



# Undersøker av amfibier i tilknytning til Statnetts transformatorstasjon i Sylling i Lier kommune

September 2016



# RAPPORT

<b>Rapport nr.:</b> 25052001-1	<b>Oppdrag nr.:</b> 25052001	<b>Dato:</b> 03.10.2016
<b>Kunde:</b> Statnett		
<h2>Undersøkelse av amfibier i tilknytning til Statnetts transformatorstasjon i Sylling i Lier kommune</h2>		
<p><b>Sammendrag:</b> Sweco Norge AS har på oppdrag for Statnett undersøkt en dam og nærområdet rundt dammen som ligger i nærheten til Statnetts transformatorstasjon i Sylling i Lier kommune. Bakgrunnen er at anlegget skal utvides og at et av alternativene vil kunne påvirke dammen hvor det tidligere har vært observert salamandere. Dammen ligger på naboeiendommen til Statnett, som er Løkka gård. Da undersøkelsen ble gjennomført 12.09.2016 viste det seg at dammen var tørr, men det rant noe vann i et bekkedare som renner gjennom eiendommen og normalt mottar vann fra dammen. I tilknytning til dette bekkedare ble det påvist 9 juvenile buttsnutefrosk. Det ble ikke påvist andre amfibier, verken i bekken eller på landområdet rundt dammen. Dammen mottar store vannmengder om våren i forbindelse med snøsmeltingen eller ved store nedbørmengder. Det er gravd en grøft i utløpet av dammen som leder inn i bekkedare, for å lede unna store vannføringene når disse opptre. Dette bidrar til at dammen lettere kan tørke ut. I følge tidligere eier kan dette skje, normalt på ettersommeren, men varierer fra år til år, avhengig av nedbørmengden. Skjer uttørking for tidlig på året kan det medføre at larver av salamandre ikke rekker å fullføre sin utvikling og er klare til å ta i bruk landområdet rundt.</p> <p>Fordi dammen var tørr da undersøkelsen ble gjennomført, ble en dam i nærheten undersøkt for å se hvor langt utviklingen av larvene av små- og storsalamander var kommet. Det ble funnet en larve av storsalamander og tre av småslamander, som viste at i hvert fall noen av årets avkom ennå befant seg i dammen. Det er ikke kjent når dammen på eiendommen til Løkka gård tørket ut i 2016, men dersom det skjedde gyting av salamandere der, er det trolig at i det minste en del av årets reproduksjon gikk tapt.</p> <p>Dammen har imidlertid et potensiale for amfibier, og den kan med enkle tiltak gjøres bedre. Dette skyldes at den har relativt stort areal når den er full og ligger beskyttet til med god kvalitet på landhabitatet som amfibiene er avhengige av. I tillegg ligger den sentralt i forhold til omliggende salamanderlokaliteter og i tilknytning til fuktdrag som fungerer som spredningsveier mellom lokaliteter. Viktigste er likevel at det gjentatte ganger er observert salamandere, buttsnutefrosk og nordpadde i og i tilknytning til dammen. Tidligere observasjoner skiller imidlertid ikke på om det er sett små- eller storslamander, og kun sistnevnte art ansees som truet i henhold til gjeldende rødliste. Selv om det er mest sannsynlig at det dreier seg om småslamander anbefales det at dette undersøkes nærmere. Sett i lys av at tap av dammer er en viktig trusselfaktor for amfibier bør det også vurderes om dammen kan utbedres og bevares.</p>		
1	03.10.2016	Endelig
<b>Rev.</b>	<b>Dato</b>	<b>Revisjonen gjelder</b>
<b>Utarbeidet av:</b> Finn R. Gravem		<b>Sign.:</b> 
<b>Kontrollert av:</b> Frode Løset		<b>Sign.:</b>
<b>Oppdragsansvarlig / avd.:</b> Frode Løset		<b>Oppdragsleder / avd.:</b> Finn R. Gravem

## Forord

Sweco Norge har på oppdrag fra Statnett undersøkt amfibier i tilknytning til en dam som ligger vest for Sylling transformatorstasjon i forbindelse planer om utvidelse av anlegget. Sondre Ski og Finn R. Gravem (begge SWECO Norge AS) utførte undersøkelsen, mens Gravem har skrevet rapporten og tatt alle bildene. Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Marte Bakken.

Vi takker for oppdraget.



