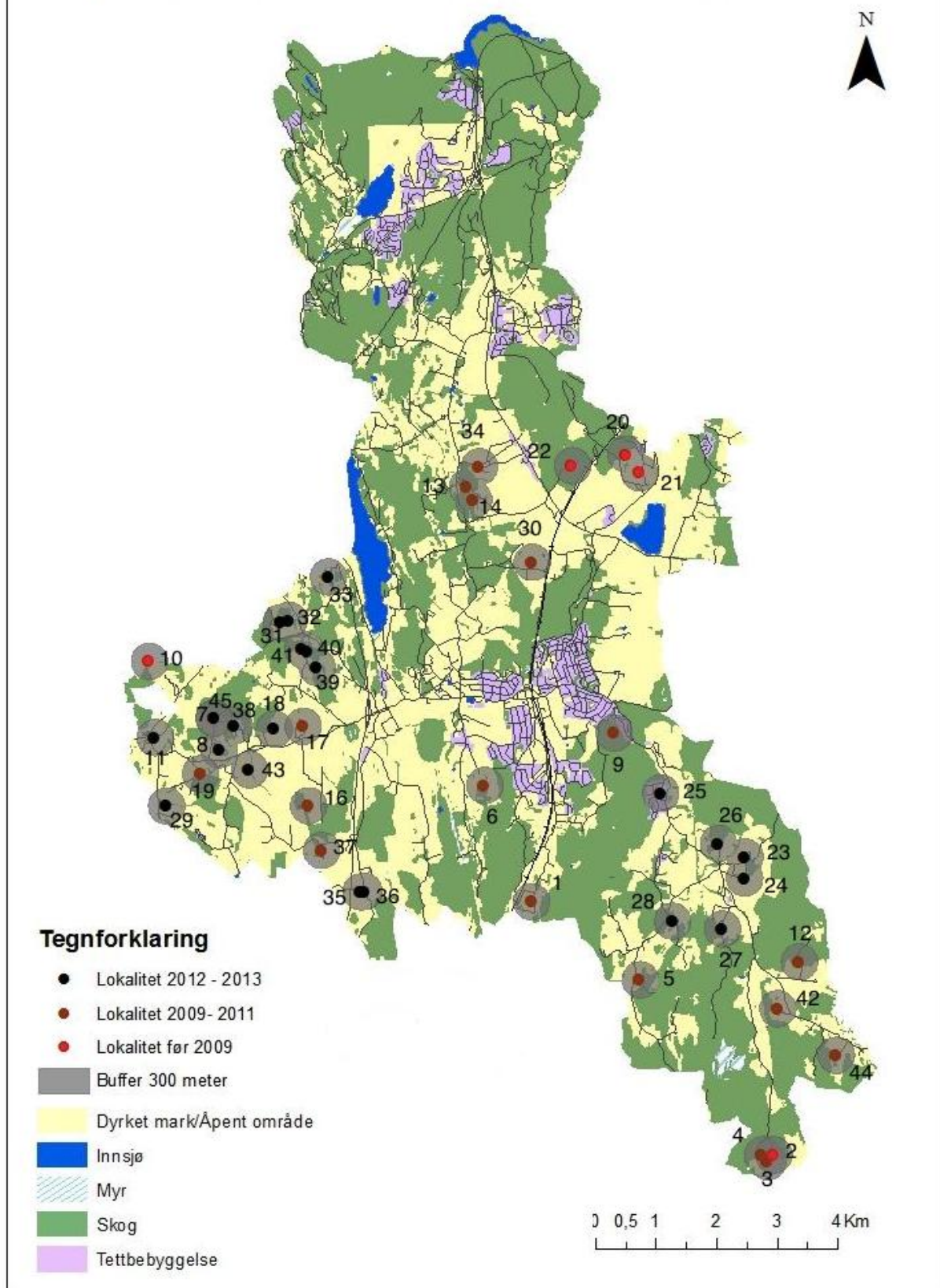
Resultater og diskusjon - Evaluering av lokalitetene i Ås, Frogn og Nesodden kommune

Evaluering av Ås kommune – hvilke habitat er egnet?

Befolkningsantallet i Ås kommune var i 2013 ca. 17 500 innbyggere, og kommunen har et areal på litt over 100km² (Christensen 2010). Kommunen er preget av åpent kulturlandskap (Christensen 2010).

I en kartlegging utført i 2009 av Kjell Sandaas, viste det seg at storsalamander ble funnet i 47 av 161 eksisterende lokaliteter (Sandaas 2009). I oversiktskartet (figur 5) har vi valgt ut 45 mulige lokaliteter. Vi vil i evalueringen ta for oss, og beskrive mer detaljert, viktige områder i Ås kommune. I denne kartleggingen ser vi at det er tre områder som utpeker seg. Det er områder vest for E6 (Ås vest), sørøst for Ås sentrum (Ås sørøst) og nord for Ås sentrum (Ås midt). Se vedlegg 1 for detaljer om hver lokalitet.

Registrerte storsalamanderlokaliteter i Ås kommune



Figur 5. Oversiktskart for Ås kommune.

Ås vest

Dette er et område på ca. 15km² som består av 20 potensielt viktige lokaliteter, se figur 6.

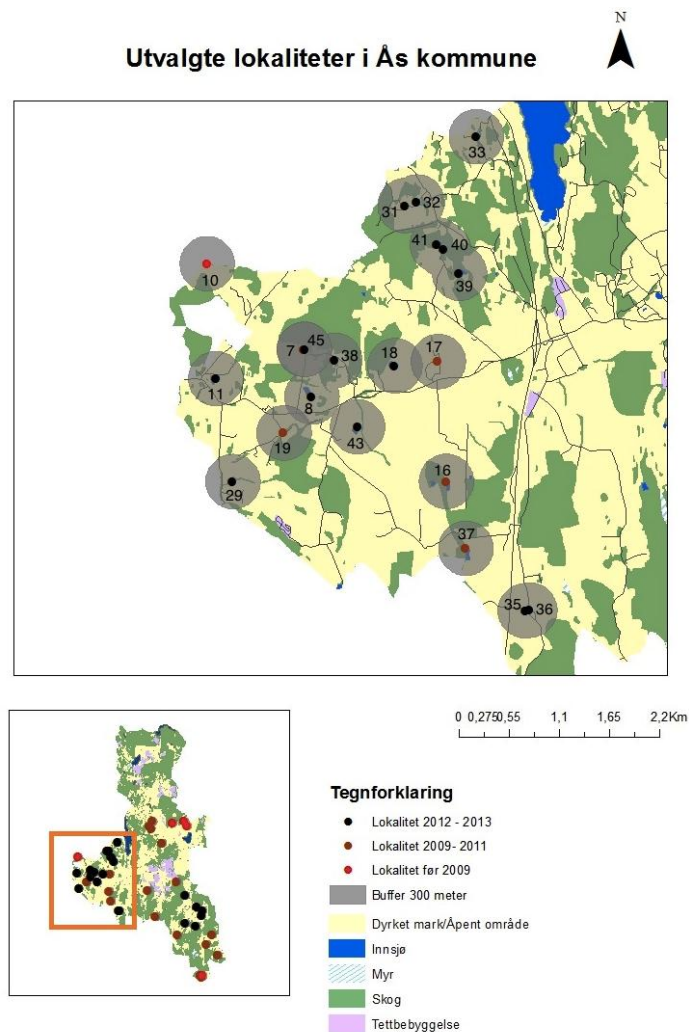
Arealbruken i området er dominert av dyrket mark/åpent område og noe skog. Flere av disse dammene er relativt nyanlagte vanningsdammer (Væren 2010).

I dam nummer 35 og 36 ble det i 2013 funnet henholdsvis 10 og 65 storsalamandere, hvor 65 er det høyeste antallet individer registrert i kommunen, og bør tas spesielt hensyn til (Dervo & Dokk 2013). Disse to lokalitetene ligger nær hverandre, men er skilt fra resten av dammene i området på grunn av E6.

Dam nummer 31, 32, 39, 40 og 41 er lokalisert nord i dette området. For disse lokalitetene ble det funnet mellom 1 og 18 individer i hver dam (Dervo & Dokk 2013). Buffersonene på 300 meter overlapper for alle lokalitetene, og det er derfor sannsynlig at disse danner et nettverk med muligheter for migrasjon mellom dammene (Skei et al. 2010).

Midt i området finner vi dam nummer 7, 8, 17, 18, 19, 38, 43, 45. Det er blitt registret mellom 1 og 7 individer i hver dam, og noen dammer har også ukjent antall storsalamandere (Dervo & Dokk 2013; Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2012; Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2013). Det er også her sannsynlig at disse danner et nettverk med muligheter for migrasjon mellom dammene (DN 2008).

