

Rapport nr. 2/2009

# Amfibieregistreringer i Hedmark 1990-2008

av Leif Åge Strand



Fylkesmannen i Hedmark  
**Miljøvern**avdelingen

Forsidefoto: Liten salamander, hann.

Alle fotos i rapporten ved forfatteren om annet ikke er oppgitt.



# FYLKESMANNEN I HEDMARK

Miljøvernnavdelingen

Postboks 4034, 2306 Hamar

Telefon 62 55 10 00 – Epost: postmottak@fmhe.no

## Rapport

<b>Tittel:</b> Amfibieregistreringer i Hedmark 1990-2008	<b>Rapport nr.:</b> 2/2009
	<b>Dato:</b> 21.9.2009

<b>Forfatter(e):</b> Leif Åge Strand	<b>Antall sider:</b> 56
<b>Prosjektansvarlig:</b> Leif Åge Strand	ISSN 0802-7013
<b>Finansiering:</b> Fylkesmannen i Hedmark og enkelte kommuner.	ISBN 978-82-7555-143-4

### Sammendrag:

I perioden 1990-2008 ble det foretatt systematiske kartlegginger av amfibier i alle kommuner i Hedmark i regi av forfatteren. Denne rapporten omfatter alle 855 undersøkte dammer og tjern. Disse er undersøkt med samme metodikk som omfatter håvsveip for fangst av amfibier og invertebrater, samt biotopbeskrivende karakteristikk inkludert vannprøver, dette er beskrevet i metodedelen. Arealene varierer svært mye, fra 3 til 80.000 m<sup>2</sup>, men 80 prosent ligger innenfor 200–9000 m<sup>2</sup>.

I tillegg til forfatterens egne registreringer er det for Stange inkludert data fra kartlegging av salamander i 1992 (Aaseth et al. 1993) og 1996 (Alhaug 1997), for Kongsvinger og Eidskog er henholdsvis Kystvåg & Strøm-Johansen (2001) og Lande (2002) innlemmet, slik at til sammen 937 undersøkte vannforekomster inngår i rapporten.

### Emneord:

Amfibier, Hedmark, salamander, padde, frosk

### Referanse:

Strand, Leif Åge 2009. Amfibieregistreringer i Hedmark 1990-2008. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernnavdelingen. Rapport nr. 2/2009, 56 s.

## INNHold

1 INNLEDNING.....	3
2 AMFIBIENES VERDEN.....	4
2.1 EVOLUSJON OG BIOLOGI.....	4
2.2 UTBREDELSE I NORGE.....	6
2.3 VERNESTATUS I NORGE OG TRUSLER.....	7
3 OMRÅDEBESKRIVELSE.....	9
4 METODIKK.....	10
4.1 LOKALITETSUTVALG OG TIDSPERIODE.....	10
4.2 REGISTRERING AV DYR.....	10
4.3 VANNKJEMISKE MÅLINGER.....	10
4.4 REGISTRERING AV ANDRE MILJØBESKRIVENDE FAKTORER.....	11
4.5 STATISTISKE TESTER.....	12
5 RESULTATER OG DISKUSJON.....	13
5.1 VANNFOREKOMSTENE.....	13
5.2 AMFIBIEFUNN I HEDMARK FYLKE.....	15
5.3 AMFIBIER OG MILJØBESKRIVENDE FAKTORER.....	17
6 VERNEVERDIGE AMFIBIELOKALITETER.....	21
6.1 DISTRIKTSVIS OVERSIKT OVER VERNEVERDIGE AMFIBIEBIOTOPER.....	22
6.1.1 GLÅMDAL.....	22
6.1.2 HEDMARKEN.....	23
6.1.3 SØR-ØSTERDAL.....	25
6.1.4 NORD-ØSTERDAL.....	26
7 DAMMEN SOM UNDERVISNINGSOBJEKT FOR SKOLEN.....	27
7.1 DAMMEN SOM EKSKURSJONSMÅL.....	27
7.2 HÅNDTERING OG STUDIER AV INNSAMLET MATERIALE.....	29
8 TABELLAVSNITT.....	31
9 LITTERATUR.....	54

## 1 INNLEDNING

I perioden 1990–2008 er det foretatt systematiske kartlegginger av amfibier i alle kommuner i Hedmark i regi av undertegnede. Kartleggingene startet med en undersøkelse av ”Tjønnområdet” på Tynset i forbindelse med mulig veibygging her, resten av kommunen og de andre kommunene i Nordfylket (Tolga, Os, Alvdal og nordre del av Rendalen) ble kartlagt i 1991–95. Samtidig, i 1992, ble Kongsvinger og Solørkommunene øst for Glomma og østre deler av Trysil og Engerdal kartlagt. Videre inngikk i perioden 1995-2000 kommuner i midt fylkets midtre og østre deler (Nord-Odal, Åmot, Elverum og Rendalen sør for Øvre Rendal). Fra 2003 til 2005 ble Sørfylket (Sør-Odal, Kongsvinger og Eidskog) samt Løten og Stor-Elvdal gjenstand for kartlegginger, og siste tre år ble midt fylkets vestre deler (Solør vest for Glomma, Ringsaker, Hamar og Stange) samt Folldal i nord innlemmet. Prosjektene er i hovedsak finansiert av Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern avdelinga, mens enkelte kommuner har bidratt med andeler. Inneværende rapport omfatter alle 855 dammer og tjern undersøkt av undertegnede. Disse er undersøkt med samme metodikk som omfatter håvsveip for fangst av amfibier og invertebrater, samt biotopbeskrivende karakteristikk inkludert vannprøver, dette er beskrevet i metodedelene. Arealene varierer svært mye, fra 3 til 80.000 m<sup>2</sup>, men 80% ligger innenfor 200–9000 m<sup>2</sup>. Medianverdi for areal (den midterste verdi når alle rangeres fra lav til høy) er 1200 m<sup>2</sup>. Høyde over havet varierte fra 125 til 945 m, men kun 41 (5%) ligger fra 800 m og opp.

I tillegg til egne registreringer er det for Stange inkludert data fra kartlegging av salamander i 1992 (Aaseth et al. 1993) og 1996 (Alhaug 1997), for Kongsvinger og Eidskog er henholdsvis Kystvåg & Strøm-Johansen (2001) og Lande (2002) innlemmet, slik at til sammen 937 undersøkte vannforekomster inngår i rapporten.

## 2 AMFIBIENES VERDEN

### 2.1 EVOLUSJON OG BIOLOGI

Amfibiene (*Amphibia*) er en klasse virveldyr på linje med fisk, reptiler, fugler og pattedyr. Med virveldyr menes dyr med ryggstøyle (*vertebrae*) som basis for et indre skjelett, i motsetning til *invertebratene*, dyr som har et ytre skjelett (eks. insekter og krepsdyr) eller mangler skjelett (bløtdyr). Ordene *amphi*, dobbel, og *bios*, liv, kommer fra gresk og henviser til amfibiens dobbelttilværelse: De lever på to steder, i vann og på land, og har to liv, et som larve og et som voksen. Man tidfester de første amfibiene til Devon-tida, for 350 millioner år siden. De utviklet seg fra fisk, trolig fra en gruppe som kalles kvastfinnet (lunge-) fisk (*Crossopterygi*). En av de første amfibiene var *Ichtyostega* (figur 2.1), nær beslektet med s.k. lappfinnete fisker (*Eusthenopteron*). Disse hadde kraftige brystfinner, og en representant for denne gruppe fisk er *Coelacanth*. Det er funnet 360 millioner år gamle fossile skjeletter av arten, som man tidligere antok var utdødd for 70-80 millioner år siden. Imidlertid ble et levende eksemplar funnet utenfor Sør-Afrika i 1938, og nå ved Sulawesi i Indonesia (figur 2.2). Amfibiene innledet virveldyrenes kolonisering av landjorden. De eldste fossiler av amfibier er omlag 350 millioner år gamle, og er funnet på Grønland. Amfibiene hadde sin storhetstid for flere millioner år siden og kunne bli opptil fire meter lange. Fra amfibiene har krypdyrene utviklet seg, og videre nedstammer fugl og pattedyr fra krypdyrene.

**Figur 2.1** *Ichtyostega* (Raul Martin, paleo-illustrator)



**Figur 2.2** *Coelacanth* fra Sulawesi fanget i 2008. Merk de kraftige brystfinnene (foto: Hentje Lumentut, Manado Post)



I dag kjenner vi til 6347 nålevende amfibiarter fordelt på tre ordener. Den største er Haleløse amfibier (*Anura*) som omfatter 5602 arter av frosk og padde. Orden Haleamfibier (*Caudata*) eller salamandre omfatter 571 arter, mens orden Lemløse amfibier (*Apoda*) eller "ormepadder" (figur 3) kun består av 174 arter (Frost, DR. 2008). De fleste amfibiene har tilhold i tropene, hvor det stadig oppdages nye arter. Antall arter avtar fra tropene mot polene, dette skyldes først og fremst at dyra er vekselvarme, dvs. at kroppstemperaturen er avhengig av omgivelsestemperaturen. Eksempelvis finnes det i Brasil 731 arter (Young et al. 2004), Italia 27 arter, i Tyskland 20 arter, i Danmark 14 og i Sverige 12 arter

**Figur 2.3** *Demorphis mexicanus* (foto: Takeshi Ebinuma)





(Corbett 1989). I Norge omfatter dyregruppen seks arter: Liten salamander *Triturus vulgaris* og stor salamander *T. cristatus* (orden Haleamfibier), vanlig frosk *Rana temporaria*, spissnutet frosk *R. arvalis*, damfrosk *R. lessonae*, og padde *Bufo bufo* (orden Haleløse amfibier). I Sør-Norge finnes alle seks artene, i Trøndelagsfylkene fire, i Nordland tre og i de to nordligste fylkene er kun én art registrert (se de enkelte artenes utbredelse nedenfor).

**Figur 2.4** Vanlig frosk i parringslek



**Figur 2.5** Spissnutefrosk, hann i blå parringsdrakt



**Figur 2.6** Padder på vei til yngledammen



De norske amfibiartene har en biologi som kan sies å være typisk for dyregruppen. I april eller så snart isen forsvinner fra yngledammene ankommer de kjønnsmodne dyra. Frosk og padde legger sine egg relativt raskt, i hhv. klaser og snorer, og forsvinner fra dammen. Ofte har pardannelsen funnet sted før ankomst til dammen da hannen gjerne ”haiker” på hunnens rygg (figur 2.6). Dette for å sikre seg befruktning av eggene når disse legges. Salamanderne har parringslek på bunnen, hvorpå hannen deponerer en spermsekk som hunnen tar opp i seg. Eggene legges ett for ett ut gjennom hele forsommeren og befruktes når de passerer spermsekken. Larvestadiet varer i omlag to til fire måneder fram til metamorfosen (forvandlingen) gjør de tilpasset et liv på land. Metamorfosen innebærer store anatomiske og fysiologiske forandringer hos dyra som nå skal skifte fra akvatisk til terrestrisk miljø. Beina utvikles gradvis, gjellene erstattes med lunger, og huden blir mindre tørkefølsom. I tillegg endres fordøyelseskanalen hos frosk og padde fra å være lang og oppkveilet og beregnet på fordøyelse av plantekost, til en kort tarm til fordøyelse av animalsk føde. Under denne prosessen spiser de ikke, men lever av den næringen som frigis når halen brytes ned (ved "programmert celledød"). Deretter tilbringer de, med unntak av yngleperiodene, mesteparten av sitt voksne liv på land. Dyra blir kjønnsmodne to til seks år gamle,

og vender da gjerne tilbake til oppvekstdammen for å yngle. (se Dolmen 1992 og Semb-Johansson 1992).

## 2.2 UTBREDELSE I NORGE

De seks norske amfibiartene har en svært forskjellig geografisk utbredelse. Den snevreste utbredelsen har damfrosken, som kun er funnet i noen få tjern innenfor et avgrenset område i Aust-Agder. Arten, som er vanlig sørover i Europa, ble først oppdaget i Norge på 1990-tallet og beskrevet i litteraturen i 1996 (Dolmen 1996). De andre artene er langt mer utbredt, men i ulik grad. Vanligst er vanlig frosk, med padda på andre plass. Deretter følger liten salamander, stor salamander og spissnutet frosk. Neste avsnitt beskriver artenes utbredelse, og det er sakset fra Dolmen (1992) (salamander) og Semb-Johansson (1992) (frosk og padde) når annet ikke er henvist.