Finn R. Gravem  
Biolog / senior spesialrådgiver

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>ii</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Områdebeskrivelse</b> .....	<b>2</b>
2.1    Naturmiljø .....	2
2.2    Tidligere artsfunn i tilknytning til tiltaksområdet .....	3
<b>3 Metodikk</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Resultater</b> .....	<b>5</b>
4.1.1    Befaring langs utløpsbekken fra dammen ved Løkka gård .....	5
4.1.2    Befaring i og rundt dammen ved Løkka gård .....	7
4.1.3    Dam sydøst for dammen ved Løkka gård .....	7
<b>5 Diskusjon</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Konklusjoner</b> .....	<b>10</b>
<b>7 Referanser</b> .....	<b>11</b>



# 1 Innledning

I forbindelse med planer om utvidelse av Sylling transformatorstasjon har Statnett ønsket en kartlegging av amfibier i tilknytning til en dam som ligger like vest for transformatorstasjonen (Figur 2.2).

I Norge finnes totalt 6 amfibiearter, hvorav 2 er angitt som truet i den norske rødlista (Henriksen og Hilmo 2015). Dette er storsalamander (*Triturus cristatus*), nær truet (NT) og damfrosk (*Rana lessonae*), kritisk truet (CR). Den sistnevnte arten er kun funnet i Arendal og Finnøy kommune og er neppe aktuell. I tillegg til disse to artene finnes, småsalamander (*Lissotriton vulgaris*), spissnutefrosk (*Rana arvalis*), buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) og nordpadde (*Bufo bufo*), som alle ansees å ha livskraftige bestander (LC) i siste revisjon av rødlista. Fire av disse artene; storsalamander, småsalamander, buttsnutefrosk og nordpadde er funnet i Lier kommune. I tillegg er spissnutefrosk funnet i nabokommunen Asker og kan godt finnes i Lier.