Trusselfaktorer: Trusselfaktorene i dette området er i hovedsak veiene E6 og fylkesvei 155. Begge veiene kan fungere som migrasjonsbarrierer for storsalamanderen (Kålås et al. 2010). Fylkesvei 155 isolerer lokalitetene midt i området, hvor lokalitetene 7,8,17,18,38 ligger på en side, mens 19, 45 og 29 ligger på den andre. Videre går E6 vertikalt gjennom området og kan isolere lokalitet 35 og 36 resten av lokalitetene i området. Jordbruk i området kan være en potensiell trusselfaktor grunnet avrenning fra jordbruket som kan føre til eutrofiering av dammene (DN 2008; Oldham et al. 2000). Samt at jordbruket ofte har færre gode skjulplasser, siden det er et mer homogent landskap (DN 2008; Oldham et al. 2000).



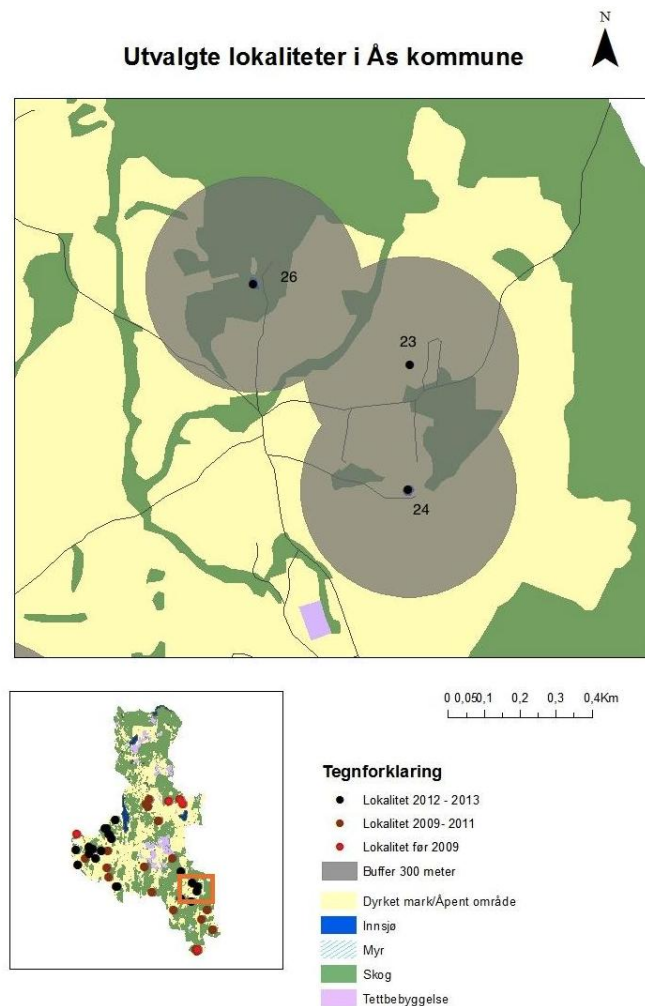
Figur 6. Detaljkart for Ås vest.

Ås sørøst

Dette området er dominert av skog og dyrket mark/åpent område. Området består av mange enkeltlokaliteter, men det er 3 dammer i området som kan danne et nettverk, figur 7.

I dam nummer 23, 24 og 26 ble det i 2013 registrert henholdsvis 14, 10 og 12 individer, og buffersonene til disse lokalitetene overlapper (Dervo & Dokk 2013). Dette er derfor et potensielt viktig område fordi de kan utgjøre et nettverk (DN 2008; Skei et al. 2010). I tillegg, noen hundre meter nordvest for dam 26 finner vi dam nummer 25 i et byggefelt, se figur 5. I denne dammen ble det registrert 25 individer i 2013 (Dervo & Dokk 2013). Dette er et høyt antall i kommunen, og det er viktig å undersøke nærmere om denne lokaliteten er med i et nettverk.

Trusselfaktorer: Trusselfaktoren i dette området kan være Holtveien 53, som går mellom dam 23 og 24 (Kålås et al. 2010). Dam 23 er nært tilknyttet jordbruksområder og potensiell eutrofiering av dammen kan oppstå (DN 2008; Oldham et al. 2000).

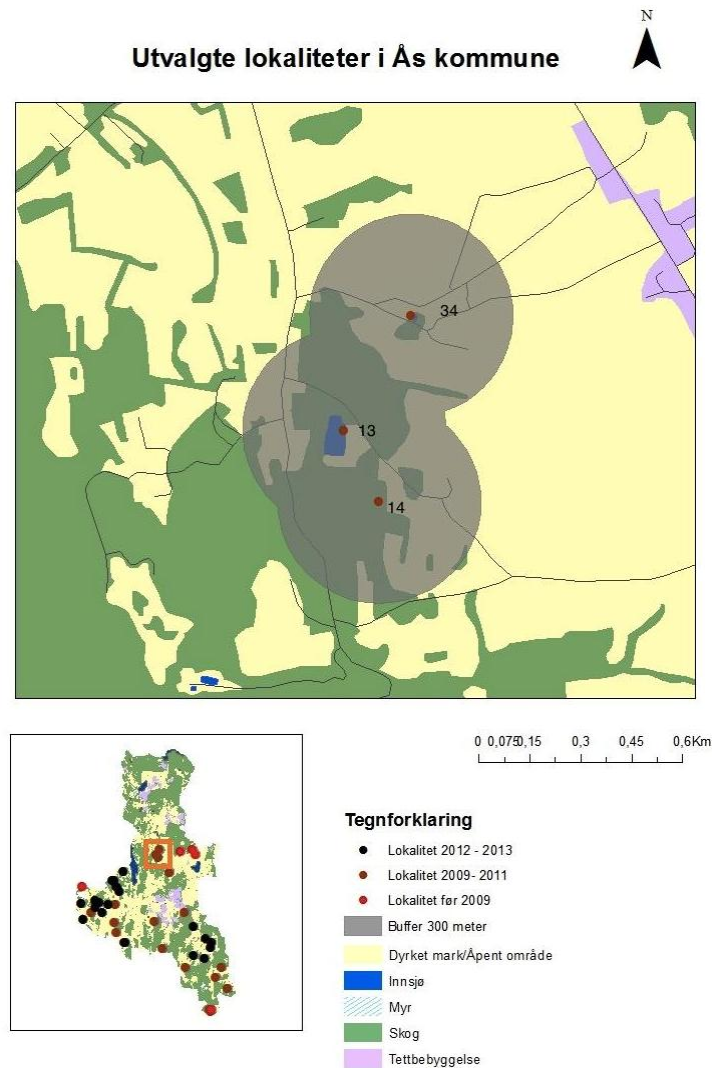


Figur 7. Detalj kart for Ås sørøst.

Ås midt

Midt i Ås kommune finner vi dam nummer 13, 14 og 34, se figur 8. Disse ble sist undersøkt i 2009, og antall individer er ukjent (Sandaas 2009). Dammene ligger tett, og det er derfor mulig at disse tre dammene kan være et viktig nettverk (DN 2008; Kålås et al. 2010).

Trusselfaktorer: Trusselfaktorer i dette området er veien, som går langs dam 13 og 14 (Kålås et al. 2010). Dam 34 er nært lokalisert jordbruksarealer, som også kan utgjøre en trussel (DN 2008; Oldham et al. 2000).