Salamanderartene er i hovedsak (flekvis) utbredt innenfor to separate områder, i Sør-Norge og i Midt-Norge (stor salamander også på Vestlandet), og den lille arten er mer utbredt enn den store. Den lille salamanderen er vanlig på Sør- og Østlandet, videre spredt nordover i Hedmark til Tynset, og Elgå (øst for Femunden) hvor den er funnet 755 m o.h. (Strand 1993a). Den store salamanderen har en snevrere utbredelse: På Østlandet går den så langt nord som til Land, Lillehammer (Strand 2000), Løten og Ytre Rendal, i Telemark til Seljord og Kviteseid opp til 600 m o.h. Den mangler på Sørlandet, men er funnet en rekke steder mellom Haugesund og Bergen. Begge salamanderartene finnes i Trøndelagsområdet sørover til Rindal, mens den lille salamanderen også finnes i Surnadal. På Vestlandet

**Figur 2.7** Liten salamander hunn (hann: se forside)



**Figur 2.8** Liten salamander larve



**Figur 2.9** Stor salamander hann



**Figur 2.10** Stor salamander larve





må vi, i følge dagens kjennskap til salamandernes utbredelse, helt sør til Hordaland og Rogaland for gjenfinne hhv. stor og liten salamander.

Vanlig frosk finnes trolig over hele landet, fra kysten og opp til 1200 m o.h. Frosken antas å være vårt vanligste herptil (fra *herpetos*, gresk for "krypende ting" og brukt som samlebetegnelse på amfibier og krypdyr), både når det gjelder utbredelsesareal og antall individer. Spissnutefrosken er funnet i Sørøst-Norge, fra svenskegrensa rundt Oslofjorden til Vest-Agder, og kun i lavlandet. Nordligste finnested i Norge er ved Rena i Hedmark (Strand 1997), mens den i Sverige forekommer helt nord til Junosuando i Norrbotten og er funnet ikke langt fra riksgrensa mot Lierne og Mo i Rana (Elmberg 1984). Siden arten er svært lik vanlig frosk har den trolig ofte blitt forvekslet med denne. Det er lettest å se forskjell på froskeartene under parringsleken, da spissnutefroskhannen har en blålig farge (figur 2.5) som framkommer av lymfevæske under huden. Resten av året er alle froskene brunlige. Sannsynligvis har spissnutefrosken en videre utbredelse i Norge enn det vi kjenner til i dag. Padda er vanlig i lavlandet i Sør-Norge, og kan gå opp til omlag 1000 m o.h. Arten finnes på mange øyer, og forekommer nordover langs kysten til Nordland. Nordgrense for arten er på Dønna, like nord for Sandnessjøen (Pedersen & Dolmen 1994).

### 2.3 VERNESTATUS I NORGE OG TRUSLER

En "Rødliste" er en oversikt over plante- og dyrearter som er truet av utryddelse eller utsatt for betydelig reduksjon. The International Union for Conservation of Nature (IUCN) utga i 1964 sin første globale "Rødliste", og i Norge har Direktoratet for naturforvaltning hatt ansvaret for å utarbeide den offisielle norske Rødlista i samarbeid med relevante fagmiljøer og myndigheter. Denne lista inneholder en oversikt over arter som det må rettes særskilt oppmerksomhet mot hvis vi skal opprettholde levedyktige bestander i Norge. Artsdatabanken har i desember 2006 presentert en ny Rødliste for Norge (Kålås et al. 2006), hvor 3886 av 18 482 vurderte arter står oppført. Hele 4 av våre 6 amfibiearter er inkludert. Her regnes damfrosk som **kritisk truet (CR; Critical)**, da den kun er funnet innenfor et lite og sterkt avgrenset område. Stor salamander har inntil nylig hatt status som **direkte truet (E; Endangered)**, men er nå nedjustert til **sårbar (VU; Vulnerable)** da kartleggingsprosjekter blant annet foretatt i Hedmark har avdekket en større (kjent) geografisk utbredelse for arten enn tidligere antatt. Den er fortsatt på sterk tilbakegang mange steder, og i praksis like truet som før. Liten salamander og spissnutet frosk har status som **nær truet (NT; Near threatened)**. Padde og vanlig frosk er ikke oppført på Rødlista, og vurderes av Dolmen (1986) og Corbett (1989) som henholdsvis **mindre vanlig** og **vanlig**. Norge har undertegnet en rekke internasjonale konvensjoner hvor vi er forpliktet til å ivareta amfibiene og deres leveområder (se kapittel 6).

Amfibiepopulasjoner rundt om i verden viser en kraftig nedgang, dette er beskrevet bl.a i Houlahan et al. (2000). Mange arter er forsvunnet fra store områder hvor de tidligere forekom i store antall, og mange arter er utdødd. Den nedgangen man nå observerer kan ikke forklares ut fra naturlige svingninger i bestandene. Young et al (2004) hevder at hele 39% av Nord-, Sentral- og Sør-Amerikas 3046 amfibiearter er truet, hvorav 337 er på randen av utryddelse.

Amfibiens globale tilbakegang har mange årsaker: Avskoging, drenering av vann og våtmarker, bruk av pesticider og gjødsel, samt introduksjon av fiender er velkjente årsaker.

Releya & Mills (2001) hevder at selv lave nivåer av pesticider kan medføre høy dødelighet blant amfibielarver som eksponeres for fiender som for eksempel fisk. Tilbakegang har også vært registrert i områder som er tilsynelatende uberørte av mennesker, som for eksempel i Yosemite nasjonalpark i USA. Som mulige årsaker er nevnt virus- og soppinfeksjoner, parasitter, klimaendringer og økt innstråling av ultrafiolette stråler (Carey et al. 1999, Kiesecker 2001). Etter hvert har chytridiomykose, hudinfeksjon av soppen *Batrachochytrium dendrobatides*, blitt stående som en viktig årsak til tilbakegangen. Amfibienes "dobbeltliv" bidrar til å gjøre dyra svært sårbare, da de er avhengige av både akvatiske og terrestriske miljøer for å overleve. Samtidig medfører metamorfosens fysiologiske og anatomiske endringer økt sårbarhet.

I Norge regnes amfibienes tilbakegang som en direkte følge av menneskelige aktiviteter (se Dolmen 1987 og Dolmen et al. 1991). De viktigste årsakene til at amfibiebestandene går tilbake er ødeleggelse av yngledammene, ved at de fylles igjen, gror igjen, dreneres, og ved at fisk settes ut. Med unntak av padde, som er beskyttet av giftkjertler både som larve og voksen, foretrekker amfibiene å yngle i mindre, fisketomme vannforekomster da fisken spiser amfibienes larver og egg. Særlig er salamanderen sårbar, og introduksjon av fisk utrydder disse artene (Dolmen 1987). På Sørlandet har forsuring grunnet sur nedbør mange steder ødelagt ynglebiotopene. Sur nedbør har trolig også medvirket til tilsvarende problemer på Vestlandet, blant annet i et par tjern i Fusa og Samnanger hvor stor salamander ikke lenger kan formere seg (Strand 2006a). Surt vann fører til ionetap over amfibielarvenes gjeller, og kan også medføre at det dannes toksiske aluminiumsforbindelser i vannet. De norske amfibiartene er funnet reproduserende i vann så surt som pH 4,4-4,9 (Dolmen 1981, Strand 2002).

### 3 OMRÅDEBESKRIVELSE

Hedmark fylke er ett av Norges to innlandsfylker, plassert øst i Sør-Norge. Fylket består av distriktene Hedmarken, Glåmdalen og Østerdalen. Arealet er 27 388 km<sup>2</sup>, og folketallet er 189 586 per 1. juli 2008 (Statistisk Sentralbyrå).

Hedmarks geografi preges i stor grad av Glåma, som renner gjennom hele fylket fra nord til sør, og tilhørende vassdrag. Dalføret Glåma danner kalles Østerdalen fra Os til Elverum, og Glåmdalen fra Våler til den renner ut av fylket i Sør-Odal. Dalføret preges i mye mindre grad av fjell og fjellandskap enn de andre store dalførene på Østlandet, bare lengst i nord kan det kalles en fjelldal. Vest i Hedmark, ved Mjøsa, ligger de mest fruktbare jordbruksområdene i fylket. Her finner vi også den største befolkningskonsentrasjonen. I øst, i Trysil og Engerdal, drenerer mye av vassdragene til Sverige og Klarälven.

Over hele fylket finner man jordbruk og i enda større grad skogbruk. Barskog dominerer nesten fullstendig. Den eurasiatiske taigaen begynner i fylket mellom Hamar og Elverum, går videre til Sysseleback og Malung i Sverige og fortsetter til Østersjøen og gjennom Finland og Russland til Stillehavet. Taigaen kjennetegnes av barskog med treslag som gran og furu på skogbunn av lyng og mose, med innslag av bjørk og rogn og av og til gressbevokst engbunn.

Fylkets høyeste fjell er Rondeslottet på 2178 moh. Grensen til Oppland fylke går over denne toppen, akkurat som samme grense deler Norges største innsjø Mjøsa mellom fylkene. Ellers er mye av fylket lavland, med unntak av de nordlige delene. Spesielt kommunene i Nord-Østerdal og Engerdal regnes som fjellbygder, og Folldal har landets høyest beliggende kommunesenter, 712 m o.h. Fjellområder som Rondane, Sylene og Femundsmarka ligger innenfor Hedmark sine grenser. Fra Sylene er det høyland store deler av strekningen sørover langs svenskegrensen helt til Finnskogen i Grue og Kongsvinger.

Hedmark er inndelt i 4 distrikter: I sør omfatter Glåmdalen Eidskog, Kongsvinger, Sør-Odal, Nord-Odal og Solørkommunene Grue, Våler og Åsnes. Hedmarken består av Hamar, Ringsaker, Løten og Stange, mens til Sør-Østerdal regnes Elverum, Åmot, Stor-Elvdal, Trysil og Engerdal. Nord-Østerdal består av Rendalen, Alvdal, Folldal, Tynset, Tolga og Os.

Kilde: Wikipedia (<http://no.wikipedia.org/wiki/Hedmark>).

## 4 METODIKK

### 4.1 LOKALITETSUTVALG OG TIDSPERIODE

Systematiske kartlegginger av dammer og tjern startet i 1990 i Tjønnområdet på Tynset, og ble avsluttet med undersøkelser i Folldal og Stange i 2008. Feltarbeidet har alltid blitt foretatt i juni og juli, mens amfibiene har larver i vannet. Dette for å kunne fastslå dammens eller tjernets egnethet som reproduksjonsbiotop.

Vannforekomster ble i hovedsak valgt ut fra kart i M711-serien (målestokk 1:50.000), Statens Kartverk. I områder hvor det finnes anlagte dammer i tilknytning til landbruket ble også økonomisk kartverk gjennomgått, da dammene gjerne er for små til å være synlige på M711-kartene. Dette gjaldt særlig på Hedmarken og i Glåmdalen. Enkelte vannforekomster ble innlemmet på oppdrag fra kommunene, andre ble funnet i felt eller tipset om av lokalkjente. Til sammen 855 dammer og tjern ble undersøkt av undertegnede, alltid med samme metodikk (se nedenfor). I tillegg inngår amfibieregistreringer (i hovedsak begrenset til salamanderartene) foretatt av andre, men for disse er vannkjemi og andre miljøbeskrivende faktorer ikke blitt registrert, med (enkelte) unntak for areal. Disse er:

- Stange: Kartlegging av salamander ble foretatt av Aaseth, Bekken og Ødegård i 1992 (Aaseth et al. 1993). Senere, i 1996 ble 121 dammer undersøkt (Alhaug 1997). Undersøkelsen inkluderer dammene fra 1992, men grunnet mangelfulle opplysninger om beliggenhet ble kun dammer med salamanderfunn innlemmet, sammen med eventuelle nye funn i dammene fra Aaseth et al (1993). Begge undersøkelsene har benyttet håvtrekk som beskrevet i 4.2.
- Kongsvinger: Kystvåg & Strøm-Johansen (2001), 77 dammer ble undersøkt med håvsveip (jfr. 4.2, men varierende antall håvtrekk i hver lokalitet), men det ble ikke skilt mellom vanlig frosk og spissnutet frosk. Av disse er 44 dammer innlemmet, hvorav 20 ble undersøkt av på nytt av undertegnede i 2005.
- Eidskog: Lande (2002) undersøkte 40 dammer i perioden 2001–02 for salamanderforekomst ved hjelp av flaskefeller. Alle er tatt med, hvorav 20 ble undersøkt på nytt av undertegnede i 2005.

Til sammen 937 undersøkte vannforekomster inngår i rapporten.

### 4.2 REGISTRERING AV DYR

Registreringer av amfibier ble foretatt ved hjelp av standardiserte prøvetak med finmasket håv fra bredden (som beskrevet i Dolmen 1991), i alt 10 slike i hver lokalitet. Fisk ble registrert ved at yngel/småfisk havnet i håven, ved visuell observasjon i vannet, vak, og/eller meddelelser fra lokalkjente. Salamanderlarver og padderumpetroll ble identifisert på stedet, mens froskerumpetroll som ikke lot seg artsbestemme i felt ble konserverert på 70% etanol for senere identifikasjon.

### 4.3 VANNKJEMISKE MÅLINGER

Vannprøver ble tatt i alle de 855 vannforekomstene undersøkt av forfatteren. Prøvene ble hentet ved hjelp av polyetylenflasker i en armlengdes avstand ut fra bredden på omlag 15 cm dyp. I

lokaliteter med vanskelig tilgjengelige vannmasser ble prøve tatt med flaske tapet fast til et håvskaff. For å unngå tilgrusning av vannprøvene ble disse tatt før håvprøvene.