Felles for alle disse amfibieartene er at de har hovedhabitater knyttet til ferskvann, våtmark og kulturmark. Spissnutefrosk benytter i tillegg flomsone som hovedhabitat. Et annet fellestrekk er at alle gyter om våren i ferskvannlokaliteter, som i størrelse kan variere fra små pytter til større innsjøer. De mest livskraftige bestandene finner vi som regel i lokaliteter uten fisk.

En tid etter gytingen gjerne i juli / august forlater de voksne individene dammen og tilbringer livet på land. Årets unger av salamandere gjennomgår en metamorfose der gjellene blir tilbakedannet og kryper også opp på land en måneds tid senere, og tilbringer så i regelen ett til tre år på land før de er kjønnsmodne og vender tilbake til lekedammen. Landområdet rundt gytelokalitetene er derfor like viktig som vannforekomsten der de fødes, for å sikre de ulike artene. Ofte kan de påtreffes på land forholdsvis langt fra gytelokaliteten. Eksempelvis er voksne individer av storsalamander påtruffet opp til en 1300 m fra nærmeste lekedam, men vanligvis befinner de fleste individene seg mindre enn 300 m fra dammen (Dervo 2015).

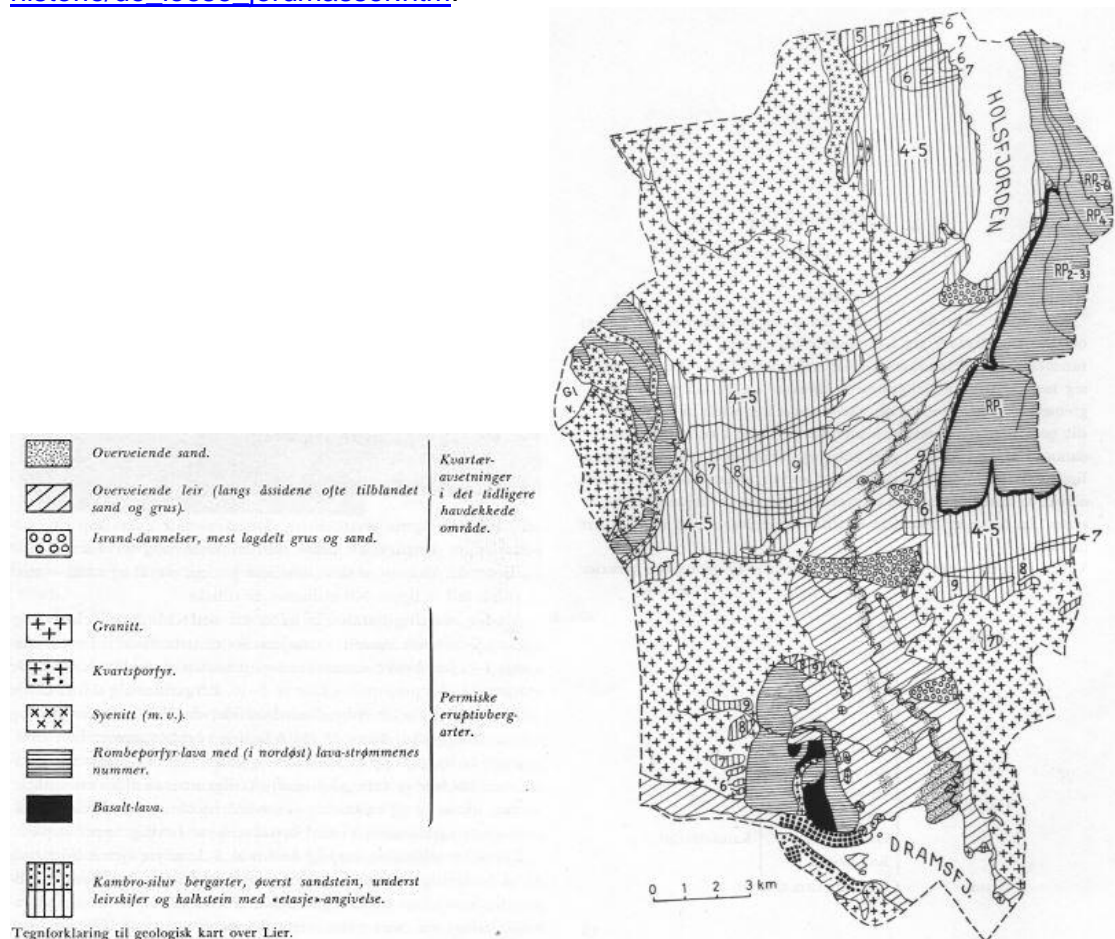
Om våren kan det skje massive vandringer av amfibier fra overvintringslokaliteten på land tilbake til gytelokaliteten i vann. Der det for eksempel ligger en vei ligger mellom overvintringslokaliteten og gytelokaliteten kan disse vandringer føre til massedød under forsøket på å korsere veien. Veier og andre inngrep i naturen stykker opp leveområdene til amfibiene og annet småvilt, slik at forflytning mellom ulike områder blir mer vanskelig og medfører høy dødelighet. Inngrep på land kan også ha stor betydning for kvaliteten på overvintringslokalitetene.