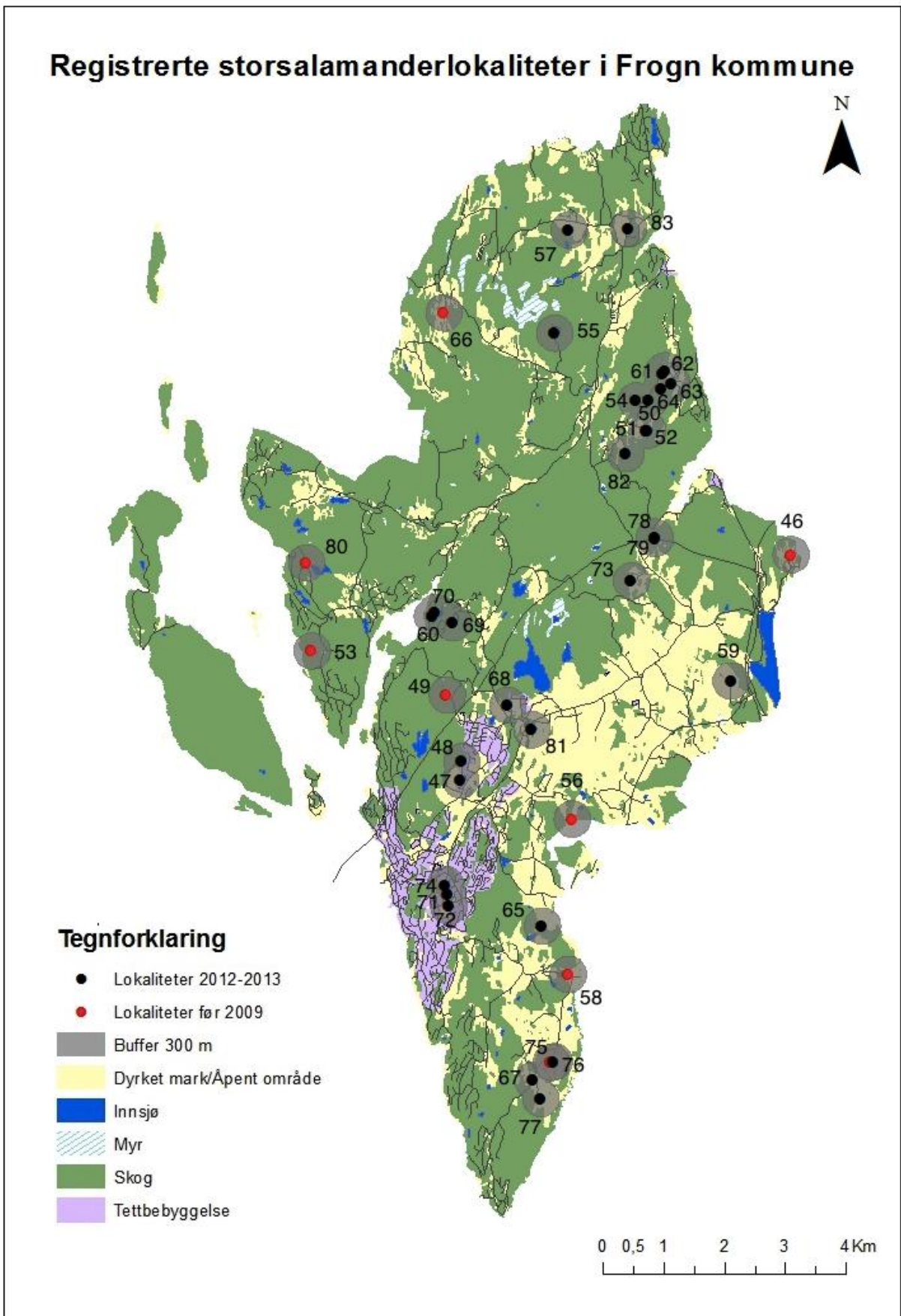


Figur 8. Detaljkart for Ås midt.

Evaluering av Frogn kommune – hvilke habitat er egnet?

Frogn kommune har ca. 15000 innbyggere (Vestby 2013). Arealet er 85 km², og er preget av jordbrukslandskap (Askheim & Thorsnæs 2013).

Det er fram til 2007 funnet storsalamander i 59 av 195 undersøkte lokaliteter i kommunen, figur 9 (Sandaas 2007a). Vi har valgt ut 39 mulig viktige lokaliteter for storsalamander. Se vedlegg 2 for detaljer om hver lokalitet. Vi vil i evalueringen ta for oss, og beskrive mer detaljert, viktige områder i Frogn kommune. I denne kartleggingen ser vi at det er tre områder som utpeker seg i kommunen, henholdsvis Frogn nord, Frogn Drøbak og Frogn sør.

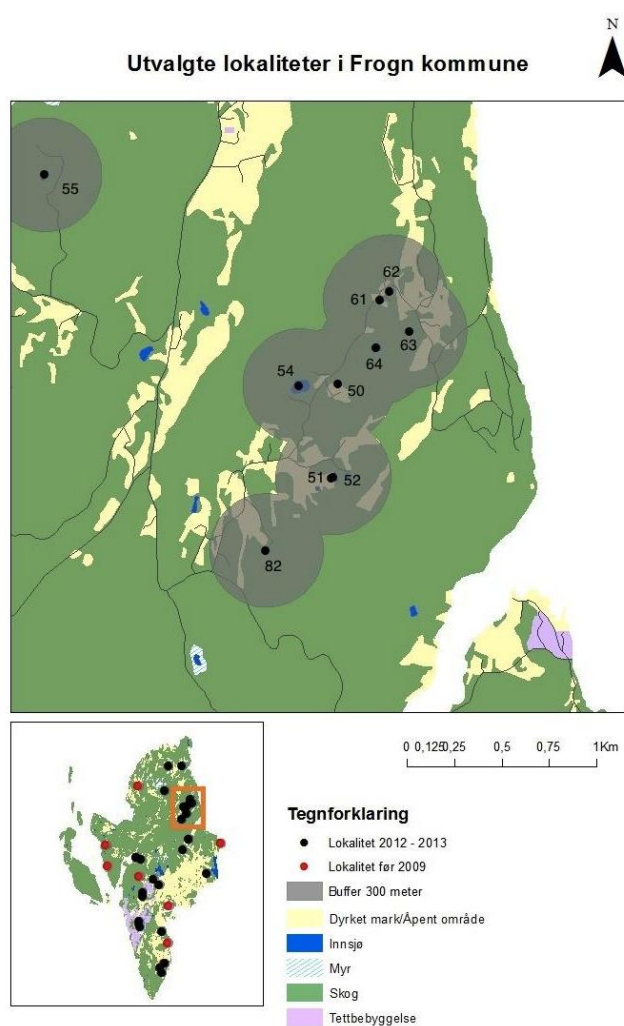


Figur 9. Oversiktskart for Frogn kommune.

Frogn nord

Dette området er dominert av skog. Det er ni dammer, som danner et nettverk, se figur 10. I dam nummer 50, 51, 52, 54, 61, 62, 63, 64 og 82 er det registrert mellom 1 og 13 storsalamanderindivider (Dervo & Dokk 2013).

Trusselfaktorer: Knarrdalsveien går tvers gjennom hele området og kan utgjøre en trusselfaktor for migrasjon mellom dammene (Kålås et al. 2010). Dam 54 blir som følge av veien isolert fra resten av dammene.

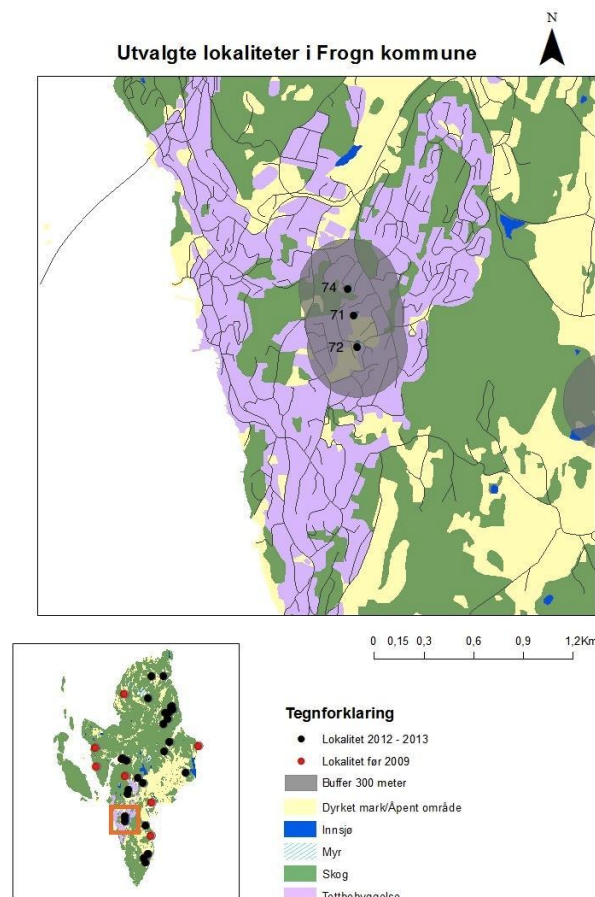


Figur 10. Detalj kart for Frogn nord.

Frogn Drøbak

Det er for dette området laget en egen rapport for Skoggrodammen (74). Denne ligger 143 meter unna Rånåsdammen nord (71) og 350 meter fra Rånåsdammen sør (72), figur 11. I 2013 ble det registret henholdsvis. 28, 70 og 13 individer, noe som er veldig høye antall innen kommunen (Dervo & Dokk 2013). Kjell Sandaas (2003) slår fast at disse tre dammene bør gis status som ”svært viktig område”, grunnet kort avstand mellom dammene, samt at de bindes sammen av en lokal grønnstruktur (Sandaas 2003). Lokalitet 74 ligger i en gjengrodd frukthage og nærområdene rundt dammen er i hovedsak eneboliger med store og frodige hager (Sandaas 2003). Sandaas (2003) nevner at slike nærområder ofte er gode nærings- og overvintringsområder for storsalamander. Ved lokalitet 72 finnes flere overvintringsplasser, blant annet en komposthaug nord for dammen (Sandaas 2010b).

Trusselfaktorer: Sandaas (2003) nevner at den største trusselen i dette området er knyttet til fortetting av området og økt motorisert trafikk. Videre nevner Sandaas (2003) at fortetting av området kan føre til fragmentering av den sammenhengende strukturer av hager og vil dermed bryte opp artenes leveområder og utslette yngledammer.