**Konduktivitet** (spesifikk ledningsevne) ble i 1990 og –91 målt med et ”Jenway mod. 3070” konduktivetsmåler, senere er et instrument fra ”Delta Scientific” (mod. 1014) benyttet. Resultatene er avlest som  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ved  $25^\circ\text{C}$  ( $K_{25}$ ). Konduktiviteten måler vannets ionekonsentrasjon (hardhet) og indikerer vannets bufferkapasitet (syrebindingsevne). Normalt dominerer kalsium- ( $\text{Ca}^{++}$ ) og magnesiumionene ( $\text{Mg}^{++}$ ), gjerne i forholdet 5:1 (i sjøer med bløtt vann, Økland 1983). Kloakktilførsel og avrenning fra dyrka mark fører til forhøyete verdier for konduktivitet. I en undersøkelse av kulturlandskapsdammer på Romerike ble lokalitetene klassifisert etter konduktivitet (Dolmen et al. 1991). Klassifikasjonen bygger på målinger av både kalkinnhold og konduktivitet i Strand (1994a), og disse faktorer ble plottet i et x-y-diagram. Basert på klassifikasjon av kalkinnhold jf. Ohle (1937), tilsvarte kalkfattig vann en konduktivitet på 0-74  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , middels kalkholdig vann tilsvarte 75-174  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , og kalkrikt vann hadde høyere verdier. En oppdeling ble også gjort ved 274  $\mu\text{S}/\text{m}$ , og dammer med høyere verdier benevnes som svært kalkrike.

**Surhetsgraden (pH)** ble i 1990 målt kolorimetrisk med en ”Hellige” komparator hvor indikatorvæskene metylrød (pH 4,4-6,0), bromtymolblå (pH 6,0-7,6) og kresolrød (pH 7,2-8,8) med tilhørende fargeskiver ble brukt. Senere er målingene foretatt med elektriske pH-metre. I 1991–1993 ble pH meter fra ”Jenway” benyttet (mod. 3070 med ”Jenway” elektrode), siden er ”Polymetron 55N” pH-meter brukt, med elektroder beregnet på ionefattig vann. Elektrodene ble skiftet hvert annet år, og var i perioden 1994-2004 av merke ”Amagruss”, mens elektroder fra ”Hamilton” ble brukt de 4 siste årene.

**Vannets fargetall (Pt-verdi)** ble kolorimetrisk målt med en ”Hellige” komparator med Nesslerrør. Vannprøvens farge sett gjennom en 20 cm lang vannsøyle sammenlignes med en tilsvarende vannsøyle med destillert vann og en fargeskive. Metoden gir et godt mål på vannets humusinnhold i klare til brune vann (Økland 1983). Verdiene er inndelt etter Åberg & Rodhes (1942) skala: Oligohumøst (humusfattig) med fargetall under 15, mesohumøst (middels humuspåvirket) med fargetall fra og med 15 til og med 40, og høyere verdier benevnes som polyhumøst (humusrikt vann).

#### 4.4 REGISTRERING AV ANDRE MILJØBESKRIVENDE FAKTORER

Lokalitetenes **maksimums-** og **gjennomsnittsdyp** ble anslått og kategorisert innenfor intervallene "<0,125 m", "0,125-0,25 m", "0,25-0,5 m", "0,5-1 m", "1-2 m" og ">2 m". **Dekningsgrad** av makrovegetasjon på overflata, og, der det var mulig også på bunnen, av lokalitetene ble anslått. Resultatene er oppført i % av arealene, og benyttes til å beskrive grad av næringsrikdom. Økende dekningsgrad gjenspeiler grovt sett økende produktivitet. **Soleksponeringsgraden** ble subjektivt vurdert, og lokaliteten ble benevnt solrik, middels eksponert eller skyggefull.

**Kulturpåvirkning:** Dammene er delt inn i tre typer som gjenspeiler graden av påvirkning fra menneskelige aktiviteter (jf. Dolmen et al. 1991). For vannforekomster undersøkt av Aaseth et al. (1993), Alhaug (1997), Kystvåg & Strøm-Johansen (2001) og Lande (2002) er beskrivelser av dammene i rapportene samt kartverk benyttet til klassifisering i ettertid, de øvrige er klassifiserte i felt.



Type 1: Skogs- og myrdammer. Disse mottar avrenning fra skogs- og myrområder og er, med unntak av evt. myrdrenering og gjødsling av skog, upåvirket av menneskelige aktiviteter.

Type 2: Hage-, tun- og skogkantdammer. Dette er dammer som befinner seg i hager, i parker, på gårdstun eller i utkanten av dyrka mark. Med tilsig som hovedsakelig kommer fra lite gjødslete arealer som grasplener eller fra både skog og dyrka mark utgjør disse lokalitetene en mellomstasjon i forhold til type 1 og 3.

Type 3: Åkerdammer. Dammene befinner seg ute på åkrer, beitemark eller i utkanten av slike, og avrenning kommer hovedsakelig fra arealer som regelmessig gjødsles og biocidbehandles.

#### 4.5 STATISTISKE TESTER

Korrelasjonsanalyser er benyttet for surhetsgrad, konduktivitet, humus (Pt), overflatevegetasjon, areal og høyde over havet for å se hvordan disse påvirker hverandre (tabell 5.2). Resultatene er uttrykt ved Pearsons korrelasjonskoeffisient ( $r_p$ ). Verdiene kan variere mellom 1 og -1. Positive verdier betyr at når A øker, øker også B, mens negative verdier betyr at når A øker, avtar B. Verdier nær eller lik 0 betyr at faktorene varierer uavhengig av hverandre. For testene er p-verdien ("propability", sannsynlighet) oppgitt. Uttrykket  $p < 0,05$  vil si at sannsynligheten for at de oppgitte sammenhenger skyldes tilfeldigheter, er mindre enn 5%. Sammenhengene er *statistisk signifikante* (lat. significare: vise, bety).

I tabell 5.1 er minimum, maksimum og gjennomsnittsverdier for de vannkjemiske faktorer samt høyde over havet for alle vannforekomstene og innenfor hver damtype beregnet. Tilsvarende beregninger for hver amfibiearter presenteres i tabell 5.5 tabell, her oppgis kun maksimum for høyde over havet og median verdi for arealene. Median vil si den midterste verdi når alle er rangert fra lavest til høyest, og man unngår at få men høye verdier forskyver resultatet. For eksempel er gjennomsnittet av verdiene 8, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 21 og 500 lik 76, mens medianen er 16. Medianverdien er mer representativ for tallrekka enn gjennomsnittet.

For å vurdere om miljøfaktorer som pH, ioneinnhold og damstørrelse påvirker utbredelse av amfibier, er statistiske tester som Student's t-test og Mann-Whitney U-test utført. T-testen vurderer om gjennomsnittsverdier for pH i vann hvor amfibier er funnet er signifikant (ikke-tilfeldig) forskjellig fra vann hvor de ikke ble funnet. Mann-Whitneys test tilsvarer t-testen, forskjellen er at den tester medianverdier og ikke gjennomsnitt. Faktorer som ioneinnhold og areal har enkelte svært høye verdier, betydningen av dette er forklart i forrige avsnitt.

Testene er utført for alle vannforekomster i sør- og midt fylket og omfatter 451 lokaliteter. Nord-Østerdal og Engerdal er ikke inkludert da 3 av amfibieartene (nesten) ikke forekommer her. Her vil geografiske og klimatiske forhold begrense utbredelsen. Effekt av forekomst av fisk er også vurdert innefor samme område.

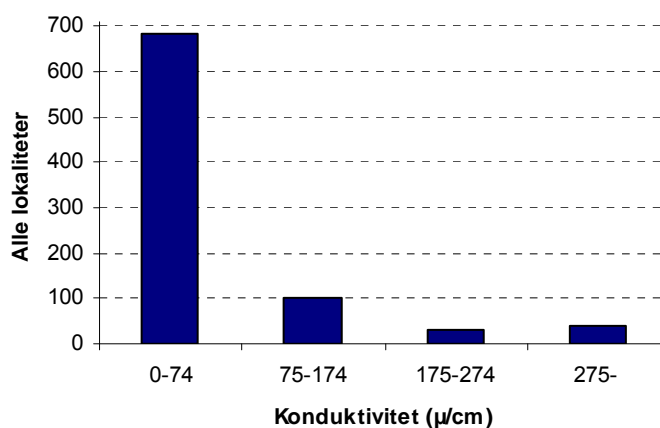
## 5 RESULTATER OG DISKUSJON

### 5.1 VANNFOREKOMSTENE

**Kulturpåvirkning:** Hele 742 (80%) av de 937 vannforekomstene i denne undersøkelsen er utelukkende påvirket av skog- og myravrenning og tilhører Type 1. De øvrige er kategorisert som kulturpåvirket, hvor 156 (16% av alle dammene) regnes som lett kulturpåvirket (Type 2) og de siste 39 (4%) mottar avrenning fra åkrer og regnes som sterkt kulturpåvirket (Type 3).

**Vannets spesifikke ledningsevne (konduktivitet)** varierte innenfor 5 til 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , altså en svært stor variasjon. Det gjennomsnittlige ioneinnhold var 63  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , og median var 27. Den store forskjell mellom gjennomsnitt- og medianverdier ble observert også ved inndeling i damtyper (tabell 5.1) og skyldes at få svært ionerike målinger trekker gjennomsnittet opp. De laveste verdiene ble målt i vann i Fjellregionen og Solør, mens kulturlandskapet på Hedmarken hadde svært ionerikt vann. Selv om ioneinnholdet varierer mye innenfor de ulike damtypene, ses store forskjeller mellom de skogs- og myrpåvirkete lokalitetene, og de kulturpåvirkete (tabell 5.1), noe som skyldes at avrenning av gjødsel og kalk øker vannets innhold av ioner. Ved å klassifisere

**Figur 5.1** Vannforekomstene gruppert etter konduktivitet

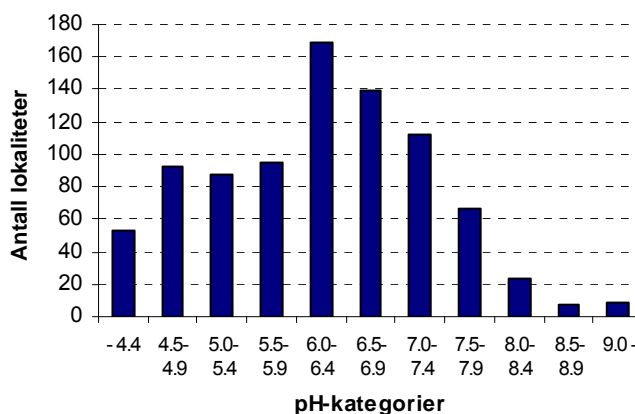


lokalitetene etter ioneinnhold, havner 684 (80%) i kategorien "0-74  $\mu\text{S}/\text{cm}$ " og kan benevnes som "kalkfattige" (figur 5.1). Over 97% i denne kategorien var Type 1-dammer. Siden klassifikasjonen er basert på tyske forhold (Ohle 1937) hvor ioneinnhold i ferskvann er gjennomgående langt høyere enn i Norge, skal det nevnes at hele 466 vannforekomster, altså mer enn halvparten av alle som inngår i undersøkelsen, har et ioneinnhold under 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$  og kan kalles kalkfattige etter norske forhold. De gjennomgående lave verdiene for ioneinnhold skyldes påvirkning av myr og sure bergarter. Imidlertid befinner noen få dammer som ikke kan regnes som kulturpåvirket inn under den ionerikeste kategorien i figur 5.1: Dammene på Furuberget i Hamar. Disse befinner seg på kalkrik berggrunn, noe som er synliggjort i form av kalkverket som ligger her.

I likhet med ioneinnholdet varierte vannforekomstenes **surhetsgrad (pH)** svært mye, fra pH 3,8 til 9,6. pH-skalaen er logaritmisk, hvilket betyr at pH 5 er 10 ganger så surt som pH 6, pH 4 er 10 ganger så surt som pH 5, som igjen betyr at pH 4 er 10x10 ganger så surt som pH 6. Gjennomsnittlig pH for verdiene 4, 5 og 6 blir dermed ikke 5, men litt i overkant av 4. Men ved å betrakte hver pH-verdi som indekser (jf. Økland 1983), gir det mening å bruke begrepet gjennomsnitt for pH. Gjennomsnittlig pH-indeks for alle dammer og tjern i Hedmark er 6,2,

dette er svært lavt, til sammenlikning var tilsvarende tall for 713 vannforekomster i Oppland 6,8 (Strand 2007). Hele 636, eller 74% av alle vannforekomstene hadde pH lavere enn 7,0, som definerer nøytralt vann. Den laveste verdien i Hedmark ble målt i en svært liten skogsdam ved Plassæterhøgda i Nord-Odal (lok. 232), og vannet er generelt svært surt utafør kulturlandskapet i Nord-Odal, Løten, Åmot, Solør (vest for Glomma) og stedvis i Fjellregionen. Førti dammer og tjern hadde pH fra 8,0 og opp, hvorav mange befant seg i kulturlandskapet på Hedmarken og på det kalkrike Furuberget i Hamar. Imidlertid var 16 skogs- og myrlokaliteter i Fjellregionen, hvilket sier noe om variasjonen i berggrunnen her. Skogs- og myrdammene har generelt surere vann enn de kulturpåvirkete (tabell 5.1). Årsaken er det tildels langt lavere ioneinnholdet, som skyldes både ”manglende” tilførsel fra dyrka mark, og at avrenning fra myr virker forsurende: Torvmosene (*Sphagnum* sp.) i myrene virker som ionebytter: Kalsiumioner ( $\text{Ca}^{++}$ ) tas opp fra vannet, i bytte mot forsurende hydrogenioner ( $\text{H}^+$ ). Lavt kalkinnhold betyr liten bufferkapasitet (syrebindingsevne) mot forsurening, og dermed surt vann. pH viser en positiv samvariasjon med konduktiviteten, dvs. når ioneinnholdet øker, øker også pH-verdiene. pH avtar noe med økende høyde over havet og humusinnhold (se tabell 5.2).