## 2 Områdebeskrivelse

### 2.1 Naturmiljø

Dammen og området rundt som ble undersøkt ligger mellom Sylling transformatorstasjon og Løkka gård sydvest for Sylling i Lier kommune. Området rundt dammen er omgitt av blandingsskog bestående av gran, bjørk, gråor og selje. Dominerende treslag nord for gårdsveien som fører til Løkka gård er granskog. I vest ligger Sylling transformatorstasjon og mot øst sydøst ligger Løkka gård med beiteområder for hester. Syd for transformatorstasjonen ligger et boligområde og mot øst og syd ligger flere gårder med dyrket mark.

Berggrunnen er beskrevet i Figur 2.1, og viser at undersøkelsesområdet er dominert av kvartæravsetninger bestående av leire ofte iblandet sand og grus. Det ble også funnet kalkstein i området der dammen ved Løkka gård lå, noe som er positivt for vannkvaliteten i dammen. Dammen ligger på ca. 200 moh og følgelig omtrent på marin grense som ligger på mellom 200 og 210 m i Lierdalen [http://www.lier.kommune.no/liers-historie/de\\_loese\\_jordmasser.htm](http://www.lier.kommune.no/liers-historie/de_loese_jordmasser.htm).

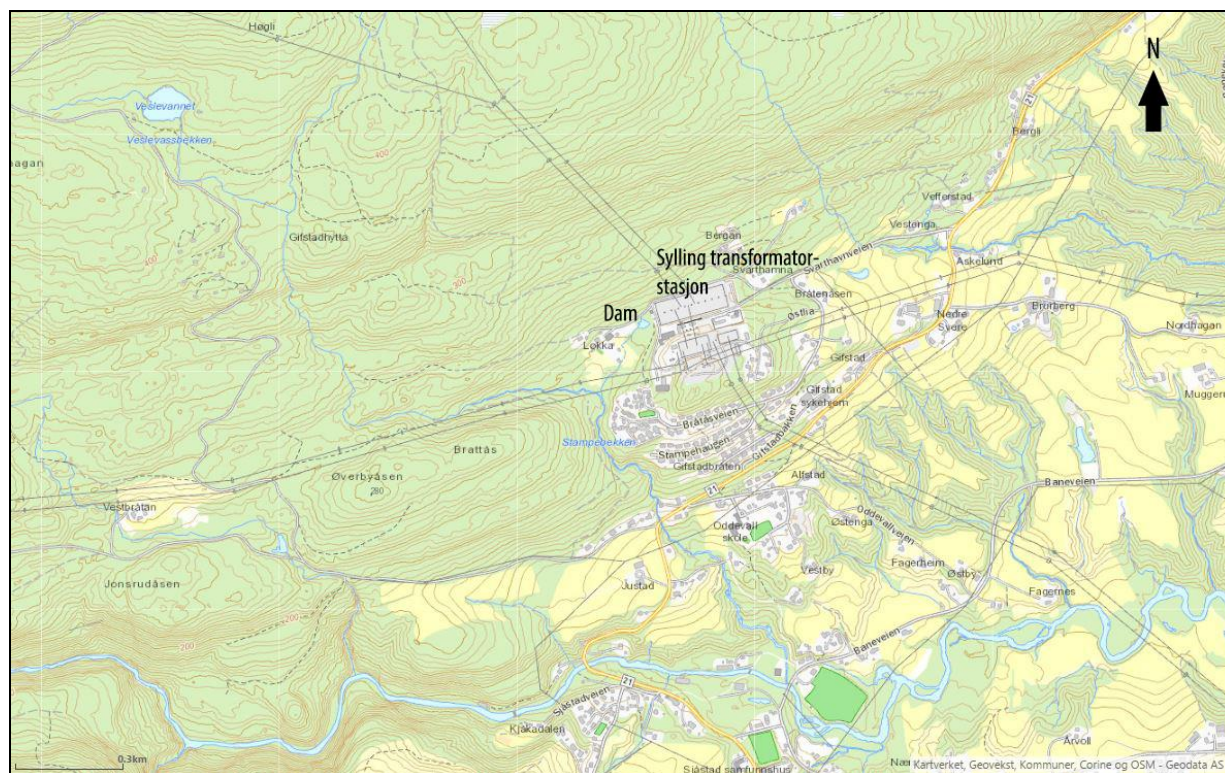


Figur 2.1. Geologisk kart over Lier kommune med forklaring. Kilde: <http://www.lier.kommune.no/liers-historie/fjellgrunn.htm>



Landskapet videre mot syd og øst er preget av raviner med små bekkedrag og dyrket mark (Figur 2.2). Generelt finnes et stort antall dammer, bekkedrag og elver i Lierdalen som gir gunstige forhold for amfibier. I følge fylkesmannen i Buskerud er totalt ca. 500 dammer i Lier kommune undersøkt med hensyn på amfibier.

Dammen ved Løkka gård er naturlig, så langt det har vært mulig å skaffe opplysninger om, og har et areal på ca. 570 m<sup>2</sup> når den er full (målt på kart). Rundt dammen er det imidlertid plassert stein som trolig markerer yttergrensen. Under snøsmeltinga om våren og ved kraftig nedbør kommer store vannmengder fra Finnemarka i nord som renner inn i dammen, og ledes videre i et bekkedrag, som renner inn i Stampebekken sydvest for Løkka gård. Stampebekken renner videre inn i elva Glitra. Glitra kommer fra det store vannet Glitre. Under flomperiodene kan vanddypet i dammen være ganske dypt, men dypet avtar som regel utover sommeren. Ved tørre somre kan dammen tørke inn, noe som delvis skyldes at området tidligere er bearbeidet og det er gravd en grøft i utløpet for ta unna de store vannmengdene om våren (T. Steiro pers. medd.). Hvor lenge det er vann i dammen utover sommeren og høsten varierer fra år til år.



Figur 2.2. Plassering av Sylling transformatorstasjon og den undersøkte dammen. Grønt er skog og gult er dyrket mark.