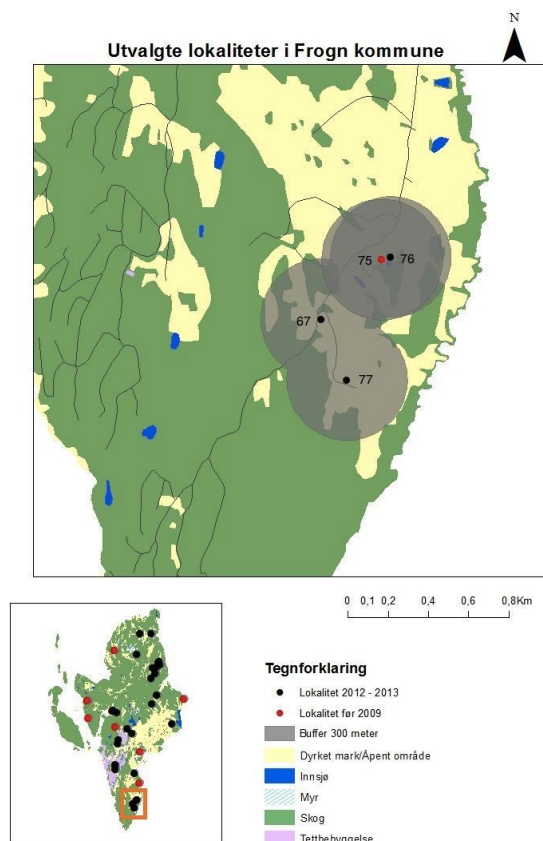
Figur 11. Detaljkart for Frogn Drøbak.

Frogn sør

Dette området domineres av jordbruksareal og åpne områder. Her finnes dam nummer 67, 75, 76 og 77, hvor det er registrert mellom 2 og 26 individer, figur 12 (Dervo & Dokk 2013).

Disse fire dammene har buffersoner som overlapper, og har potensiale til å være et nettverk av dammer (DN 2008).

Trusselfaktorer: Solbergsveien går langs flere av lokalitetene og kan utgjøre en trussel (Kålås et al. 2010). Jordbruksarealene kan også være en trusselfaktor (DN 2008; Oldham et al. 2000).

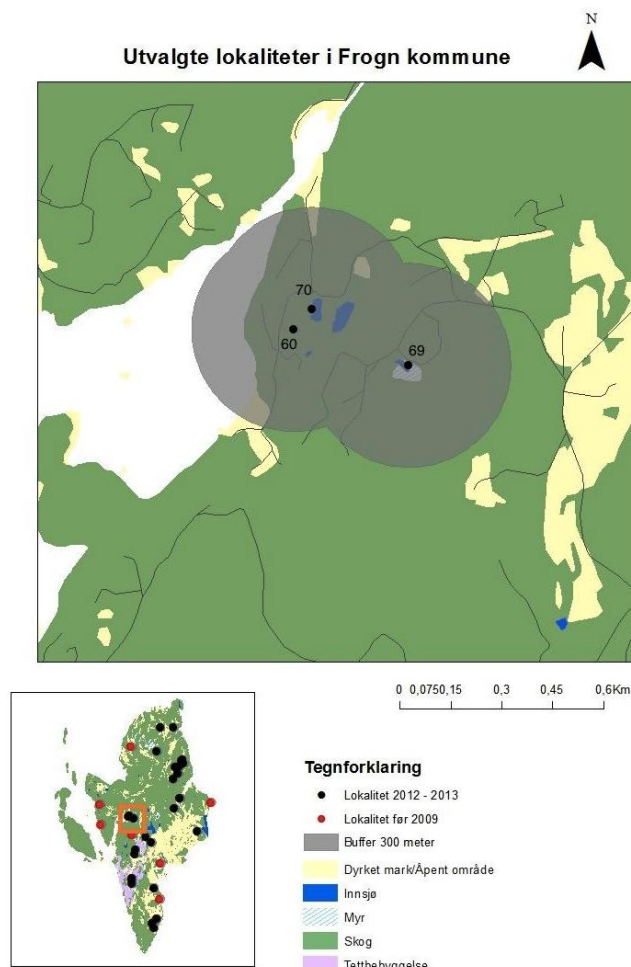


Figur 12. Detaljkart for Frogn sør.

Frogn vest

Dette området er lokalisert i et tettbebygd strøk. Det er her tre dammer, nummer 60, 69 og 70, som har overlappende buffersoner, se figur 13. Det er kun registrert én storsalamander i hver dam, men det viktig å undersøke disse dammene bedre, da dette kan være viktige lokaliteter (Dervo & Dokk 2013).

Trusselfaktorer: Fortetting som kan føre til fragmentering av storsalamander habitat, samt motorferdsel er potensielle trusselfaktorer i området (Kålås et al. 2010).



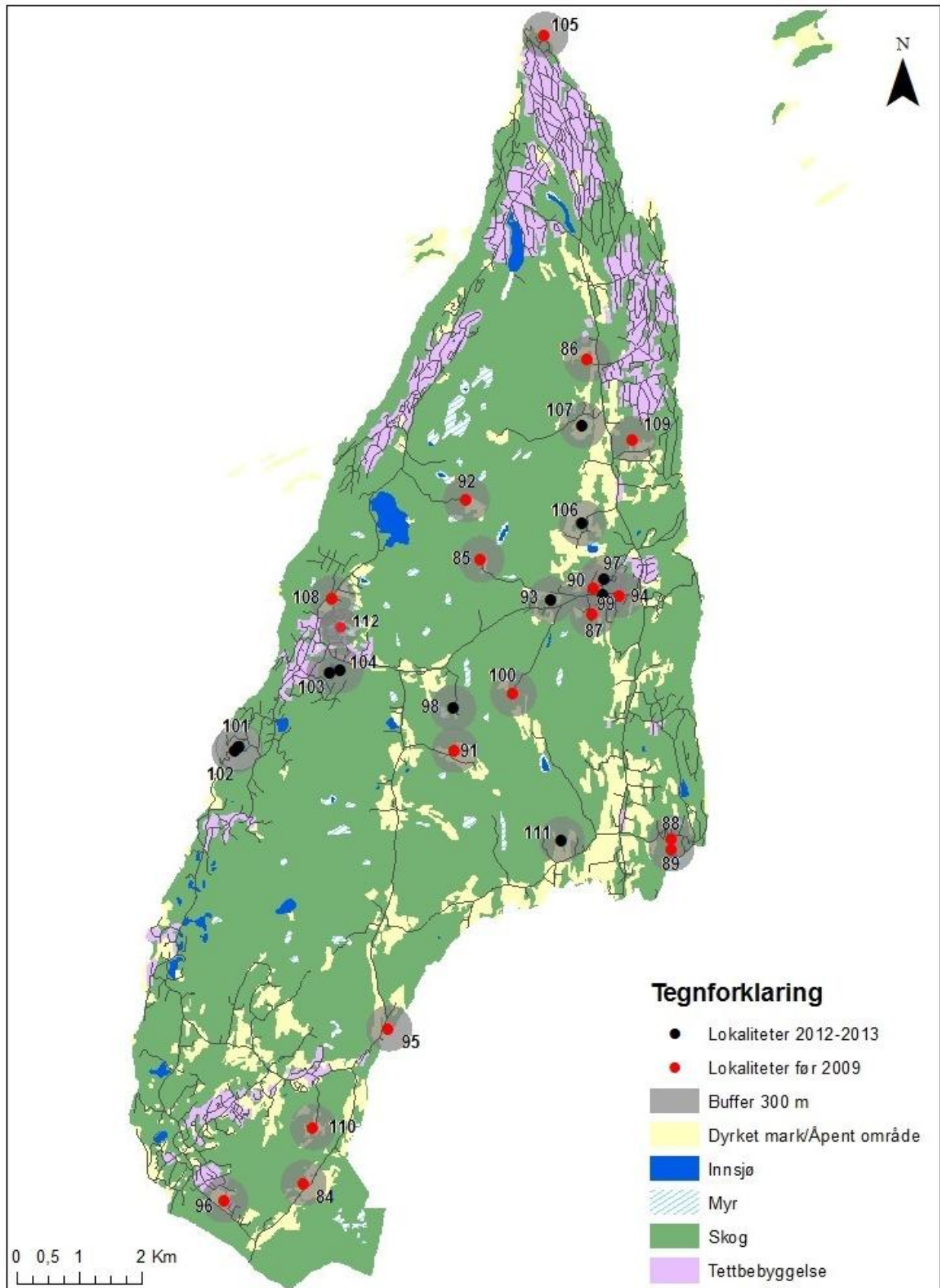
Figur 13. Detaljkart for Frogn vest.

Evaluering av Nesodden kommune – hvilke habitat er egnet?

Befolkningsantallet på Nesodden er per dags dato omtrent 18000 innbyggere (Nesodden kommune 2011). Innbyggertallet forventes å øke med 1,2 % hvert år fram til 2025 (Nesodden kommune 2011).