**Figur 5.2** Fordeling av pH-verdier



**Humusinnholdet** varierte fra 0 (ikke målbart) til 500 mg Pt/l. Vann med ikke målbart humusinnhold ble funnet i Riptjønnå (lok. 833), dam ved Sandbakkvången (lok. 885) (begge i Tynset) og i skogsdam nordvest for Røjtjønnå (lok. 811) (Folldal). I følge Åberg & Rohdes (1942) klassifisering av humusinnhold kan 31 vannforekomster (4%) beskrives som humusfattige (Pt < 15 mg/ml), mens 250 (29%) som middels humuspåvirket (Pt fra 15 t.o.m. 40). Det store flertall av vannforekomster (67%) er humusrike (Pt > 40) med tildels svært høye verdier. Dette skyldes i første rekke at de undersøkte vannforekomstene i dette arbeid er relativt små, slik at humusstoffer tilført fra nedbørsfeltet blir oppkonsentrerte. Humusinnhold var negativt korrelert med pH, hvilket betyr at vannet blir surere med økende humusinnhold.

**Tabell 5.1** Minimum-, maksimum- og middelverdier for vannkjemi og høyde over havet for alle lokaliteter og for lokaliteter innenfor de ulike damtypene

Vannforekomster	N	M o.h.			pH			Pt mg/l			Konduktivitet $\mu\text{S}/\text{cm}$		
		Min.	Maks.	Snitt	Min.	Maks.	Snitt	Min.	Maks.	Snitt	Min.	Maks.	Snitt (median)
Alle lokaliteter	855	125	945	433	3,8	9,6	6,2	0	500	84	5	1000	63 (27)
Type 1	702	130	945	467	3,8	9,6	6,1	0	450	83	5	490	43 (23)
Type 2	125	125	670	270	5,2	9,4	7,0	5	450	81	9	1000	143 (70)
Type 3	28	125	620	305	5,9	8,7	7,0	10	500	104	26	1000	207 (135)

**Tabell 5.2** Korrelasjoner (samvariasjoner) mellom humus, konduktivitet, pH, høyde over havet, areal og dekningsgrad for overflatevegetasjon uttrykt ved Pearsons korrelasjonskoeffisient ( $r_p$ ). Siden pH følger en logaritmisk skala er de øvrige faktorene logaritmisk ( $\log_{10}$ ) overførte før plotting mot denne. De statistisk signifikante (ikke-tilfeldige) korrelasjoner ( $p < 0,05$ ) er uthevet.

N=855	M o.h.	Pt	Kondukt.	pH	Areal
Humus (Pt)	-0,24				
Konduktivitet	<b>-0,20</b>	-0,08			
Surhetsgrad	-0,07	<b>-0,44</b>	<b>0,64</b>		
Areal	0,02	-0,08	-0,01	<b>0,13</b>	
Overflateveg.	-0,05	<b>0,15</b>	<b>0,11</b>	-0,05	<b>-0,16</b>

## 5.2 AMFIBIEFUNN I HEDMARK FYLKE

I Hedmark er alle amfibiene funnet. Feltarbeidet har avslørt arter på steder og i distrikter hvor de tidligere var helt ukjente. Spissnutet frosk har sin norske nordgrense ved Rena, og liten salamander er funnet på Tynset og i Femundsmarka. Det sureste vann hvor salamanderen yngler (pH 4,55) er målt i et tjern nord for Rena. Fylket har en klar gradient fra sør til nord når det gjelder artsmangfold og tetthet mellom ynglesteder. I Glåmdalen og på Hedmarken er alle artene godt utbredt, i Sør-Østerdal finnes fortsatt alle artene men det blir raskt større avstand mellom forekomstene. I Nord-Østerdal er vanlig frosk dominerende, ispedd noen funn av liten salamander og kun ett funn av stor salamander.

Amfibier er funnet i til sammen 426 dammer og tjern, med et gjennomsnitt på 1,3 arter per lokalitet. Vanlig frosk er med god margin den mest utbredte arten og er funnet på 262 steder. Den er funnet over hele fylket, og er den eneste påviste arten i Folldal, Alvdal, Tolga og Os. Liten salamander inntar en god andreplass da den er funnet på 171 lokaliteter. Riktignok bidrar dedikerte salamanderundersøkelser til å trekke opp tallet i forhold til frosk- og padde, men også hvis kun egne funn legges til grunn, er andreplassen fortsatt klar, med 145 registrerte forekomster. Fra Eidskog i sør og nordover langs Glommadalføret er liten salamander like ofte påtruffet som vanlig frosk helt opp til Koppang i Stor-Elvdal, men derfra må vi helt til Tynset for å gjenfinne liten salamander. I Rendalen er arten funnet ved Åkrestrommen og i Brekka, like sør for Jutulhogget, mens den i Trysil og Engerdal er funnet på tre spredte steder. De to nordligste funnene av liten salamander må betraktes som særdeles interessante og verdifulle, da de ble gjort langt utenfor de tidligere kjente utbredelsesområder for arten: I Engerdal ble den funnet i en dam beliggende 755 m o.h. øst for Femunden, ved riksgrensa mot Sverige. Denne populasjonen har muligens forgreninger til Sverige, men arten er imidlertid ikke funnet på svensk side i dette området (Gislén & Kauri 1959; Ahlén et al. 1992). I Tynset ble arten (etter tips fra lærer Kåre Midtdal formidlet av Jon Kristian Skei) funnet i Livangtjørna beliggende 715 m o.h. omlag 4 km vest for Tynset sentrum. Om salamanderen på Tynset er en nordlig utpost for den sørnorske salamanderbestanden eller om den tilhører den midtnorske stammen vites ikke. Etter siste istid antas de sørnorske salamanderbestandene å ha innvandret sørfra, mens de midtnorske bestandene trolig har kommet inn fra øst over Storlien og Meråker. Nærmeste representanter for de

midtnorske populasjonene er funnet i Lintjørna, Singsås og i Elgstjørna, Oppdal (beskrevet i Dolmen 1983).

**Tabell 5.3** Distrikts- og kommunevise forekomster av amfibier. Kommunerekkefølge etter stigende kommunenummer innenfor distriktene

<b>Distrikt</b> Kommune	<b>Antall lok.</b>	<b>Ant. lok. med amfibier</b>	<b>Liten salamander</b>	<b>Stor salamander</b>	<b>Vanlig frosk</b>	<b>Spissnutet frosk</b>	<b>Padde</b>
<b>Glåmdalen</b>							
Kongsvinger	49	36	15	0	18	6	6
Nord-Odal	49	30	16	0	17	2	5
Sør-Odal	32	22	9	1	10	5	4
Eidskog	39	19	14	4	7	4	5
Grue	23	14	5	1	7	2	5
Åsnes	26	6	2	0	2	1	3
Våler	28	12	8	0	6	1	1
<b>Hedmarken</b>							
Hamar	27	17	8	6	7	2	0
Ringsaker	39	25	14	5	13	2	1
Løten	22	13	4	0	8	2	4
Stange	58	38	33	9	14	8	2
<b>Sør-Østerdal</b>							
Elverum	70	42	21	0	23	3	5
Trysil	44	13	2	0	8	0	4
Åmot	71	23	6	2	18	1	0
Stor-Elvdal	40	19	9	0	13	0	0
Engerdal	40	9	1	0	8	0	0
<b>Nord-Østerdal</b>							
Rendalen	81	24	3	1	20	0	0
Tolga	49	15	0	0	15	0	0
Tynset	76	24	1	0	23	0	0
Alvdal	17	4	0	0	4	0	0
Folldal	10	3	0	0	3	0	0
Os i Ø.	47	18	0	0	18	0	0
<b>Totalt:</b>	<b>937</b>	<b>426</b>	<b>171</b>	<b>29</b>	<b>262</b>	<b>39</b>	<b>45</b>

Padde er den 3. vanligste arten i Hedmark, men antall funn (45) ligger på en (knapp) tredel av antall funn av liten salamander. Arten er funnet i søndre del av fylket nord til Elverum og Trysil. I Oppland er padde funnet på 13 steder, og kun nord til Vingrom vest for Mjøsa (Strand 2007). Dette er omtrent samme breddegrad som de nordligste finnestedene i Hedmark, og utgjør innlandsfylkenes nordgrense for arten. Langs kysten videre nordover, hvor øya Dønna i Nordland er nordligste kjente forekomst (Pedersen & Dolmen 1994). Neste art er spissnutet frosk med 39 funn. Feltarbeid i østre deler av Hedmark i 1992, fra Kongsvinger i sør til Engerdal i nord, avslørte ny nordgrense for arten i Norge: Lunkemotjørna i Våler (Strand 1993a). Prosjektet ble utført med tanke på artens utbredelse i Norden: Mens den i Norge kun var funnet nord til Eidsvoll (Dolmen et al. 1991) var den i Sverige funnet helt nord til Junosuando i Norrbotten, og ikke langt fra riksgrensa ved Lierne i Nord-Trøndelag og Mo i Rana i Nordland (Elmberg 1984). Det var altså sannsynlig at spissnutefrosk kunne påvises på norsk side av grensen et stykke lenger nord enn Eidsvoll. Kartleggingsprosjekter langs svenskegrensa ble videreført fra Femundsmarka i sør til Vefsn i nord i perioden 1993–95 (Strand 1994b, c, 1995), hvor 490 vannforekomster ble undersøkt med negativt resultat for



spissnutet frosk. Imidlertid skulle frosken dukke opp et helt annet sted, i en åkerdam på en elveslette rett sør for Rena (fig. 5,3) (Strand 1997). Med dette funn er nordgrensen flyttet 10 mil nordover fra Eidsvoll. Spissnutet frosk er vanskelig å skille fra vanlig frosk, og dette er grunnen til at den for eksempel ikke var kjent på Hedmarken før feltarbeid ble utført i perioden 2005–08 (den var riktignok observert på Lang-Ree i Stange av Dag Dolmen og Hilde Aaseth men dette er ikke skriftlig rapportert, observatørene pers. medd.). Mens arten nå er funnet på 39 steder i Hedmark, er den til sammenligning kun observert på ett sted (Gran) under tilsvarende kartleggingsprosjekter i Oppland (Strand 2007).

**Figur 5.3** Spissnutet frosk fra Rena



På siste plass kommer stor salamander. Arten ble funnet på 29 steder, hvorav 20 på Hedmarken. Selv om funn gjort av Aaseth et al. (1993) og Alhaug (1997) trekkes fra, blir fortsatt hovedtyngden (14) av observasjonene i distriktet. Stange, Hamar og Ringsaker peker seg ut som de beste kommunene i Hedmark for stor salamander (Løten er uten observasjon av arten). Til gjengjeld er den lite vanlig i resten av fylket, til og med i Glåmdalen, hvor den kun er funnet i 6 av 246 (2,4%) undersøkte vannforekomster. For eksempel står Kongsvinger uten funn, til tross for flere kartleggingsprosjekter. I Åmot er arten funnet på to steder, mens den i Nord-Østerdal kun er funnet på ett sted, i en skogsdam øst for Bekkedalsåsen (lok. 690) øst for Åkrestrømmen i Rendalen. Det finnes en observasjon av stor salamander fra 1936 (av Leif R. Natvig, i Dolmen 1983) i en ”dam ved nedre Lomtjørna ved Åkrestrømmen”, om dette er samme dam eller en annen i nærheten vites ikke.

### 5.3 AMFIBIER OG MILJØBESKRIVENDE FAKTORER

Amfibiene har forskjellige krav til ynglebiotoper. Blant de viktigste begrensende faktorer er forekomst av fisk. Padda har giftkjertler i huden som voksen, og både egg og rumpetroll er giftige og smaker ille, og kan derfor yngle i fiskevann. Dette kan ses ut fra median damareal, som er på drøye 4 dekar (små vannforekomster bunnfryser gjerne, og er uegnet som fiskevann). I kulturlandskapene på Romerike (Dolmen et al. 1991) og i Follo (Strand 1996) i Akershus ble padda alltid funnet sammen med fisk. De andre amfibiene er ettertraktede byttedyr for fisk, og det er i første rekke egg og larver som spises. Cooke (1975) hevder at et par 50 grams gullfisk *Carassius auratus* vil være i stand til å konsumere alle rumpetroll produsert av 5 par frosk mens paddelarvene blir ignorert.