## 2.2 Tidligere artsfunn i tilknytning til tiltaksområdet

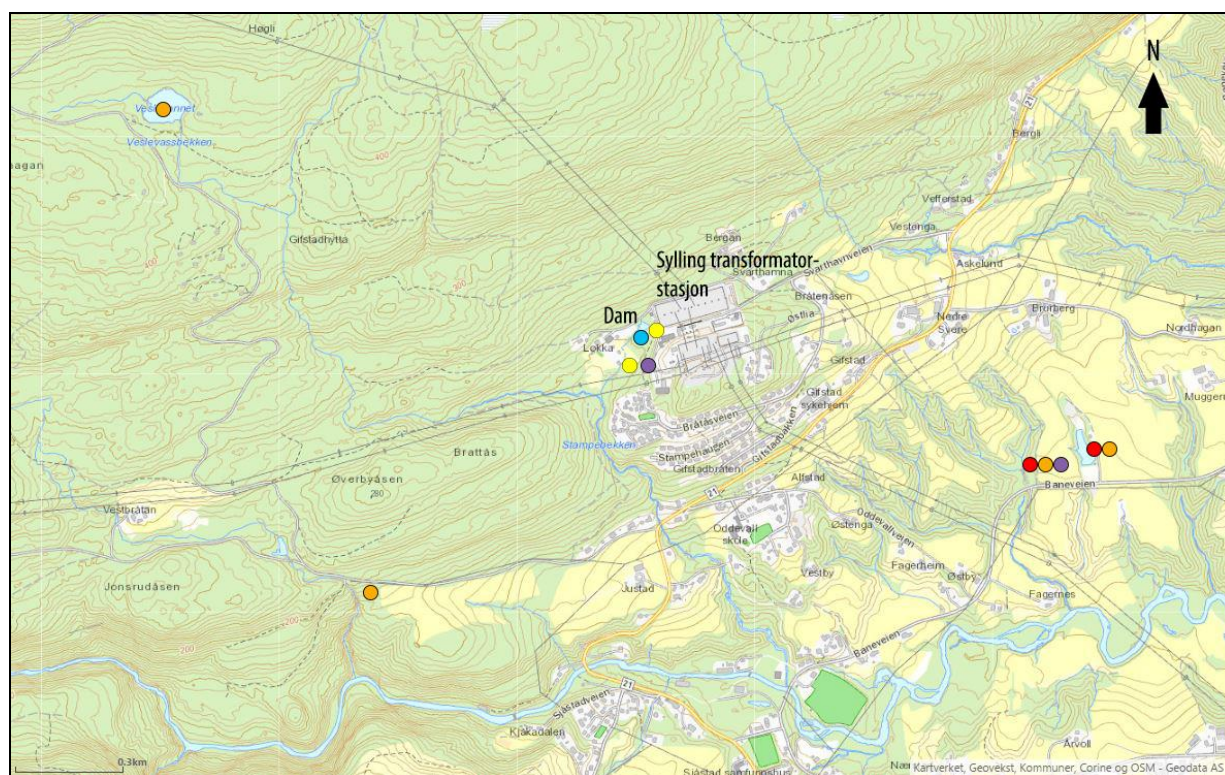
**Storsalamander** (*Triturus cristatus*) er karakterisert som nær truet (NT) i den norske rødlista (Henriksen og Hilmo 2015). Artens hovedhabitat er knyttet til ferskvann, våtmark og kulturmark. I [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no) er det markert minst 30 lokaliteter med storsalamander i Lier

kommune. De to nærmeste registreringene ligger henholdsvis ca. 1270 og 1150 m sydøst fra dammen ved Løkka gård (Figur 2.3).

**Småsalamander** (*Lissotriton vulgaris*) er oppført som livskraftig (LC) i den norske rødlista (Henriksen og Hilmo 2015). Artens hovedhabitat er knyttet til ferskvann, våtmark og kulturmark. Funn av småsalamander er registrert vel 50 steder i Lier kommune i følge [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no). Fire av funnene er registrert innenfor en radius på ca. 1500 m fra dammen ved Løkka gård (Figur 2.3).

### Salamandere sp.

I tillegg til de registrerte funnene av stor- og småsalamander er det gjort funn av salamandere av tidligere eiere av Løkka gård, i bekken som renner ut av dammen (T. Steiro pers. medd.). Hun kunne også fortelle at hun hadde fått opplysninger fra en nabo om at dammen tilbake i tid ble benyttet til bading, og at ungene pleide å fange salamandere der. Dagens eier av Løkka gård, Simen Sveen pers. medd., har også observert salamandere på eiendommen i de to årene familien har bodd der fra 2015 – 2016. Felles for alle disse observasjonene er imidlertid at de ikke skiller på om det er storsalamander eller småsalamander som er sett. Slik dammen framstår er det mest sannsynlig at det dreier seg om småsalamander.



Figur 2.3. Kartutsnittet viser tidligere registreringer av amfibiene storsalamander (*Triturus cristatus*) (rød prikk), småsalamander (*Lissotriton vulgaris*) (oransje prikk), salamander sp. (gul prikk), buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) (lys blå prikk) og nordpadde (*Bufo bufo*) (lilla prikk), i området rundt dammen ved Løkka gård. Funnene gjengitt her er registrert i [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no), med unntak av funnene av salamander sp., buttsnutefrosk og nordpadde rundt dammen ved Løkka gård.

**Buttsnutefrosk** (*Rana temporaria*) og **nordpadde** (*Bufo bufo*), er trolig vanlig i hele Lier kommune, men det er registrert få observasjoner i [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no), henholdsvis 8 av buttsnutefrosk og 15 av nordpadde. I tilknytning til dammen ved Løkka gård er det kun en registrering av nordpadde ca. 1150 m sydøst for dammen. Både tidligere og nåværende eier har observert disse artene på eiendommen i tilknytning til dammen.

**Spissnutefrosk** (*Rana arvalis*), er ikke registrert i Lier kommune i følge [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no), men det kan ikke utelukkes at den finnes der.

I tillegg er det observert reptilene stålorm (*Anguis fragilis*) og hoggorm (*Vipera berus*) på gården Løkka (T. Steiro pers. medd.). Begge artene har livskraftige bestander i følge norsk rødliste <http://data.artsdatabanken.no/Rodliste>.

### 3 Metodikk

Det var lagt opp til å benytte hov og ruser for å samle inn amfibiene, men dammen var kun et fuktig område da feltarbeidet ble gjennomført 12.09 2016.