Nesodden har gode storsalamanderlokaliteter grunnet naturgeografiske forhold som mosaikkpreget landskap og mange dammer spredt utover (DN 2008). Det er 29 lokaliteter hvor det er registrert storsalamander på Nesodden (figur 14), men dette er mest sannsynlig under halvparten av faktisk antall storsalamanderlokaliteter (Sandaas 2013b). På Nesodden finner vi tre spesielle lokaliteter for storsalamander, hvor det tidligere er gjort eksterne undersøkelser, Nesodden vest, Nesodden midt og Nesodden øst (Sandaas 2004; Sandaas 2007b; Sandaas 2008; Sandaas 2010a; Sandaas 2011; Sandaas 2013a). Disse tre områdene vil bli nærmere beskrevet. Se vedlegg 3 for detaljer om hver lokalitet.

Registrerte storsalamanderlokaliteter i Nesodden kommune

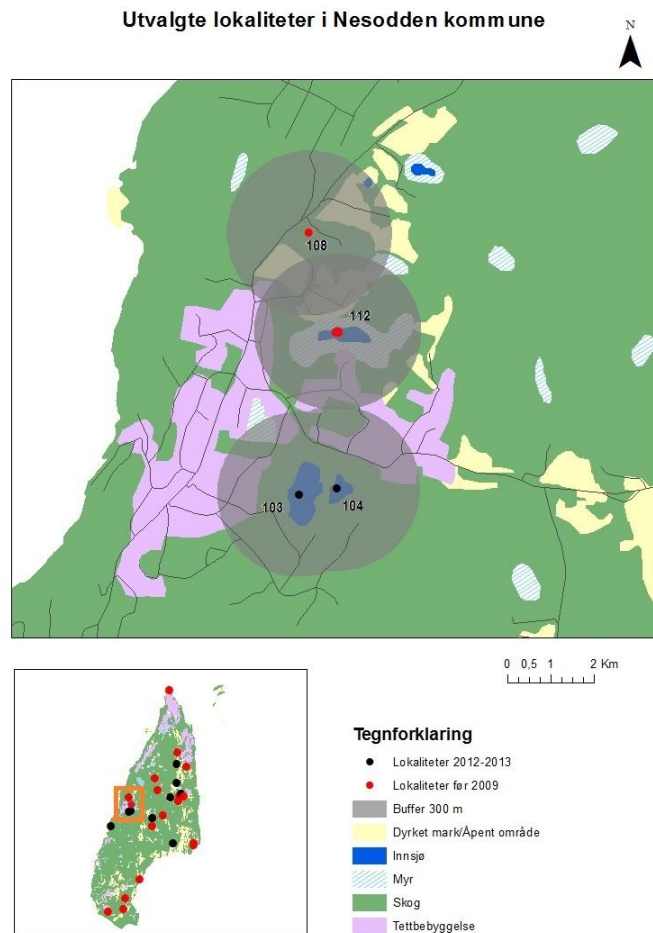


Figur 14. Oversiktskart Nesodden kommune.

Nesodden vest

Persilengtjern (112) ligger i et boligområde, se figur 15. Rundt tjernet finner man fuktige områder og kulturpreget vegetasjon (Sandaas 2008). Det er også innslag av sumpskog ved tjernet (Sandaas 2008). Over en tre måneders periode i 2008 (mars-mai) ble det observert 28 storsalamanderindivider (Sandaas 2008). I denne dammen er det også registrert 243 individer av de fem norske amfibiartene, som viser at dammen er en viktig dam for amfibier generelt (DN 2008). Dette er en av tre potensielle yngleplasser i området, hvor Nyborgdammene (102 og 103) utgjør de to siste. Beliggenheten til 112, 102 og 103 tilsier at en eventuell utvekslingsrute vil være i nord-sør retning (Sandaas 2008). Som man ser av figur 15 ligger alle fire lokalitetene på en linje som utgjør mindre enn en kilometer fra én ytterspiss til den andre. Selv om de fleste kilder antyder at storsalamander bare trekker 300 meter, er det blitt observert individer som har vandret opp til en kilometer eller mer fra gytedammen (Skei et al. 2010). Derfor kan vi ikke utelukke at disse fire lokalitetene utgjør et nettverk av dammer som utveksler individer (DN 2008). Undersøkelser i disse lokalitetene, samt i omkringliggende område vil være avgjørende for å fastslå om det er et nettverk av dammer.

Trusselfaktorer: Utfordringer for lokalitet 112 er veier som ligger i området (Kålås et al. 2010). Særlig fylkesvei 105 kan utgjøre en migrasjonsbarriere mellom lokalitetene 102, 103 og 112. Av de totalt 243 registrerte amfibiene ved lokalitet 112 var 12,8 % overkjørt og drept, av disse utgjorde storsalamander den største andelen (Sandaas 2008). Boligfelt utgjør også en utfordring grunnet utvidet bruk av veier og områder rundt dammene, samtidig kan de ha en positivt innvirkning da de gir overvintrings- og skjulplasser (Sandaas 2008).



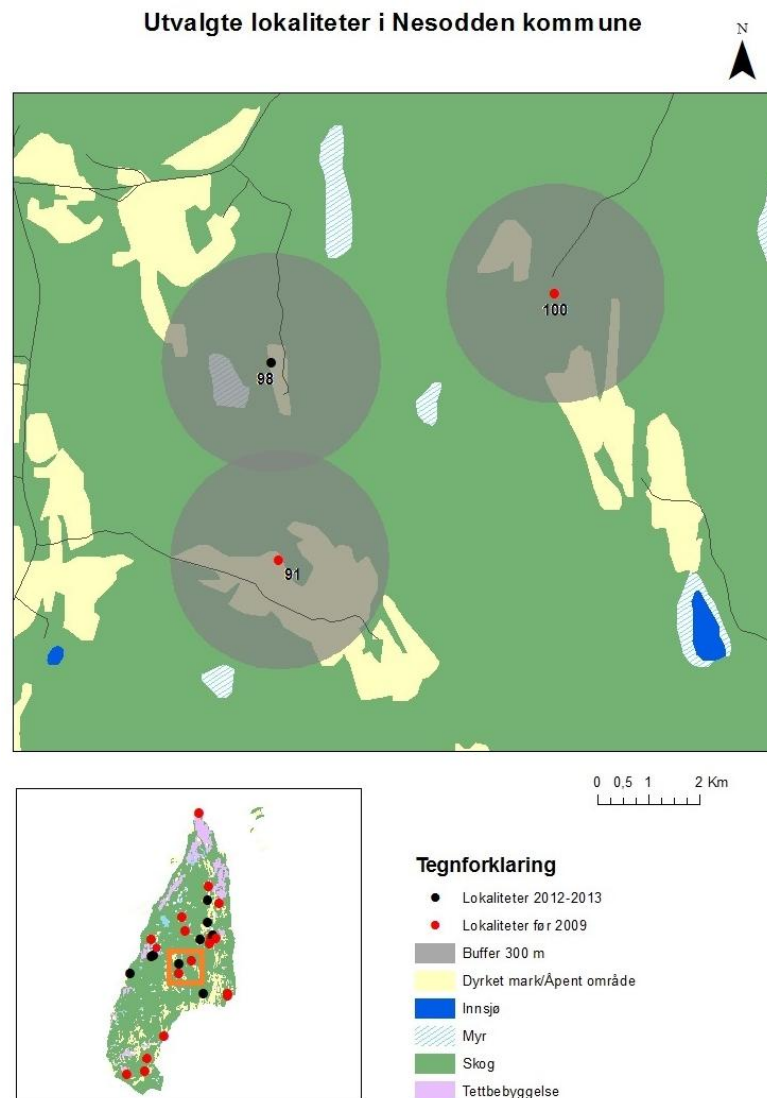
Figur 15. Detaljkart for Nesodden vest.

Nesodden midt

Lønnås (98) er lokaliteten med nest flest registrerte storsalamandere på Nesodden, med 20 individer, og derfor viktig (Dervo & Dokk 2013). Lokalitet 98 ble undersøkt i 2013, men det er imidlertid lenge siden de to nærliggende dammene Høybråten vestre (91) og Naverud gård (100) ble undersøkt (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2007). Som vi ser av kartet i figur 16 er det flere nærliggende dammer og myrområder som ikke er registrert undersøkt, noe som gjør at man per i dag vet lite om dette området med tanke på mulige nettverk av dammer (DN 2008). Det er henholdsvis omtrent 600 m og 1000 m til de to tidligere undersøkte dammene, 91 og 100, men siden det er uniform skog i det meste av området kan dette bety at det er mindre gunstige migrasjonsruter mellom disse lokalitetene (DN 2008; Oldham et al. 2000). Det kan være mer aktuelt å se etter mulige dammer i myrområdene, da disse ligger nærmere Lønnås-dammen og mer sannsynlig er tilkoblet fuktdrag (DN 2008; Oldham et al. 2000).