Froskeartene er også sårbare, selv om de kan yngle i nærvær av fisk. Under registreringene på Romerike så ikke fisk ut til å være avgjørende for froskenes tilstedeværelse, men der hvor fisk forekom, var rumpetrolltettheten kun en tiendedel av hva den var i fisketomme dammer (Dolmen et al. 1991). Salamanderartene er langt mer sårbare, særlig stor salamander, som utryddes hvis fisk settes ut. Tabell 5.4 viser prosent av fiskelokalitetene med funn av artene, og tilsvarende for fisketomme vannforekomster. Tabellen er avgrenset til 451 vannforekomster i sør- og midtfylket, altså innefor alle artenes geografiske utbredelsesområde (man kan ikke gi

fisken skylda for at f.eks. stor salamander og spissnutet frosk ikke er funnet i enkelte dammer og tjern i Fjellregionen). Her ses at padde er funnet i 27% av fiskelokalitetene, og i kun 6% av de fisketomme. For de andre artene er det motsatt. Stor salamander er funnet i 2% av fiskelokalitetene, men dette baserer seg på kun ett funn (Butjenndolpa, Eidskog (lok. 287), her ble kun yngel av fisk funnet). Den er videre funnet i 5% av de fisketomme. Liten salamander ble funnet i 31% av de fisketomme dammene, og i 14% av fiskedammene, og det samme mønster ses for froskeartene. Amfibier i fiskevann blir typisk kun funnet inne i tett vegetasjon langs bredden, hvor den finner skjul for fisken. Mann-Whitney-testen viser at vann hvor salamander og frosk er funnet har en større del av overflata dekket av vegetasjon enn vann hvor artene ikke ble funnet, mens det for padde er omvendt. Dette var statistisk signifikant for alle artene unntatt stor salamander. Dette kan delvis forklares med at salamander og frosk i hovedsak er funnet i mindre vannforekomster enn padda (se tabell 5,6) og at størrelsen på vannforekomstene avgjør hvor stor del av overflata som vil være dekket av vegetasjon. Riktignok er overflatevegetasjon negativt korrelert med areal (dvs., når damarealet øker, avtar vegetasjonsdekningsgraden), men denne korrelasjonen er relativt liten (-0,16) og forklarer kun en liten del av amfibienes preferanse. Mesteparten av forklaringen ligger i vegetasjonens betydning for produktivitet og grunnlag for salamandernes næringsdyr, og som skjul for amfibier generelt. De giftige padderumpetrollene trenger ikke skjul i like stor grad.

**Tabell 5.4** Prosentandeler av fiskelokaliteter og fisketomme lokaliteter med funn av alle amfibier sett under ett, og hver enkelt art (eksempel: 31% av de fisketomme dammene og 14% av de fisketomme huser liten salamander)

	Forekomst i %					
	Alle arter	Liten salamander	Stor salamander	Vanlig frosk	Spissnutet frosk	Padde
Dammer (N=451)						
Fisketomme (n=395)	59	31	5	34	9	6
Med fiskefunn (n=56)	52	14	2	18	4	27

**Tabell 5.5** Prosentandel av kulturlandskapsdammer (type 2+3) og skogs- og myrdammer med funn av alle amfibier sett under ett, og hver enkelt art (eksempel: det ble funnet vanlig frosk i 44% av de kulturpåvirkete dammene, og i 28% av skogs- og myrdammene. Den forekom 1,54 ganger så ofte i kulturlandskapsdammene)

Damtyper (N=451)	Forekomst i %					
	Alle arter	Liten salamander	Stor salamander	Vanlig frosk	Spissnutet frosk	Padde
Kulturlandskap (Type 2+3)	60	37	7	44	13	7
Skog og myr (Type 1)	54	26	4	28	7	10
Forekomst i kulturdammer vs. i skogs- og myrdammer	1,11	1,46	1,67	1,54	1,83	0,74

Sjansen, eller *odds* for å finne amfibier i kulturlandskapsdammer var 60%, altså noe forskjellig fra skogs- og myrdammene hvor odds var 54% (tabell 5.5). Odds *ratio* (OR), dvs. sjanse for funn i kulturlandskapsdammer delt på sjanse for funn i skogs- og myrdammer er  $(60/54=)$  1,11. For frosk og salamander ligger OR for kulturlandskapsdammer fra 1,46 til 1,83, dette betyr at de var fra 1,46 til 1,83 ganger oftere til stede i kulturlandskapsdammer enn i de øvrige. For padde var det omvendt, her var OR 0,74, altså mindre sjanse for funn i kulturlandskap enn i skogs- og myrområder. Generelt var kulturlandskapsdammene mer tilgrodd enn de øvrige,

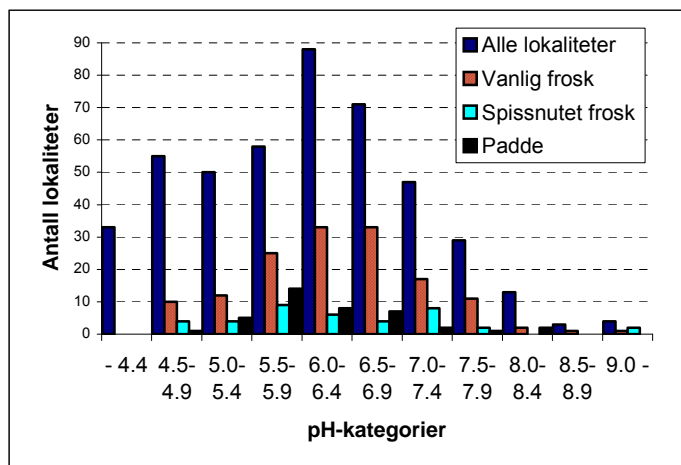
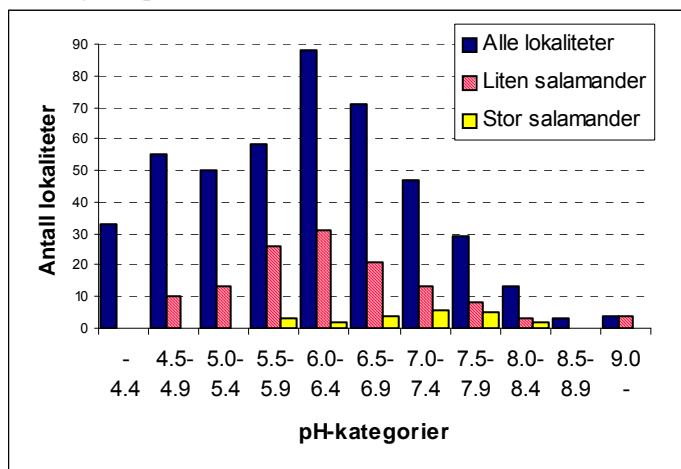
samtidig var beliggenheten gjennomgående lavere. Alle disse faktorer har betydning for amfibienes utbredelsesmønster.

**Tabell 5.6** Minimum-, maksimum- og middelværdier for vannkjemi, maksimum høyde over havet og median areal og gjennomsnittsdyp (kategori) for alle lokaliteter og for lokaliteter med de enkelte amfibiene

Vannforekomster	M o.h	Areal m <sup>2</sup>	Snittdyp (kategori)	pH			Pt mg/l			Konduktivitet µS/cm			
				Min.	Maks.	Snitt	Min.	Maks.	Snitt	Min.	Maks.	Snitt	
Arter	N	Maks.	Median	Median	Min.	Maks.	Snitt	Min.	Maks.	Snitt	Min.	Maks.	Snitt
Alle lokaliteter	855	945	1200	0,5–1 m	3,8	9,6	6,2	0	500	84	5	1000	63
Liten salamander	145	755	800	0,5–1 m	4,6	9,4	6,4	5	450	96	7	500	78
Stor salamander	23	390	550	0,5–1 m	5,8	8,4	7,1	5	200	70	14	500	170
Vanlig frosk	256	945	850	0,5–1 m	4,6	9,4	6,5	0	450	85	5	1000	71
Spissnutet frosk	39	340	1000	0,5–1 m	4,8	9,4	6,4	15	320	133	15	700	90
Padde	45	470	4250	> 2 m	5,0	8,3	6,2	15	300	86	11	500	54

Liten salamander viste stor variasjonsbredde i henhold til en rekke miljøfaktorer. Den ble funnet i små dammer ned til 10 m<sup>2</sup> og i vann opp til 32 dekar. Imidlertid viste Mann-Whitneys test at arealene på salamanderlokaliteter var signifikant mindre enn arealer for vann hvor arten ikke ble funnet. Dette kan forklares med at større lokaliteter gjerne huser fisk. Det sureste vann i Norge hvor liten salamander reproducerer ble målt til 4,6 (4,55) i en skogsdam nord-nordvest for Smalteigbrua i Åmot (lok. 522). Liten salamander er funnet helt opp til pH 9,4 målt i tundammen på Garvik i Nord-Odal (lok. 208), hvor også begge froskeartene ble påvist. Til tross for den store variasjonsbredden, er pH i dammer med arten signifikant høyere enn i dammer uten arten. Det samme gjelder for konduktivitet. Forekomsten sør for Elgå i Engerdal (lok. 713) ligger på 755 m o.h. hvilket er eksepsjonelt høyt for arten, som har sin hovedutbredelse i lavlandet. Den skal i Fyresdal i Telemark ha vært observert helt opp til 900 m o.h. (Dolmen 1983) men dette er tross alt langt sør. Stor salamander har en langt snevrere utbredelse både geografisk og i henhold til miljøfaktorene i tabell 5.5. Den er

**Figur 5.5** Amfibienes forekomst i vann kategorisert etter surhetsgrad (pH) (N=451)



kun funnet ned til pH 5,8 i Hedmark. Mens rekordlav pH med reproduksjon av arten i Norge er pH 4,9 (Dolmen 1980) er arten sjelden funnet ved pH lavere enn 5,8 og kan regnes som den mest syrefølsomme av våre amfibier (Strand 2002). pH i dammer med stor salamander var signifikant høyere enn i dammer hvor arten manglet. Tilsvarende ble funnet for ioneinnhold, noe forekomstene i åkerlandskap og på naturlig kalkrik grunn medvirker til. I Hamar ble arten funnet i de 3 av de kalkrike dammene på Furuberget (lok. 64, 67, 68), i Narmodammen (lok. 73) og i to dammer i grustaket på Narmo (lok 74, 75), hvor ioneinnholdet varierte fra 320–500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Vanlig frosk er funnet i alle fylkets kommuner, og har en vid toleranse for de fleste faktorer. Den er funnet i undersøkelsens høyest beliggende lokalitet, ved Follandsvangen i Alvdal (lok. 871), 945 m o.h. frosken er den av våre arter som går høyest, blant annet er det funnet rumpetroll i en dam ved Tyin, 1100 m o.h. (Strand 2007). I Svarttjennet i Kongsvinger (lok. 20) ble pH målt til 4,6, dette er nær "Norgesrekorden" for reproduksjon hos vanlig frosk som er pH 4,5! De statistiske testene viste at dammer med vanlig frosk hadde høyere pH og ioneinnhold og dessuten mindre arealer enn vannforekomster hvor frosken ikke ble funnet. Spissnutet frosk utmerker seg ved kun å være funnet opp til 340 m o.h. Dette er høyden for Velkalamp i Grue (lok. 318) hvor arten ble funnet i 1992. Dette er fortsatt høyderekord for spissnutet frosk i Norge, til tross for mange kartleggingsprosjekter foretatt siden den gang. Det foreligger kun 3 funn over 300 m, alle i Hedmark. Arten er funnet ned til pH 4,8 i Hedmark, men det er et stykke ned til rekordmålingen, som er pH 4,43. Dette er det sureste vann i Norge hvor reproduksjon hos amfibier er registrert (Strand 2002). Selv om padda ble funnet i en av de minste dammene i denne undersøkelsen, er paddelokaliteter generelt langt større enn de uten padde. De er også gjennomgående langt større enn lokaliteter for de andre amfibiene. Noe overraskende er de svært lave pH-verdiene som ble målt i vann hvor padda yngler. pH er positivt korrelert med areal, noe som betyr at jo større vann, jo høyere pH. Korrelasjonen er signifikant men likevel svak, men paddelokalitetene skulle således ha høy pH. Forklaring kan finnes ut fra geografi, geologi og damtype. Padda er i Hedmark en sørlig art. Et stort flertall av paddelokalitetene befinner seg langt utafor kulturlandskapet, omgitt av myr og skog (type 1-dammer), og de sureste befinner seg i Vinger, Odal og Solør. Her er vannet stort sett surt, også grunnet sur berggrunn.