Det ble derfor gjort søk etter amfibier på land rundt dammen og i bekkefaret som renner ut av dammen, hvor det rant noe vann, og som renner ut i Stampebekken.

Siden dammen ved Løkka gård var tørr ble en dam som ligger ca. 1270 m sydøst for dammen ved Løkka gård, undersøkt for å få en referanse. Der ble det benyttet en langskaftet, kvadratisk håv, 25 x 25 cm, med maskevidde 0,5 mm, etter standardisert metode: Håven føres i en håvslagsserie gjennom vannet, 1,5 m parallelt med bredden, en tomme (2- 3 cm) over bunnen – fram, tilbake og fram igjen, alt i løpet av tre sekunder (ett sekund hver vei). Første hovslag fanger opp hovedsakelig dyr i vegetasjonen og de frie vannmasser, mens dyr som sitter på bunnen eller til dels er nedgravd i bunnen, virvles opp og blir fanget i hovslag 2 og 3. Metoden som populært kalles Z-sveip benyttes mye i tilsvarende undersøkelser og gir en kvantifiserbar arbeidsinnsats (Dolmen 1991). Det ble gjennomført prøvetaking fra 12 punkter fordelt rundt hele dammen.

Amfibier som ble fanget, ble artsbestemt på stedet og sluppet ut igjen.

### 4 Resultater

#### 4.1.1 Befaring langs utløpsbekken fra dammen ved Løkka gård

I bekken (UTM: 32V 0567794; 6637051) og på kantene rundt (Figur 4.1) ble det påvist 9 juvenile buttsnutefrosk (Figur 4.2). I bekken ble det også påvist forholdsvis mange steinfluer, døgnfluer, husbyggende vårfluer og små vannkalver.



*Figur 4.1. Bekkedrag som renner gjennom eiendommen på Løkka gård. Foto 12.09.2016.*



*Figur 4.2. En av buttsnutefroskene som ble funnet i bekkedraget som renner gjennom eiendommen på Løkka gård. Foto 12.09.2016.*

#### 4.1.2 Befaring i og rundt dammen ved Løkka gård

Da dammen (UTM: 32V 0567794; 6637260) ble befart 12.09.2016 var den tom, og hele bunnområdet var tilgrodd (Figur 4.3). Av planter tilknyttet fuktige steder ble det funnet bekkeblom (*Caltha palustris*). I vestenden av dammen er det gravd en grøft som bidrar til vannet i den lille bekken som vist i Figur 4.1.



Figur 4.3. Dammen ved Løkka gård sett mot vest. Foto 12.09.2016.

Fordi dammen bare var et fuktig område da den ble undersøkt, ble det lett etter amfibier i området rundt, som også er en viktig del av deres leveområder. Her ble det gjort søk under steiner, nedfallstrær og i vegetasjonen, men uten å gjøre funn av amfibier. Området hadde mange gjemmesteder som amfibier kan benytte mens de befinner seg på land.

#### 4.1.3 Dam sydøst for dammen ved Løkka gård

For å få en referanse til dammen ved Løkka gård ble en dam hvor det tidligere er påvist både små- og storsalamander undersøkt. Dammen som ligger ca. 1270 m sydøst for Løkka gård, har en lengde og bredde på ca. 100 m x 40 m på det lengste (Figur 4.4). På øst og nordsiden vokste det en god del vannplanter. Dammen ligger i en fordypning i terrenget. Fordi vannet i dammen var forholdsvis grumset, var det vanskelig å anslå dypet.



*Figur 4.4. Referansedam som ligger ca. 1270 m sydøst for dammen ved Løkka gård. Foto 12.09.2016.*

Det ble foretatt innsamling med hov på 12 punkter spred rundt hele dammen. I alt ble det funnet tre larver av småsalamander på henholdsvis 30, 31 og 33 mm og en larve av storsalamander på 63 mm, noe som bekreftet at begge salamanderartene fantes der og at det hadde skjedd vellykket reproduksjon (Figur 4.5).



*Figur 4.5. Bilde av larver av storsalamander (i forgrunnen) og av småsalamander funnet i referansedam som ligger ca. 1270 m sydøst for dammen ved Løkka gård. Foto 12.09.2016.*

## 5 Diskusjon

Som gruppe er amfibier (salamandere, frosker og padder) svært utsatt verden over i dag. Det er et generelt problem at ynglelokalitetene for amfibiene blir fåtallige og at spredningskorridorene mellom dem forsvinner eller brytes. Skjer det så stopper også all genutveksling mellom de isolerte, lokale bestandene. Disse vil da lett dø ut som en følge av "tilfeldigheter", ulykker eller mulig innavlsdepresjon, uten at lokalitetene på ny kan bli inntatt av nye salamandere på vandring (Dolmen 2008). Det er derfor viktig at så mange dammer som mulig ivaretas.