Trusselfaktorer: For lokalitet 98 er den største trusselen trafikk på nærliggende veier. Det uniforme skoglandskapet kan sammen med veier utgjøre migrasjonsbarrierer mellom

dammene og kan slik hindre utveksling av individer (DN 2008; Kålås et al. 2010; Oldham et al. 2000).



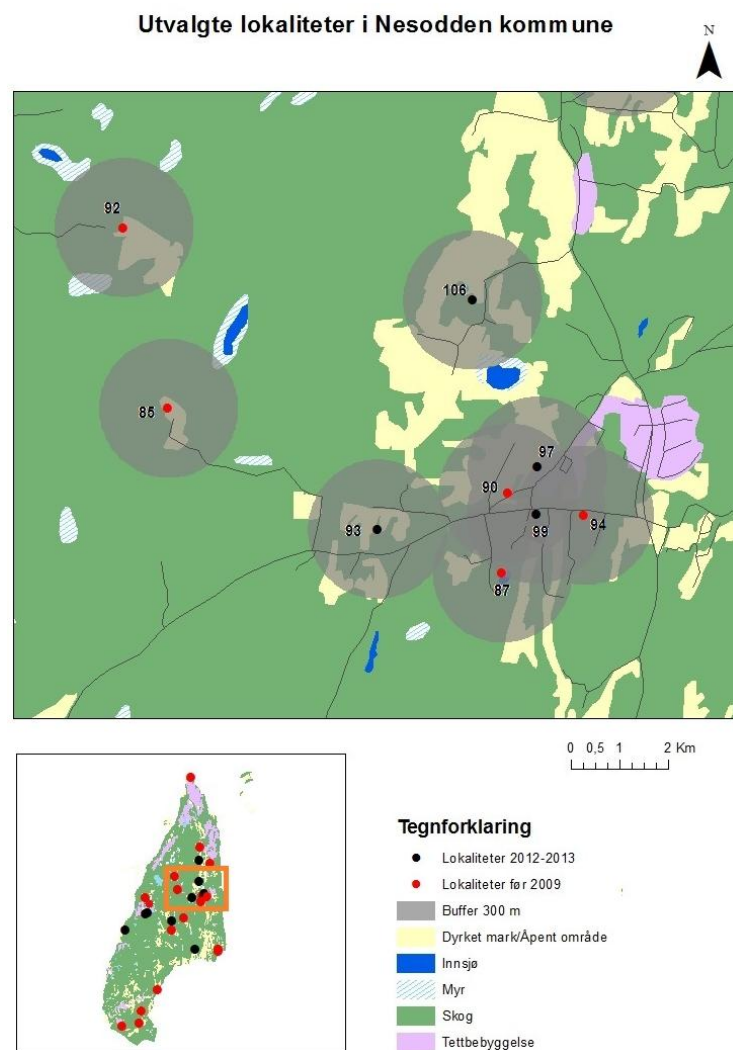
Figur 16. Detaljkart for Nesodden midt.

Nesodden øst

Området rundt Løes gårdsdam (99) og Rører gårdsdam (106) har innslag av skog, bebyggelse og åpne områder (figur 17), noe som kan gjøre det lettere for storsalamanderen å bevege seg mellom de ulike lokalitetene (DN 2008; Oldham et al. 2000). Ut fra oversiktskartet (figur 14) kan man se at dette er området på Nesodden med flest lokaliteter. Flere av lokalitetene har overlappende buffersoner. Dette kan antyde et nettverk av dammer, selv om det er lenge siden tre av lokalitetene i kjerneområdet ble undersøkt (87, 90, 94) (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2007) (DN 2008). I 106 er det registrert 40 storsalamandere, som er det høyeste tallet rapportert på Nesodden (Dervo & Dokk 2013). Dette antyder et godt habitat. Denne

dammen ligger utenfor kjerneområdet, men likevel innenfor en kilometers radius, dermed kan det være at langt-trekkende individer utveksles mellom disse lokalitetene (Skei et al. 2010). Det vil være hensiktsmessig å undersøke de uregistrerte dammene som ligger utenfor 300m-bufferne. Flere av dem er under en kilometer fra kjerneområdet og 106, og kan dermed være gode kandidater for å innlemmes i det antatte nettverket av dammer.

Trusselfaktorer: Mulige trusler for lokalitetene 99 og 106, er overkjøring på grunn av nærliggende veier og utvidelse av jordbruksområdet. Dette kan skape migrasjonsbarrierer på grunn av homogent habitat og trafikkerte veier (Kålås et al. 2010; Oldham et al. 2000). Jordbruk i det nærliggende området kan forårsake eutrofiering av dammene, slik at de blir forringet (Oldham et al. 2000). Nærliggende boligfelt har negativ effekt, ved arealbruk og økt trafikk på veiene. Samtidig som boligfeltet også fungerer positivt og kan gi overvintrings- og skjulplasser (Sandaas 2008).



Figur 17. Detaljkart for Nesodden øst.

Interkommunal evaluering

Som man kan se av det interkommunale kartet (figur 18) er det mange enkeltlokaliteter og få større områder hvor dammer er sammenhengende. Av de større klyngene som er interessante i et interkommunalt perspektiv er lokalitetene i overgangen mellom Ås vest og Frogn sør-øst (Tabell 1). Her kan man se at flere lokaliteter som ligger nært hverandre. Selv om det er lite overlappende buffersoner, kan man likevel ikke utelukke at dette området kan fungere som et nettverk av dammer, da langttrekkende individer kan dekke denne avstanden (Skei et al. 2010). Dette kan også bety at det er større sannsynlighet for at andre dammer i nærheten av dette området er potensielle storsalamanderlokaliteter. Derfor kan det være lurt å undersøke habitat og om det finnes storsalamander i de nærliggende og uregistrerte dammene. En slik undersøkelse burde også se på mulige migrasjonsbarrierer mellom de ulike lokalitetene, for å kunne evaluere hvor man burde legge innsatsen for å få best mulig forvaltning av storsalamandrene ved å ivareta en eventuell source- og sink dynamikk.

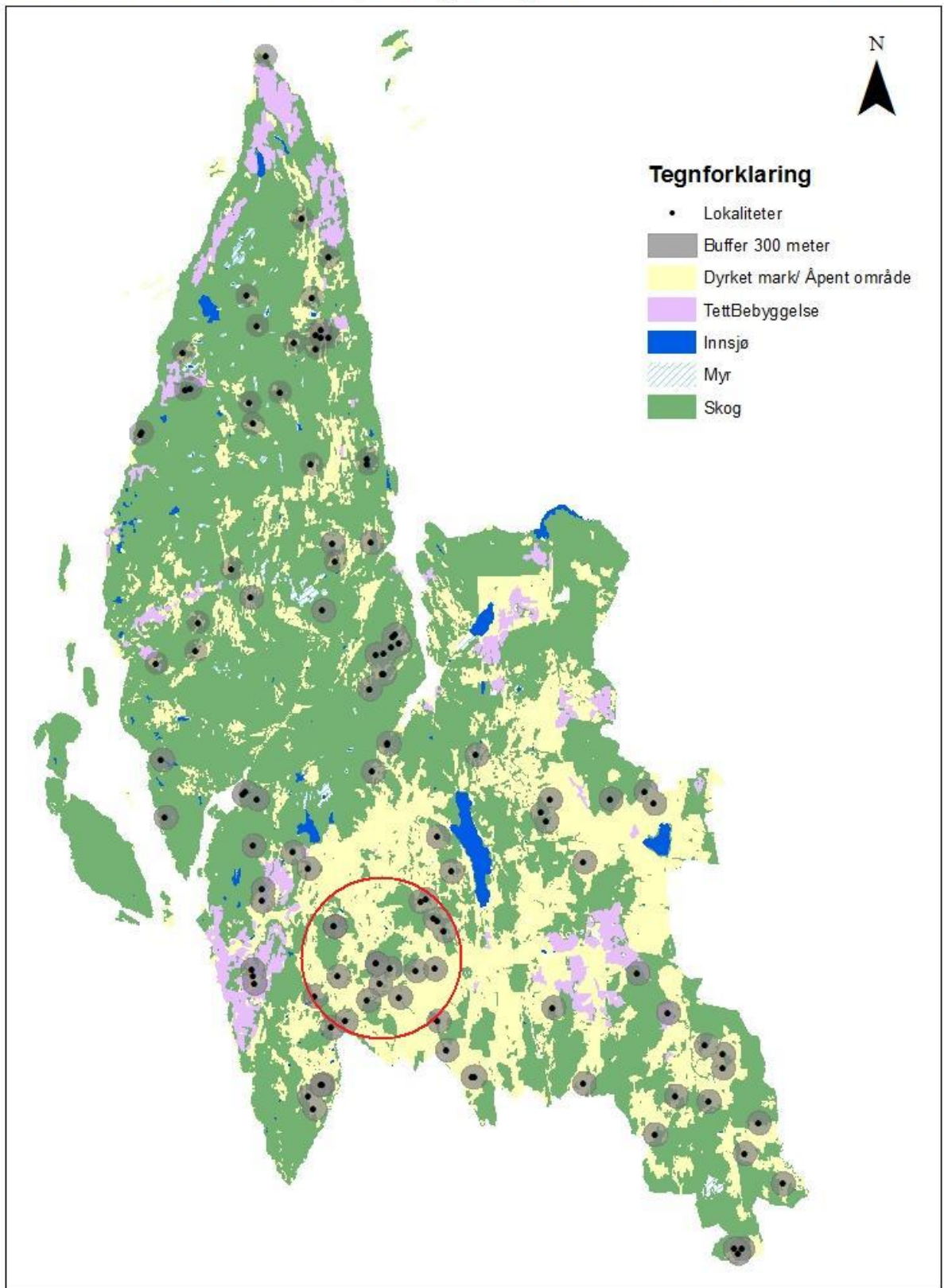
Dette er også et område med mye dyrket mark, noe som kan tilsi at man burde være ekstra oppmerksom på avrenning fra landbruket for å hindre eutrofiering og fjerning av skjulplasser (DN 2008; Oldham et al. 2000). Man kan også fra oversiktskartet observere at området med dyrket mark (nord for det markerte området) er en migrasjonsbarriere mellom nedre del av det markerte området og lokaliteter lenger nord (DN 2008; Oldham et al. 2000).