## 6 VERNEVERDIGE AMFIBIEBIOTOPER I HEDMARK

Våre amfibier omfattes av norske lover og regelverk og av internasjonale avtaler. Viltloven av 1981 definerer amfibier som vilt. I følge loven er "alt vilt, herunder dets egg, reir og bo fredet", videre heter det at "ved enhver virksomhet skal det tas hensyn til viltet og dets egg, reir og bo, slik at det ikke påføres unødig lidelse" (§3, fredningsprinsippet). Dette betyr at alle amfibiene og deres leveområder er fredet, men dette har ikke vært til hinder for at dyregruppen har hatt en sterk tilbakegang siden loven trådte i kraft.

Tre av Hedmarks amfibier er oppført på den norske Rødlista: Stor salamander (**sårbar**), liten salamander og spissnutet frosk (begge **nær truet**). Norge har sluttet seg til flere viktige internasjonale avtaler som innebærer forvaltning av amfibier. Blant disse er den internasjonale konvensjonen om biologisk mangfold fra 1993 som fastslår at landene skal identifisere typer av biologisk mangfold og overvåke virksomheter som kan true mangfoldet, og Ramsarkonvensjonen om vern av våtmarker fra 1971. Viktig er også Bernkonvensjonen, hvis hovedmål er å verne om europeiske planter og dyr og deres livsmiljø. Avtalen trådte i kraft i 1979 og i 1998 hadde 38 land sluttet seg til. Appendix II omfatter til sammen 700 dyrearter, deriblant stor salamander og spissnutet frosk. Medlemslandene er forpliktet til å gi disse artene strengt vern og sikring av deres leveområder.

I utvelgelsen av særlig verneverdige ynglebiotoper for amfibier legges den norske Rødlista og Bernkonvensjonen til grunn. Siden liten salamander er funnet over store deler av fylket og kan betegnes som relativt vanlig i sør- og midtfylket, er ikke disse forekomstene vektlagt i beskrivelsen av særlig verneverdige biotoper i kap. 6.1. I tillegg vektlegges sjeldenhet i Hedmark og forekomster som utgjør spredte eller isolerte utposter.

Da amfibiene utenom reproduksjonsfasen og egg- og larvestadiene er landlevende dyr er det også viktig at man ivaretar det omkringliggende landhabitatet. Dette må oppfylle amfibiens behov for fuktige skjulesteder rik på næringsdyr som insekter og snegler, spredningskorridorer i form av bekkedar, myrdrag og grøfter, og frostfrie overvintringssteder. Amfibiene trives ikke på "tørt land", da de lett taper væske gjennom den semipermeable huden. Som en tommelfingerregel kan man si at områdene ut til en avstand av 100 m fra dammen bør sikres. Tidligere undersøkelser viser at salamandernes viktigste landhabitat ligger nært inntil dammen, for eksempel viste Jehle (2000) at 95% av store salamandere oppholdt seg innenfor en avstand av 50 m fra dammen, mens maksimal avstand var 95 m.

Det kan også være viktig, at vannforekomster i nærheten av verneverdige amfibielokalteter også tas vare på, eventuelt undersøkes på ny, da amfibiens bruk av dammene kan variere fra år til år. Vannforekomstene i inneværende rapport er undersøkt én gang, og fanger ikke opp slike variasjoner. I kulturlandskapet på Romerike ble rundt 100 dammer undersøkt to ganger, med 10 års mellomrom (Strand 2001). Undersøkelsen viste at artene ikke benyttet de samme dammene fra år til år, men fluktuerte i ulik grad. Spissnutet frosk viste den største fluktuasjonen ved å bli gjenfunnet i under halvparten av de opprinnelige dammene, samtidig som det totale antall funnsteder var omtrent det samme som før. Stor salamander og padde viste også store fluktuasjoner. Liten salamander var den av artene som hyppigst ble gjenfunnet i sine "gamle" dammer, med vanlig frosk som en god nummer to. Det skal imidlertid tas forbehold om at dyr kan ha vært til stede uten å bli observert, og at problemet vil i større grad gjelder salamander, grunnet langt færre og (på undersøkelsestidspunktet) mindre larver.



## 6.1 DISTRIKTSVIS OVERSIKT OVER VERNEVERDIGE AMFIBEBIOTOPER

**Tabell 6.1** Regionvis oversikt over amfibiefunn. Forekomster som utgjør yttergrense for artenes geografiske utbredelse i kursiv

Region	Antall lokaliteter	Liten salamander	Stor salamander	Vanlig frosk	Spissnutet frosk	Padde
Glåmdalen	246	69	6	67	21	29
Hedmarken	146	59	20	42	14	7
Sør-Østerdal	265	39	<b>2</b>	70	<b>4</b>	9
Nord-Østerdal	280	<b>4</b>	<b>1</b>	83	0	0

### 6.1.1 GLÅMDALEN

Glåmdalen består av kommunene Eidskog, Kongsvinger, Sør-Odal, Nord-Odal og Solørkommunene Grue, Våler og Åsnes.

Eidskog. Stor salamander ble funnet på 3 steder, i myrdammen i **Butjenndolpa** (lok. 287), **Vesle Stæringen** (lok. 280), og i den lille myrdammen ved **Myrenga** (lok. 292). Disse dammene var alle noe sure, med pH rundt 5,8-5,9. Dammen ved myrenga var liten, kun om lag 80 m<sup>2</sup>. Normalt foretrekker arten større vannforekomster. Spissnutet frosk ble registrert i 4 vannforekomster, og alltid sammen med andre arter. I **dammen ved Hydro aluminium** (lok. 290) ble den funnet sammen med liten salamander, på **Stutaugmyra** (lok. 293) sammen med vanlig frosk. I de to siste dammene ble den funnet sammen med to andre arter: **myrdammen på Lunderbymyra** (lok. 278) huser også vanlig frosk og liten salamander. **Vesle Stæringen** (lok. 280) peker seg likevel ut ved at 3 rødlistearter er funnet her: Stor og liten salamander, og spissnutet frosk!

Kongsvinger. Stor salamander er ikke registrert i kommunen. Spissnutefrosk ble funnet i 6 lokaliteter. I tillegg ble det funnet kun ett rumpetroll i én lokalitet (**Halvorstjern**, lok. 11) som har spissnutefroskens kjennetegn men som pga. skader ikke lot seg bestemme med sikkerhet. Lokaliteten vil ha status som ”mulig lokalitet for spissnutefrosk”. Finnesteder for spissnutefrosk er ”**Sumpdammen**” ved **Hov gård** (lok. 10), her skal artens karakteristiske kvekking tidligere ha vært hørt, men uten visuell kontakt. De andre lokalitetene er **Kansino** og **myrdammen øst for** denne (hhv. lok. 17 og 16), **skogstjernet sørvest for Bjørnmyrdammen** (lok. 2), en dam like ved bebyggelsen ved **Kurud** (lok. 7) (kalt ”Søppeldammen” da mye skrot var slengt oppi), og **Lomtjern** (også kalt **Ormtjern**) (lok. 15). I siste lokalitet ble også liten salamander og vanlig frosk ble funnet..

Sør-Odal. **Nedre skogsdam ved Sæterhaugen** (lok. 270) er en middels stor og dyp dam med mye vannvegetasjon. Vannet er svakt surt og relativt ionerikt, og kan betegnes som næringsrikt. Dammen er det eneste kjente sted for stor salamander i kommunen. Også liten salamander ble funnet her. Spissnutet frosk ble funnet på til sammen 5 steder: **Åkerdammen øst for Taugbøl** (lok. 245) hadde et areal på om lag ett dekar og kan betegnes som relativt grunn og vegetasjonsrik. Siden den står i forbindelse med Glomma, vil vannstanden og arealet variere. Takket være det tette vegetasjonsbeltet og det brune vannet kan spissnutet frosk eksistere

sammen med gjedde. Rumpetrollene ble kun funnet inne i vegetasjonen. **Skogkantdammen ved Stormyra** (lok. 255) er en liten og grunn dam med surt, ionefattig og sterkt brunfarget vann. Dammen er rik på øyestikkere. Begge froskeartene er funnet her. **Beitedammen ved Odal Verk** (lok. 264) er en liten, kunstig dam anlagt som drikkevannskilde for husdyr. Den er relativt vegetasjonsrik, og invertebratfaunaen domineres av vannkalver og kulemuslinger. Liten salamander og spissnutet frosk yngler her. **Myrdammen på Slåstadmyra** (lok. 266) er stor (2400 m<sup>2</sup>), dyp og vegetasjonsfattig. Vannet er svært surt (pH 5,1) og ionefattig. Øyestikkere og store ryggsvømmere dominerer invertebratfaunaen, mens spissnutet frosk er eneste vertebrat. **Øvre skogsdam ved Sæterhaugen** (lok. 269) er en middels stor (350 m<sup>2</sup>) og relativt dyp dam med noe vannvegetasjon. Den er omgitt av tett barskog og er noe skyggefull, men både liten salamander og spissnutet frosk har tilhold her.

Nord-Odal. Lok. 208 **Garvik tundam** er en svært vakker og middels stor dam. Dammen har en vegetasjonsrik bunn, mens overflata er relativt liten dekning. Kalking er blitt foretatt og pH var svært høy (9,4). Foruten spissnutet frosk forekom også den andre froskearten og liten salamander, og lokaliteten er den eneste i Nord-Odal med funn av tre arter. Lok. 209 **Garvik beitemarkdam** er en liten og svært grunn og tilgrodd dam som ligger like utenfor gårdstunet. Den brukes som drikkevann av husdyr på beite. Her ble begge froskeartene funnet.

Grue. Den store salamanderen er funnet på kun én lokalitet, sammen med liten salamander i lok. 328 **Lemyrtjørna** på Høgberget vest for Kirkenær. Funnet ble gjort i 1992 etter tips fra Gunder Ås, Grue. Arten er imidlertid registrert her tidligere (Dolmen 1983). Spissnutet frosk er funnet i kun 2 lokaliteter, bl.a i sterkt surt vann (pH 4,83) målt i lok. 317 - **Dam NØ for Tvensbergstjørna**. Den andre lokaliteten er **Velkalamp** (lok. 318) som med 340 m o.h. utgjør det høyest beliggende finnested for arten i Norge.

Åsnes. Spissnutet frosk er registrert på ett sted, i en dam kalt **Maskindammen** (lok. 344).

Våler. Forekomsten av spissnutet frosk i **Lunkemotjørna** (lok. 36) ved Korsmo-Skåråholen utgjorde ny nordgrense for arten i Norge da den ble undersøkt i 1992 (Strand 1993b). Dammen huset også bestander av vanlig frosk og liten salamander.

### 6.1.2 HEDMARKEN

Hedmarken består av kommunene Hamar, Ringsaker, Løten og Stange.

Hamar. Stor salamander er funnet i 6 dammer, fordelt på to områder. På **Furuberget** like nordøst for Hamar sentrum ble den observert i 3 (av 6) **skogsmyrdammer** (lok. 64, 67, 68). Disse ligger 225 m o.h., er 150–450 m<sup>2</sup> store og grunne. Liten salamander ble funnet i lok. 64 og 68, og vanlig frosk i den siste. Furbergdammene ligger nesten på linje i retning øst–vest hvor avstanden fra første til siste dam er omlag 100 m. Dammene ligger inne i et naturreservat, men aktiviteten i et kalkbrudd grensende inntil må kartlegges med hensyn til risiko for lekkasje. De undersøkte dammene er helt adskilte og viser stor variasjon mht. humuspåvirkning, størrelse og grad av begroing. Dammene med stor salamander har et

humusinnhold fra ”drikkevannskvalitet” til humusrikt, og høye verdier for pH og ioner. Forekomsten av salamander i lok. 64 var kjent fra før (Jon Bekken pers. medd.). Om lag 6-7 km i retning nordvest fra Furuberget ligger dammene på Narmo. Den ene av disse er **Narmodammen** (lok. 73) like sør for grustaket på Narmo, hvor arten var registrert tidligere (Jon Bekken pers. medd.). Ved å ta en kikk på vann stående i grustaket på Narmo, ble larver av salamanderen observert i det klare vannet i en 160 m<sup>2</sup> stor dam benevnt som **sørøstre del av (ny) grustakdam** (lok. 74). Denne dammen var sammenhengende med en om lag 3 daa. stor vannforekomst som dekket nesten hele bunnen av grustaket i dets midtre og vestre deler og salamanderlarver ble observert flere steder også her. Hele dette ”damkomplekset” bar preg av å være relativt nydannet, da det så å si ikke fantes vegetasjon her. Det ble også funnet larver av stor salamander i en eldre og svært tilgrodd dam i grustakets østre del (benevnt som **gammel grustakdam**, lok. 75), denne dammen var helt isolert fra og lå noe høyere enn det nevnte ”damkomplekset”. Dammene på Narmo befinner seg 235-240 m o.h. Etableringen av salamander i grustakdammene viser at arten raskt er i stand til å ta i bruk nye biotoper.

Spissnutefrosk ble funnet på to steder ca 5 km fra hverandre, og i vannforekomster av vidt forskjellig karakter: I den lille og tilgrodde **siv-sumpdammen på Liberg** (lok. 53) og i den store vanningsdammen på **Svenkerud** (lok. 56). I begge dammene forekom liten salamander, på Liberg også vanlig frosk. Dammene ligger i en høyde på 260-270 m o.h., og dette er blant de høyest beliggende kjente ynglesteder for arten i Norge.