På sine vandringer mellom dammer benytter salamanderne helst brede spredningskorridorer, gjerne i skogsterreng langs bekker og fuktdrag (Herden et al. 1998, Joly et al. 2001). Dersom disse spredningskorridorene ikke finnes og veier må krysses mellom landhabitatet og yngledammene, kan store deler av bestanden bli drept av passerende biler. Eksempelvis ble 80 % av paddebestanden ved en lokalitet i Danmark overkjørt da de forsøkte å krysse en vei med en trafikk tetthet på 1 bil/min (Fog et al. 1997). Rundt dammen ved Løkka gård finnes bare en lite trafikkert vei, så dette utgjør ikke noen trussel av betydning for amfibiene der.

De fire nærmeste kjente lokalitetene for småsalamander ligger mellom 1060 m (ved Glitreveien sydvest for Løkka gård) til ca. 1500 m som er Veslevannet (nordvest for Løkka gård). Innenfor samme radius er det påvist kun to lokaliteter for storsalamander (se vedlegg 1). I området rundt finnes imidlertid mange bekker og bekkedrag som kan fungere som spredningsveier mellom ulike dammer.

Et spørsmål er hvor mange dammer som er nødvendige i et område for at en salamanderbestand skal være sikret i overskuelig framtid? For å svare på dette spørsmålet er det gjort en del forskning på problemstillinger omkring amfibier og habitatfragmentering. Eksemplet under er hentet fra storsalamander og viser at selv en populasjon på 100-200 individer av storsalamander står i fare for å dø ut i et 50-års-perspektiv dersom lokaliteten er isolert fra andre lokaliteter (Griffiths & Williams 2000, 2001). Ifølge Griffiths (2004) skulle det teoretisk trenge minimum 16 underpopulasjoner med minst 100 dyr i hver av dem, om en metapopulasjon av storsalamandere skulle kunne overleve i 100 år eller mer. Dersom populasjonen ikke var isolert, skulle imidlertid 8 underpopulasjoner med 50 dyr hver være nok.

Det samme resonnementet kan trolig gjelde for småsalamander, og studiet understreker hvor viktig det er å opprettholde og etablere nye lokaliteter for å kunne bevare dagens amfibibestand. Situasjonen for småsalamander i det aktuelle området er at det finnes relativt få bestander i spredte lokaliteter med ukjent antall individer.

En annen trussel er dårlig vannkvalitet. Denne er ikke kjent i den aktuelle dammen, men i området rundt dammen ble det funnet kalkstein som bidrar til gunstig pH. Området ligger trolig under marin grense og er dominert av kvartærgeologiske avsetninger, noe som bør sikre god vannkvalitet. I bekken som renner over eiendommen ble det påvist både døgnfluenymfer, steinfluelarver, vårfluer og vannbiller som tyder på akseptabel vannkvalitet.

Den største trusselen for amfibiene i dammen ved Løkka gård er trolig at den normalt tørker inn en eller annen gang i løpet av sommeren / høsten. Funn av få vannplanter tyder på dette. For voksne individer er ikke dette nødvendigvis et problem fordi de kan trekke opp på land når dette skjer. Dersom dammen tørker inn for tidlig kan det likevel være en fare for at larvene fra årets gyting kan omkomme før utviklingen har kommet så langt at de kan klare et liv på land. Det er mulig at dette skjedde i 2016, i hvert fall for en del av larvene, siden det ennå ble funnet

larver både av små- og storsalamander i referansedammen, som ble undersøkt. Hvordan eventuelt overlevelsen av yngel har vært i mer fuktige år er ikke kjent.

Området rundt dammen synes å være et godt habitat med mange skjulmuligheter for amfibier i den perioden de tilbringer på land, selv om det ikke ble funnet noen under søket. Normalt er det imidlertid sjelden det gjøres funn på land. Spredningsmulighetene til og fra dammen langs fuktdrag er også gode, og beliggenheten er sentral i forhold til omliggende lokaliteter. Med enkle grep kan blant annet et viss vannivå i dammen sikres og dermed overlevelsen av avkom som blir gytt i dammen. Dammen har derfor et potensial for å kunne bli en permanent dam med god kvalitet i fremtiden. Funn av både nordpadde og buttsnutefrosk i tillegg til salamandere på området rundt dammen tyder også at dammen blir benyttet.

Ut fra foreliggende opplysninger er det mest sannsynlig at det er småsalamander som tidligere har vært observert i og i tilknytning til dammen. Det kan imidlertid ikke utelukkes at storsalamander har benyttet dammen tilbake i tid. Et forhold som trolig har redusert kvaliteten på dammen i forhold til amfibier er at det er gravd en forholdsvis dyp grøft for å lede flomvann bort.