Av det interkommunale kartet kan man også se at det er tre mindre områder hvor flere lokaliteter har mye overlappende buffere. Disse er plassert, et i hver kommune, og er beskrevet mer inngående i tidligere kapittel med detaljkart (Nesodden Øst, Frogn Nord, Ås Vest).

Tabell 1. Lokalteter innenfor den røde ringen på figur 14.

Nummer på lokalitet	Kommune	Nummer på lokalitet	Kommune
7	Ås	38	Ås
8	Ås	39	Ås
10	Ås	40	Ås
11	Ås	41	Ås
17	Ås	43	Ås
18	Ås	45	Ås
19	Ås	56	Frogn
29	Ås	58	Frogn
31	Ås	59	Frogn
32	Ås	65	Frogn
33	Ås		

Oversiktskart for Ås, Frogn og Nesodden kommune



Figur 18. Oversiktskart for Ås, Frogn og Nesodden kommune.

Sammenfattende diskusjon

I denne oppgaven har vi sammenstilt informasjon om storsalamander og deretter sett på hvilke områder som ser ut til å danne viktige interkommunale og kommunale nettverk av dammer i kommunene Ås, Frogn og Nesodden. Fordi Follo er et kjerneområde og har høyt utbyggingspress, er det nødvendig å vite hvor de viktigste lokalitetene er for å bedre kunne bevare disse dammene i planleggingen ved bruk av arealer. Detaljkartene fra hver kommune viser de potensielt viktigste nettverkene i tillegg til visse enkeltdammer, mens det interkommunale kartet viser potensielle nettverk på tvers av kommunegrensene. I denne oppgaven er det antatt at det er et nettverk av dammer når buffersonen på 300 meter er overlappende.

Vi anbefaler at detaljkartene brukes som grunnlag for prioritering av videre tiltak, for slik å kunne si med større sikkerhet om lokalitetene er viktige for ivaretagelsen av arten. I fremtidig arbeid mener vi det er viktig at forvaltningen gjør grundige undersøkelser som ser på dammenes funksjon i nettverket, særlig i forhold til source- og sinkdynamikk, samt utforsker uregistrerte lokaliteter.

Kilder

- Askheim, S. & Thorsnæs, G. (2013). *Frogn i Akershus*: Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: [http://snl.no/Frogn i Akershus](http://snl.no/Frogn_i_Akershus) (lest 02.12).
- Christensen, T. (2010). *Fakta om Ås*. as.kommune.no. Tilgjengelig fra: <http://www.as.kommune.no/fakta-om-as.131588.no.html> (lest 02.12).
- Curle, C. (2013). *Amfibier*. Tilgjengelig fra: <http://fylker.miljostatus.no/Oslo-og-Akershus/Tema-A-A/Dyr-og-planter/Dyr-i-ferskvann/Amfibier/> (lest 02.12).
- Dervo, B. & Dokk, J. G. (2013). *Overvåking av storsalamander i Osloområdet og Geitaknottane i 2013*: NINA. 138 s. Upublisert manuskript.
- DN. (2008). *Handlingsplan for stor salamander, Triturus cristatus*. Trondheim: Direktoratet for Naturforvaltning. 1-36 s.
- Dolmen, D. (1992). *Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold*. NINA *Forskningsrapport*: NINA. 63 s.
- Dolmen, D. & Strand, L. Å. (1997). *Prelimnært amfibieatlas med fylkesis statuskommentar*: NTNU. 1-47 s.
- Dolmen, D. (2004). *Amfibier*. *Dammer i kulturlandskapet - til glede og nytte for alle*. Veileder for miljøtiltak. Hedmark: Fylkesmannen i Hedmark og Norsk Ornitologisk Forening.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. (2007). *Status Nesodden 2007*: FMOA. Upublisert manuskript.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. (2012). *AmfdataStorsalamander per 01032012*: FMOA. Upublisert manuskript.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. (2013). *Undersøkte lokaliteter 2013 Akershus, Østfold og Hordaland med IDnummer*: FMOA. Upublisert manuskript.
- Gustafson, D. H., Pettersson, C. J. & Malmgren, J. C. (2006). Great crested newts (*Triturus cristatus*) as indicators of aquatic plant diversity. *Herpetological Journal*, 16: 347-352.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. r. (2010). *Norsk rødliste for arter 2010*: Artsdatabanken. 1-248 s.
- Laan, R. & Verboom, B. (1990). Effects of pool size and isolation on amphibian communities. *Biol. Conserv*, 59: 251-262.
- Nesodden kommune. (2011). *Kommunedelplan 2011-2023*. Kommunestyret, N. <http://www.nesodden.kommune.no>.
- Oldham, R. S., Keeble, J., Swan, M. J. S. & Jeffcote, M. (2000). Evaluating the sustainability of habitat for the great crested newt (*Triturus cristatus*). *Herpetological Journal*, 10: 143-155.
- Sandaas, K. (2003). *Kartlegging og vurdering av dammiljø i Skogroveien, Frogn kommune*. 8 s.
- Sandaas, K. (2004). *Amfibier i området Persilengtjern - Marikloppa Fjellstrand, Nesodden kommune 2004*. 5 s.
- Sandaas, K. (2007a). *Amfibier i Frogn kommune 2007*. 12 s.
- Sandaas, K. (2007b). *Amfibier i Nesodden kommune 2007*. 12 s.
- Sandaas, K. (2008). *Boligprosjektet Urtehagen Fjellstrand Nesodden kommune 2008*. 21 s.
- Sandaas, K. (2009). *Amfibier i Ås kommune 2009*. 12 s.
- Sandaas, K. (2010a). *Forvaltning av lokaliteter for stor salamander i Nesodden kommune 2010*. 17 s.

- Sandaas, K. (2010b). Søndre Rånåsdam. Skjøtselplan for en amfibiedam. Frogn kommune, Akershus fylke 2010. 7 s.
- Sandaas, K. (2011). Storsalamander i Nyborgdammene - økologisk funksjonsområde. Kartlegging og forslag til forvaltningsplan Nesodden kommune, Akershus fylke 2011. 26 s.
- Sandaas, K. (2013a). Boligprosjektet Urtehagen Fjellstrand, Nesodden kommune 2008-2012. Konsekvenser og avbøtende tiltak for amfibier. 19 s.
- Sandaas, K. (2013b). *Storsalamander på Nesodden (19.09)*.
- Skei, J. K., Dervo, B., van der Kooj, J. & Kraabøl, M. (2010). Evaluering av registreringsmetoder for nasjonal overvåkning av storsalamander *Triturus cristatus* i Norge. *NINA rapport 589*. Lillehammer. 86 s.
- snl.no. (2013). *Vekselvarme dyr*: Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: http://snl.no/vekselvarme_dyr (lest 02.12).
- Strand, L. Å. (2001). Dammer på Romerike. Endringer vedrørende dammene og amfibienes bruk av disse i løpet av en 10-årsperiode. *Fylkesmannen i Oslo og Akershus rapportserie*: 23.
- Stuart, S. N., Chanson, J. S., Cox, N. A., Young, B. E., Rodrigues, A. S. L., Fischman, D. L. & Waller, R. W. (2004). Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science*, 306: 1783-1785.
- Vestby, T. (2013). *Frogn kommune. Kommuneplan 2013-2025*. kommunestyre, F. 107 s.
- Væren, H. (2010). Stortrives i dammene i Ås. *Ås Avis*.