Ringsaker. Den store salamanderen ble funnet på 5 steder, hvorav 4 ligger på Nes, det siste i området Brøttum-Lismarka. Arten ble i 4 av dammene funnet sammen med liten salamander. Dammene med stor salamander varierte i størrelse fra 350 m<sup>2</sup> til 2300 m<sup>2</sup>, og vannet kan karakteriseres som nøytralt til svakt basisk, middels humusholdig til humusrikt, og med lavt og middels kalkinnhold. Lokalitetene med stor salamander er disse: **Åkerkantdam nord for Kise** (lok. 95.) er kunstig, 1700 m<sup>2</sup> stor og middels dyp med noe vannvegetasjon. Dammen ligger noe skyggefullt til, og stor salamander var den eneste påtrufne arten. I lok 98 **Skogsdam ved Heistadmoen** huser begge salamanderartene. Dammen er relativt liten (350 m<sup>2</sup>) og maksimalt 1 m dyp, svært vegetasjonsrik, og sannsynligvis dannet ved masseuttak. **Åkerkantdammen på Herstad** (lok. 99.) er dobbelt så stor og noe dypere enn forrige lokalitet. Også denne er vegetasjonsrik, og vannet er klart og kalkrikt. Begge salamanderartene ble funnet her. Den neste dammen med stor (og liten) salamander er lok. 111 **Ileputten**, en relativt stor (2300 m<sup>2</sup>), dyp og vegetasjonsfattig skogsdam. Vannet er humusrikt, nøytralt og kalkrikt. Den siste dammen med begge salamanderartene er **myrdammen ved Henni** (lok. 80, 390 m o.h.), mellom Brøttum og fylkesgrensa mot Oppland. Alle dammene er rike på invertebrater, og er uten fisk. De 4 førstnevnte forekomster av stor salamander ble tipset om av Jon Bekken.

Spissnutet frosk ble kun funnet i én dam, i den 1800 m<sup>2</sup> store **gårdsdammen på Myr** (lok. 89). Dammen ligger 301 m o.h og er blant de høyest beliggende kjente ynglesteder for arten.

Løten. Spissnutet frosk ble funnet i det 6 dekar store **Ebrutjern** (lok. 116). Tjernet har synkebredd og var meget vanskelig å undersøke, men rumpetroll av begge froskeartene ble fanget inne i vegetasjonen ved bredden. Ebrutjern ligger 262 m o.h.

Stange. Stor salamander er i løpet av de 3 kartleggingsprosjektene foretatt i perioden 1992–2008 funnet på i alt 9 steder. Under prosjektene i 1992 og i –96 ble den registrert i **gårdsdammen på Vester** (lok. 157) sammen med liten salamander og padde, i **skogkantedammene på Lang-Ree gård** og ved **Saastad skole** (sammen med liten salamander) (hhv. lok. 159 og 160), videre ble begge salamanderartene også funnet i dammene ved **Rønevangen** (lok. 185) og **Vardebergshaugen Vest** (lok. 189). Prosjektet i 2008, som hadde som hovedformål å sette spissnutefrosken på Stangekartet, ga også nye funn av stor salamander. I **Sjørbakkdammen** (lok. 144) og i den lille og nyanlagte hagedammen hos Skar (**Skoglydammen**, lok. 150) forekom begge salamanderartene og vanlig frosk. Spissnutet frosk er funnet på 8 steder (noen av disse er basert på lite utviklede rumpetroll klassifiserte som *trolig spissnutet frosk* jf. forsker Dag Dolmen ved Vitenskapsmuséet, NTNU). To av forekomstene må framheves som meget gode og verdifulle amfibiebiotoper: I **beitemarkdammen på Lang-Ree** (lok. 146) forekommer både stor salamander, spissnutet frosk og vanlig frosk, mens **skogsdammen på Solberg** (lok. 151) huser hele 4 amfibiearter, hvilket er svært sjelden: Begge salamanderartene og begge froskeartene er funnet i denne 1,5 dekar store og naturlige dammen. Spissnutet frosk er videre funnet sammen med liten salamander i 3 av myrdammene ved **Stormåsan** (lok. 138, 140, 141), hvorav ogs vanlig frosk forekom i de to første. Spissnutet frosk forekom sammen med liten salamander også i **skogsmyrdammen øst-sørøst for Engeli** (lok. 143) og i den lille og grunne **hage/skogsdammen ved Asplund** (lok. 152) like nord for Tangen. Det siste stedet hvor spissnutet frosk er påvist er i den østre (øvre) av to kunstige dammer nordvest for **Mostua** (ved Rømedal Ungdomsskole).

### 6.1.3 SØR-ØSTERDAL

Til Sør-Østerdal regnes Elverum, Åmot, Stor-Elvdal, Trysil og Engerdal.

Elverum. Det er registrert 3 forekomster av spissnutet frosk i kommunen: Lok. 453 er et 7,5 dekar stort og dypt **Tjørn ved Hagen** hvor frosken var eneste registrerte amfibieart. I de to neste forekom den sammen med liten salamander: Lok. 457 **Østre skogsdam vest for Nerbronka** og lok. 462 **dam ved Mokoia**.

Åmot. Det foreligger 2 funn av stor salamander: Lok. 528 **Skogstjørn SV for Kjeldesaga** har et areal på omlag 5 daa., er trolig mindre enn 2 m dyp i snitt, og er noe tilvokst. Den er svært næringsrik og huser både stor og liten salamander. Blant invertebratene kan nevnes en rekke øyenstikkere og marflo *Gammarus lacustris*. Tjørna ligger vakkert til, men skjemmes av hogstfelt på nord- og vestsida som er ført helt inntil vannet. Dette er en særdeles verdifull lokalitet! Den andre salamanderlokaliteten, lok. 539 **Skogsdam ved Haug** ligger like øst for Løpsjøen og er nærings- og vegetasjonsfattig sammenlignet med forrige lokalitet. Også her ble den store salamanderen funnet, og dammen betraktes, i likhet med lok. 528, som særdeles verdifull. Det foreligger ett funn av spissnutet frosk i Åmot, i lok. 573 **Korperud, søndre dødisgroptjern**. Tjernet er 4 dekar stor og befinner seg på elveslette ved Glomma like sør for Rena. Dette er det nordligste funnsted for arten i Norge (Strand 1997), og en svært verdifull biotop.

Stor-Elvdal. Kun vanlig frosk og liten salamander ble funnet under feltarbeid i 2002. Salamanderen forekom i 9 av 40 undersøkte lokaliteter, nord til Koppang. Disse, og særlig de nordligste, kan ses på som sårbare da de utgjør ytterkant av artens leveområde. Videre nordover må man til Tynset for å gjenfinne arten, der finnes en enkeltstående og isolert populasjon (se under Tynset). Det nordligste funn av liten salamander i Stor-Elvdal ble gjort i en **skogsdam på Blæstermyrene** (lok. 606), denne ligger 540 m over havet 2–3 km nord for Koppang sentrum. Flere dammer i dette område (Tjernmoen) ble undersøkt, men de fleste var for sure for arten. Den neste forekomsten av salamander er i **skogstjernet ved Vestgard** (lok. 590), litt oppe i lia på vestsida av Glomma, 2–3 km sør for Koppang.

Trysil. Det er gjort to funn av liten salamander, det nordligste av disse er i en ”**steindam**” på **Grønåsen** (lok. 487), 450 m o.h. Funnene ligger langt fra hverandre, og må betraktes som isolerte forekomster. Padde er funnet i den 15 dekar store **Mannflotjørna** (lok. 490) beliggende på østsida av Trysilelva midtveis mellom Nybergsund i nord og svenskegrensa i sør. Dette er den nordligste innlandsbestand av padde i Norge, og en utpost for arten.

Engerdal. Forekomsten av liten salamander i den vegetasjonsfattige **steinblokkdammen 700 m sørvest for Yttersjøen** (lok. 713) er en ytterst spesiell og verneverdig lokalitet, da den synes å være helt isolert og milevis fra andre forekomster. Dammen ligger 755 m o.h. like sør for Elgå, øst for Femunden.

#### 6.1.4 NORD-ØSTERDAL

Nord-Østerdal består av Rendalen, Alvdal, Folldal, Tynset, Tolga og Os.

Rendalen. Stor salamander er funnet i **skogsdam øst for Bekkedalsåsen** (lok. 690), beliggende 390 m o.h. 2–4 km sørøst for Åkrestrømmen. Dette er en isolert utpost for arten, nærmeste finnested er ved Haug øst for Løpsjøen i Åmot, nær 6 mil lenger sør. Vel 1 km nordøst for dammen med stor salamander ligger **Lomtjørna midtre** (lok. 672) og **Lomtjørna nedre** (lok. 673), begge med liten salamander. Disse kan, i likhet med forekomsten ved **Brekka** sør for Jutulhogget (lok. 618) også betraktes som utposter. Det finnes også en observasjon av liten salamander i Øvre Rendal: **Skogsdammen på Bjøntegård** (lok. 637) skal, i følge grunneier, huse salamander. Voksne dyr ble observert i 1993 i dammen, som ved amfibiekartleggingen i 1995 ble brukt til fiskeoppdrett.

Tynset. Forekomst av liten salamander i **Livangtjørna** (lok. 834) ved Fåsten sør for Tynset sentrum må betraktes som svært isolert. Denne og forekomsten ved Elgå i Engerdal er de mest sårbare populasjoner av arten i Hedmark.

For de siste kommunene i Hedmark, Folldal, Tolga og Os, foreligger kun observasjoner av vanlig frosk.

## 7 DAMMEN SOM UNDERVISNINGSOBJEKT FOR SKOLEN

### 7.1 DAMMEN SOM EKSKURSJONSMÅL

Mindre, fisketomme vannforekomster har gjerne et rikt og variert dyreliv og vil således være av stor pedagogisk interesse og verdi. Dammen utgjør et lite økosystem, hvor det foruten eventuelle amfibier finnes en rekke invertebrater som f.eks. vannbiller (*Dytiscidae* m.fl.), øyestikkere (*Odonata*), teger (*Heteroptera*), igler (*Hirudinea*), og individtettheten kan være svært høy. Utvelgelse av dammer til undervisningsbruk kan foretas ut fra opplysningene i primærtabellene (Kap. 8). Noen dammer er merket ”PED”, altså dammer særlig velegnet for pedagogisk bruk, men også andre lokaliteter vil være egnet. Tabell 7.1 gir en kommunevis oversikt over undervisningsdammer.

**Tabell 7.1** Dammer og tjern som egner seg som pedagogiske objekter. Lokalitetsnumre henviser til tabell 8.1

Distrikt	Kommune	Pedagogiske lok.	Kommune	Pedagogiske lok.
<b>Glåmdalen</b>	Kongsvinger	7, 9, 11–13, 19	Grue	329, 326–8
	Nord-Odal	201–3, 206–7, 223, 226	Åsnes	347, 355
	Sør-Odal	250–1, 253, 256–7, 261–3, 271	Våler	378–80
	Eidskog	281–3, 288, 293, 296		
<b>Hedmarken</b>	Hamar	57, 59, 67, 71	Løten	125–7, 137
	Ringsaker	79, 81, 84, 87, 91–2, 103–6, 110	Stange	143, 145, 147, 154, 155
<b>Sør-Østerdal</b>	Elverum	395, 398–9, 401–2, 411, 454	Stor-Elvdal	588–9, 597–8, 613–4
	Trysil	478, 482, 491, 499, 500, 505	Engerdal	701–2, 709, 711, 714–20*
	Åmot	507, 509, 526, 527, 531, 548, 567		
<b>Nord-Østerdal</b>	Rendalen	622–3, 625–6, 636–7, 624, 667	Alvdal	864, 869, 879
	Tolga	741, 760, 777, 783	Folldal	883, 886, 889
	Tynset	814–6, 821, 833, 861–3	Os i Ø.	896, 899, 902–5, 922–25

\* Dammer i området hvor liten salamander er funnet

Ved hjelp av håv kan småkryp samles inn og studeres (se senere i avsnittet). Dammer med arter klassifiserte som ”sårbare” og ”nær true” arter bør få være i fred, særlig gjelder dette for lokalitetene som er omtalt i kapittel 6. I praksis bør dette innebære at forekomster av stor salamander og spissnutet frosk ikke oppsøkes. Randsoneforekomstene, altså forekomster av arter i utkanten av eller utafør deres kontinuerlige utbredelsesområde, må ikke utsettes for besøk av skoleklasser. Men det kan være en god idé å besøke dammer i nærheten av slike, da det er mulig at arten også finnes på flere steder i området. Her kan elevene bidra med verdifulle oppdagelser! Eksempler på slike vannforekomster er ved Åkrestønnen i Rendal, hvor begge salamanderartene er funnet, ved Yttersjøen i Engerdal hvor liten salamander er funnet, og på elveslettene sør for Rena, hvor spissnutefrosken er funnet på ett sted. Bruk tabell 8.1 og kart for å finne fram til slike vannforekomster. Eventuelle nyoppdagelser må rapporteres til Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelinga, og/eller forfatteren.