## **6 Konklusjoner**

- Det ble kun observert buttsnutefrosk i tilknytning til dammen ved Løkka gård ved Statnett sin transformatorstasjon i Sylling under befaringen den 12.09.2016.
- Tidligere er det observert nordpadde, buttsnutefrosk og salamandere der, men det er ikke avklart om det dreier seg om småsalamander og eller storsalamander. Det er også observert huggorm og stålorm i området. Av disse artene er det kun storsalamander som ansees som truet etter gjeldende rødliste.
- Fordi dammen var tørr da undersøkelsen ble gjennomført, kan det ikke med sikkerhet avgjøres om det var kun småsalamander av de to salamanderartene som benyttet dammen. Det er også usikkert hvor stor en bestand eventuelt er, og om storslamander har benyttet dammen tilbake i tid.
- Dammen har et godt potensial som amfibiedam fordi det er observert minst tre arter der. Den er ganske stor når den er fylt med vann. Videre ligger den relativt skjermet til (uten særlig trafikkert vei i nærheten) og har gode landhabitater rundt med mye skjul og spredningsmuligheter for amfibiene langs fuktdrag. Dammen kan dessuten med enkle grep gjøres mer attraktiv for amfibier.



## 7 Referanser

### Skriftlige kilder

Dervo, B. K. 2015. Tiltaksplan Amfibiene ved Lahelldammen - med vekt på storslamander. Rapport 23 s.

Dolmen, D. 1991. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. NINA. NINA Forskningsrapport nr. 20. s. 1- 63.

Dolmen, D. 2008. Storsalamanderen *Triturus cristatus* i Norge – faglig bakgrunnsstoff og forslag til en forvaltningsplan – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2008, 3: 1-42.

Fog, K.; Schmedes, A. & de Lasson, D. Rosenørn 1997: Nordens padder og krybdyr. – G.E.C. Gad, København.

Griffiths, R.A. 2004: Great crested newts in Europe: effects of metapopulation structure and juvenile dispersal on population persistence. s 281-291 i: Akcakaya, H.R.; Burgman, M.A.; Kindvall, O.; Wood, C.C.; Sjögren-Gulve, P., Hatfield, J.S. & McCarthy, M.A. (eds): Species conservation and management case studies. Oxford University Press, Oxford.

Griffiths, R.A. & Williams, C. 2000: Modelling population dynamics of great crested newts: a population viability analysis. – Herpetological Journal 10: 157-164.

Griffiths, R.A. & Williams, C. 2001: Population modelling of great crested newts *Triturus cristatus*. – Rana 4: 239-247.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge ISBN: 978-82-92838-41-9

Herden, C.; Rasmus, J. & Schweigert, R. 1998: Seasonal migration patterns and roadkill of amphibians: Results of a study at a road near Rumohr (Schleswig-Holstein). – Faunistisch Oekologische Mitteilungen 7: 417-436.

Joly, P.; Miaud, C.; Lehmann, A. & Grolet, O. 2001: Habitat matrix effects on pond occupancy in newts. – Conservation Biology 15: 239-248.

### Internett

[www.dirnat.no/kart/naturbase](http://www.dirnat.no/kart/naturbase)

[www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

[http://www.lier.kommune.no/liers-historie/de\\_loese\\_jordmasser.htm](http://www.lier.kommune.no/liers-historie/de_loese_jordmasser.htm).

<http://www.lier.kommune.no/liers-historie/fjellgrunn.htm>

### Kontaktpersoner / muntlige kilder

Erik Garnås - Fylkesmannen i Buskerud: 32266807

Simen Sveen – grunneier Løkken gård: 477009882

Tone Steiro – tidligere grunneier Løkken gård: 90125010

Håkon Berge – Lier kommune: 32220441

**OBS! Ikke ta bort denne raden som inneholder et viktig skift og skjult informasjon**

## Vedlegg 1

Funn av amfibier som lagt inn i artsdatatabanken.no i området rundt dammen vest for Statnett sin transformatorstasjon i Sylling i Lier kommune.

Art (norsk navn)	Latinsk navn	Funnsted	Observatør	Dato for observasjon	Avstand fra dam Løkka gård (luftlinje)
Storsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Dam , Baneveien sydvest for Muggerud	B. K. Dervo	06.06.2009	1270 m
		Baneveien sydvest for Muggerud	Ukjent	20.07.1996	1150 m
Småsalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Dam , Baneveien sydvest for Muggerud	B. K. Dervo	06.06.2009	1270 m
		Baneveien sydvest for Muggerud	Ukjent	20.07.1996	1150 m
		Veslevannet	Ukjent	26.09.1996	1500 m
		Ved Glitreveien sydvest for Løkka gård	Ukjent	26.09.1996	1060 m
Nordpadde	<i>Bufo bufo</i>	Baneveien sydvest for Muggerud	Ukjent	20.07.1996	1150 m