Vedlegg

Vedlegg 1 - Lokaltetstabel for Ås kommune

Nr	Navn på lokalitet	Sone	UTM Øst	UTM Nord	Antall storsalamandere observert	Sist undersøkt årstall
1	Abberud	32	601029	6612045	Ukjent antall	2010
2	Bjørnestad, beite- /skogkantdam	32	605033	6607856	Ukjent antall	1994
3	Bjørnestad, beiteengdam	32	604933	6607741	Ukjent antall	2010
4	Bjørnestad, tundam	32	604844	6607855	Ukjent antall	2010
5	Bråte S., tundam	32	602827	6610753	Ukjent antall	2010
6	Burum gård, syd 1	32	600257	6613965	Ukjent antall	2010
7	Børsumrud nord tundam	32	595787	6615075	4	2013
8	Børsumrud, S f. gårdsdam	32	595867	6614555	2	2013
9	Dysterbråten (erstatningsdam)	32	602392	6614834	Ukjent antall	2010
10	Ermesjø Nordre, vest	32	594717	6616018	Ukjent antall	2007
11	Fjøser N., åkerdam	32	594811	6614756	4	2013
12	Gavim	32	605456	6611047	Ukjent antall	2010
13	Grøstad, NV, skogsdam	32	599971	6618899	Ukjent antall	2009
14	Grøstad, vanningsdam	32	600075	6618687	Ukjent antall	2005
16	Haug Søndre, S. gårdsdam	32	597345	6613627	Ukjent antall	2009
17	Haug, N. gårdsdam	32	597256	6614944	Ukjent antall	2009
18	Holstad N. gårdsdam	32	596779	6614898	7	2013

19	Kantebakke, gårdsdam	32	595561	6614159	Ukjent antall	2009
20	Kjølstad, NØ skogsdam V f.	32	602588	6619442	Ukjent antall	2005
21	Kjølstad, skogkantdam	32	602814	6619136	Ukjent antall	2005
22	Kjølstad, SV skogsdam V f.	32	601706	6619253	Ukjent antall	2005
23	Kroer Nordre	32	604556	6612782	14	2013
24	Kroer S, tundam	32	604549	6612434	10	2013
25	Kroerveien 89	32	603165	6613839	25	2013
26	Krosser (v/kriken)	32	604118	6613005	12	2013
27	Moer, skogkantdam	32	604186	6611592	15	2013
28	Rød, åkerdam	32	603362	6611721	14	2013
29	Skoftestad, gårdsdam	32	595000	6613625	1	2013
30	Slørstad midtre	32	601039	6617657	Ukjent antall	2010
31	Smedbøl brønn, skogsdam	32	597023	6616696	3	2013
32	Smedbøl tundam	32	596892	6616657	18	2013
33	Smedbølveien 19A, hagedam	32	597674	6617413	26	2013
34	Sneis V., vatningsdam	32	600169	6619238	Ukjent antall	2009
35	Støkken V., hagedam	32	598211	6612205	10	2013
36	Støkken Ø., hagedam	32	598261	6612213	65	2013
37	Støkkenbråten, vest, gårdsdam	32	597560	6612892	Ukjent antall	2009
38	Syd for Børumsrud	32	595783	6615078	Ukjent antall	2009
39	Tokerud S., gårdsdam	32	597489	6615913	1	2013

40	Tokerud N., tundam (lille)	32	597316	6616171	3	2013
41	Tokerud N, stor dam i vest	32	597246	6616223	12	2013
42	Toverud	32	605099	6610274	Ukjent antall	2010
43	Vennersgård, NØ. gårdsdam	32	596369	6614226	7	2013
44	Ålerud, hagedam	32	606066	6609501	Ukjent antall	2010
45	Åsulvsvei 16 (Heggelund)	32	596118	6614956	1	2013

Vedlegg 2. Lokalitetstabell for Frogn kommune.

Nr.	Navn på lokalitet	Sone	UTM Øst	UTM Nord	Antall storsalamandere observert	Sist undersøkt årstall
46	Askebakke, nord	32V	0598312	6620374	Ukjent antall	2007
47	Belsjødammen	32V	0592876	6616664	14	2013
48	Berledammen	32V	0592897	6616965	5	2013
49	Brakadalen, N. dam (=S)	32V	0592656	6618066	Ukjent antall	2005
50	Bøhlerbråten	32V	0595976	6622919	6	2013
51	Bøler V.	32V	0595953	6622428	13	2013
52	Bøler Ø	32V	596018	6622433	3	2013
53	Båtstødammen	32V	0590434	6618788	Ukjent antall	2005
54	Dal S., ØSØ f.	32V	0595771	6622911	2	2013
55	Dalshagan	32V	0594426	6624025	5	2013
56	Ermesø, øvre dam	32V	0594714	6616019	Ukjent antall	2007
57	Garder V. hage	32V	0594709	6625732	15	2013
58	Haver, ØSØ f. (Solberg)	32V	0594648	6613459	Ukjent antall	1976
59	Horgen	32V	0597326	6618295	6	2013
60	Kleivaveien 54	32V	0592413	6619359	1	2013

61	Knarrdal vestre dam	32V	0596197	6623360	5	2013
62	Knarrdal østre dam	32V	0596247	6623407	6	2013
63	Knarrdal, skogkantdam	32V	0596355	6623195	6	2013
64	Knarrdal, skogsdam	32V	0596177	6623108	6	2013
65	Kolstad, syd 1	32V	0594223	6614257	7	2013
66	Kopperud S., "fjøsbrønn"	32V	0592602	6624360	Ukjent antall	1991
67	Kroksrud øvre	32V	0594069	6611712	17	2013
68	Ottarsrud	32V	0593655	6617895	8	2013
69	Pollen hyttefelt, N. dam	32V	0592752	6619254	1	2013
70	Rødsvei, syd 1	32V	0592468	6619419	1	2013
71	Rånåsdammen N.	32V	0592663	6614772	28	2013
72	Rånåsdammen S.	32V	0592682	6614582	70	2013
73	Skjellerud	32V	0595687	6619943	35	2013
74	Skogrodammen	32V	0592630	6614934	13	2013
75	Solberg nedre, hagedam	32V	0594372	6612008	Ukjent antall	2007
76	Solberg nedre, vatningsdam	32V	0594415	6612021	26	2013
77	Solberg S.	32V	0594198	6611410	2	2013
78	Stubberud, nord	32V	0596070	6620665	11	2013
79	Stubberud, Sør	32V	0596079	6620646	19	2013
80	Søndre Sønderstø	32V	0590343	6620242		1991
81	Tomterhagen	32V	0594052	6617492	23	2013
82	Tusse Ø.	32V	0595596	6622039	1	2013

83	Østre Glenne	32V	0595680	6625747	2	2013
----	--------------	-----	---------	---------	---	------

Vedlegg 3. Lokaltetstabel for Nesodden kommune.

Nr	Navn på lokalitet	Sone	UTM Øst	UTM Nord	Antall storsalamandere observert	Sist undersøkt årstall
84	Agnor nordre nord	33	253983	6630000	Ukjent antall	2002
85	Baltsrud	33	256285	6638080	Ukjent antall	2003
86	Berger gård, gårdsdam	33	257657	6640672	Ukjent antall	2003
87	Bjerkerud	33	257723	6637370	Ukjent antall	2001
88	Bylagsdammen N	33	258761	6634462	Ukjent antall	2006
89	Bylagsdammen s	33	258750	6634332	Ukjent antall	2006
90	Holt	33	257749	6637716	Ukjent antall	2002
91	Høybråten vestre	33	255945	6635612	Ukjent antall	2003
92	Johnsrud beite	33	256093	6638859	Ukjent antall	2004
93	Karlstad	33	257186	6637559	3	2007
94	Kirkebøen/Kirkv 30	33	258076	6637618	Ukjent antall	2003
95	Klufta	33	255091	6632004	Ukjent antall	2003
96	Labråten	33	252962	6629782	Ukjent antall	2002
97	Løeshagaveien 53	33	257874	6637830	pers med.	2013
98	Lønnås	33	255922	6636153	20	2003
99	Løs S., skogsdam	33	257869	6637624	12	2013
100	Naverud gård, hagedam	33	256701	6636341	Ukjent antall	2003
101	Nordstrand hyttefelt, hagedam	33	253140	6635660	5	2013
102	Nordstrand steinbrudd/	33	253086	6635606	Ukjent antall	2012

	Kvistemyrdammen					
103	Nyborgdam, store	33	254322	6636623	0	2003
104	Nyborgdammen lille	33	254459	6636644	14	2003
105	Odden	33	257113	6644875	Ukjent antall	2003
106	Røer gårdsdam	33	257722	6631947	40	2013
107	Schrader store dam N	33	257598	6639819	4	2007
108	Skogsrudveien 3	33	254357	6637572	Ukjent antall	2008
109	Solberg gård vest	33	258248	6639640	Ukjent antall	1980
110	Ødegård	33	254106	6630723	Ukjent antall	2003
111	Åslund, NV f.	33	257330	6634449	3	2006
112	Persilengtjern	33	254478	6637205	28	2008