Å gå ut i naturen for å lære om planter og dyr kan gjøres på stort sett alle trinn, men er kanskje mest formålstjenlig fra tredje klasse. Det første læreren må gjøre er å undersøke om den utvalgte lokaliteten er egnet for barneføtter, det vil i første rekke si om bredden er noenlunde fast og ikke består av hengemyr. I tillegg bør dammen ikke ligge for langt unna skolen, slik at man enkelt kan foreta oppfølgingsturer utover våren om dette skulle bli nødvendig. Når velegnet lokalitet er funnet bør elevene forberedes godt på hva som skal skje og hva som er målet med prosjektet. Læreren bør understreke viktigheten av forsiktighet og respekt for naturen, og informere om egnete klær (dvs. støvler og ekstra skift om uhell skulle skje). Når elevene har klart for seg hva som skal skje og hvordan de skal oppføre seg, er de klare for felttekkursjonen.

Framme ved dammen begynner innsamling av materiale. Med finmasket håv eller en melsikt festet til kosteskaft samler elevene inn diverse småkryp. Fangsten tømmes i en hvit sorteringsbakk (for eksempel en toliters isboks) hvor uønsket grums fjernes. Innsamlet materiale kan studeres i felt, og bringes med tilbake til klasserommet. Av amfibier er det kun tillatt å samle inn egg og larver av vanlig frosk. I Forskrift om innfangning og innsamling av vilt for vitenskapelige eller andre særlige formål (Miljøverndepartementet

2003) sier § 4 at ”enhver kan fritt samle inn egg og larver (rumpetroll) av vanlig frosk (*Rana temporaria*) for forsknings-, undervisnings- og opplysningsformål”. Det må imidlertid ikke samles inn egg og rumpetroll fra steder hvor spissnutet frosk er registrert da det på disse stadier ikke er mulig å se forskjell froskeartene uten spesialkunnskaper. Men hvis man besøker en dam hvor spissnutet frosk finnes under froskens parringslek, kan man bli vitne til et høyst uvanlig syn: Mens vanlig frosk har et spekter av brune fargenyanser og en lys blå strupe, er spissnutefroskhannen helt blå! Så vær på plass så snart isen forsvinner i april, hvor froskene legger sine egg i klaser ved dambredden.

Det er lettere å skille mellom frosk og padde på egg- og larvestadiene, enn mellom froskeartene: Frosk legger eggene i klaser ved bredden (figur 7.1), mens padda legger egg i snorer nede i vannet (figur 7.2). Froskens rumpetroll er gråbrunaktige med små ”gullspetter” i huden, mens padderrumpetrollene framtrer som helt svarte. Når de er nyklekkete, framtrer imidlertid både frosk og padde som svarte.

**Figur 7.1** Froskeegg hos vanlig frosk



**Figur 7.2** Eggsnorer hos padde





Ved innsamling av froskeegg til klasserommet skal man aldri ta med en hel klase, men rive løs noen få egg. Dette for å hindre overbeskatning av bestanden samt at rumpetrolltettheten blir for høy. En hel klase inneholder opptil 4000 egg, og i fravær av naturlige fiender vil klekkesuksessen bli tilnærmet 100%.

## 7.2 HÅNTERING OG STUDIER AV INNSAMLET MATERIALE

**Figur 7.2** Stor vannkalv larver. Disse er rovdyr med froskerumpetroll høyt oppe på menyen



**Figur 7.2** Stor vannkalv voksen (foto: Adele Stornes)



Tilbake i klasserommet plasseres det innsamlete materialet i for eksempel plastakvarier. La froskeeggene få sitt eget akvarium, da mange av invertebratene (som øyenstikker- og vannkalvlarver) er rovdyr som kan forsyne seg av froskens egg og rumpetroll. For froske-akvariet må disse regler gjelde:

1. Unngå direkte sollys. Vekst og utvikling er temperaturavhengig innen visse grenser, for varmt vann vil være ugunstig. Bl.a. kan vannets O<sub>2</sub>-innhold bli for lavt. Akvariepumpe er normalt ikke påkrevet.
2. Rumpetrollene er nærmest altetende, men planter utgjør en stor del av kosten. Derfor bør noe vannvegetasjon medbringes. Ikke fjern all grønske som dannes da algene også spises. Imidlertid kan små kjøttbiter benyttes som kosttilskudd.
3. For å fjerne avfallsstoffer bør vann skiftes, f.eks. én gang i uka. Bruk aldri vann fra springen pga. klorinnholdet. Kloret vann er giftig for gjelleåndende dyr!

Elevene kan nå følge med i utviklinga i akvariene og føre "loggbok" hver uke der de skriver om utvikling og forandring. Skolens bibliotek bør også brukes flittig til

utfylling å innhente kunnskap om artene og illustrasjoner som skal danne en veggavis eller en rapport laget av elevgrupper bestående av opptil fire personer. Når rumpetrollene er i ferd med å bli til småfrosker må man tilbake til dammen for å frigjøre dyrene tilbake til sitt rette element (de må settes ut der hvor de ble funnet, å sette dem ut et annet sted er ulovlig!). Dette bør igjen føre

til etterarbeid i klasserommet med for eksempel en oppsummering av prosjektet og kanskje en stil om hvordan det gikk med frosken Frida når hun kom tilbake til familien sin i dammen.

Bruk av dammer i undervisningsøyemed vil også komme forvaltningen tilgode, både ved å vise at dammene har nytteverdi og bør tas vare på, og ved å følge amfibienes utvikling over tid (monitoring). Et slikt prosjekt, med årlige besøk av dammer i kulturlandskapet, er foretatt av elever ved Vesong Ungdomsskole på Kløfta i Ullensaker.

## 8 TABELLAVSNITT

**Tabell 8.1** Kommune og lokalitetsnavn/beliggenhet samt opplysninger om amfibier, fisk og invertebrater. Koordinater etter World Geodetic System 1984 (WGS84), tilsvarer blått rutenett på topografisk hovedkartserie M-711. Unntatt er kordinater merket med rød og kursiv, disse er avlest fra svart rutenett på eldre kart i samme serie, som regel utgitt før 1990. Koordinatene er noe forskjøvet i forhold til hverandre, slik at en koordinat avlest etter svart rutenett gjenfinnes nesten 200 m i retning sør-sørvest. Tj.=tjern, NR=naturreservat, k betyr at vannforekomsten er kunstig. ☼ betyr dam velegnet til undervisningsformål. Amfibiene er oppført med forkortelser for de latinske navnene: Rt = *Rana temporaria* – vanlig frosk, Ra = *R. arvalis* – spissnutet frosk, Rsp. = *Rana species* – ubestemt frosk, Bb = *Bufo bufo* – padde, Tv = *Triturus vulgaris* – liten salamander, Tc = *T. cristatus* – stor salamander. [...] betyr funn av kun voksne amfibier, ellers: larver. ”0+” betyr årsunge. Terr=terrestrisk (på land). Ad=adulte (voksne). Odo = *Odonata* – øyestikkere (betyr at dammen har arter fra alle de tre ”hovedgruppene” av øyestikkere – vn=vannymfer *Zygoptera*, ”de slanke små”, libeller *Anisoptera* ”de store” videre inndelt i: lib= fam. *Libellulidae* (kort, bred bakkropp) og ae= fam. *Aeschnidae* (lang slankere bakkropp). rsv=ryggsvømmer *Notonectidae*, bsv=buksvømmer *Corixidae*, vk=vannkalv *Dytiscidae*, vfl=vårfluer *Trichoptera*. Skivesn.=skivesnegl *Planorbidae*, damsn.=damsnegl *Lymnaeidae*, kulem.=kulemusling *Sphaeriidae*

Kommune NR Lokalitet	Dam- UTM- type koordinat	M o.h. Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
<b>Kongsvinger</b>						
1 Bjørnmyrdammen nordøstende	1 32VPM651754	256 32000	5,67	Tv, Bb		ODO, vk, stor rsv
2 Bjørnmyrdammen, skogstj. SV f.	1 32VPM646746	250 1100	5,01	Ra		ODO, vk
3 Rålia (vest f. Bæreia), skogsd.	1 32VPM643723	245 400	4,74	Tv		ODO, vk
4 Krakelihøgda, skogsdam S f.	1 32VPM624753	300 25	5,43	Bb		Fattig
5 Frautjern	1 32VPM624749	290 350	5,18	Tv, Rt		ODO
6 Dalsenga, skogstjern	2 32VPM625743	245 1000	5,55	[Tv], Rt		
7 Kurud, "Søppeldammen"	1 32VPM651758	235 300	5,54	Rt, Ra		ODO, vk, asellus. ☼
8 Vardåsen Forsvarsanl.haged.(k)	2 32VPM654785	320 250	8,32	Tv, Bb		
9 Hov gård, våtmark v. hestehage	3 33VUG354773	150 60	6,31	Rt		Stor vk,vn,dam-,skivesn. ☼+
10 Hov gård, sumpdam	1 33VUG355766	145 1000	6,66	Rt, Ra		Skivesn., asellus
11 Halvorstjern	1 33VUG367712	150 1700	6,58	Rt,Rsp(Ra?)		ODO,stor rsv,asell, skivesn.☼
12 Sagen, åkerdam	3 33VUG345827	155 1200	5,86	Rt		Ae,vn,asellus,vk. ☼+
13 Skrøvlingen, myrdam NØ f.	1 33VUG437837	230 500	5,43	Tv, Rt, Bb		ODO, stor rsv, kulem. ☼
14 Øyerjordet, åkerdam	3 33VUG368853	150 630	6,84	Tv, Rt		Vn, vk, stor rsv, skivesn
15 Lomtjern (Ormtjern)	1 33VUG527660	250 2500	5,77	Tv, Rt, Ra		ODO
16 Kansinso, myrdam 400 m ø f.	1 33VUG602679	270 1500	4,97	Tv, Ra		ODO
17 Kansinso (myrdam)	1 33VUG599679	250 2000	5,80	Tv, Ra		ODO
18 Nordre Sæther, gårdsdam (k)	2 33VUG345795	170 4000	6,34	Tv, Rt, Bb		Ae, vn, asellus, vk
19 Surtjennet	1 33VUG448793	410 2000	4,66	Rt		ODO, vk. ☼
20 Svartjennet	1 33VUG450797	410 1000	4,57	Rt		ODO
21 Stallvikjtj.	1 <b>33VUG543956</b>	270 7000	5,13			
22 Mærratj.	1 <b>33VUG537913</b>	330 2000	4,59			
23 Grevlingtj. S	1 <b>33VUG543907</b>	320 10000	5,71	Bb		
24 Grevlingtj., S f.	1 <b>33VUG543897</b>	320 1000	5,78	Rt		
25 Karttj.	1 <b>33VUG547885</b>	365 3000	4,73	Rt		
26 Rimfeldt, hagedam (k)	2 32VPM637752	320 700		Rsp.,Tsp.		Anl. ca 1990

Kommune	Dam- UTM-							
NR Lokaltet	type koordinat	M o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse	
27	Urstjern, tjern S f.	1 33VUG440747	249 1800		Rsp.		Lib.	
28	Ringhavet, Nordre Øyungen	1 33VUG436735	250 6500				Fattig	
29	Sigernessjøen camp,våtmark.	2 33VUG363683	182				Forb. m Sigernessjøen	
30	Mengeberget, lite myrtjern v.	1 33VUG452789	408 350					
31	Tarven, lite tjern v.	1 33VUG359710	190 2200				Lib	
32	Esperberget, engdam v. Lia (k)	2 32VPM617806	350 350		Tv, Rsp.			
33	Steinbitbergjtj., lite myrtj. v.	1 32VPM635826	266 800		Rsp.			
34	Hestebråtetjennet, Dulpemyra	1 32VPM634816	270 2900		Tv			
35	Solberg gård, skogsdam(k)	1 32VPM649905	195 700		Rt			
36	Tussen, v. Nuggerens S-ende	2 33VUG403866	165 15000					
37	Ormtjennet, Sørroa	1 33VUG411829	167 5500		[Rt0+]terr			
38	Bånerud, dam v. RV210 (k)	2 33VUG343864	150 400		Rsp.			
39	Karusdammen, Øyergjordet	3 33VUG367849	145 2000				Fattig	
40	Damfløyttj. V. Varalddammen	1 33VUG560705	200 1700					
41	Aurlitj., skogstjern 300m S f.	1 33VUG565602	262 4000		Tv			
42	Aurlitjenn	1 33VUG564606	256 4000		[Rt0+]			
43	Svarttjern	1 33VUG563585	266 3500		Rsp.			
44	Jerntjern	1 33VUG542618	207 2600		Rsp.			
45	Aurtjern	1 33VUG545612	194 2700		[Rt0+]		Asellus	
46	Skasen, myrdam S f.	1 33VUG545953	270 400				Øyenst.	
47	Jersjøberget, myrtjern v.	1 33VUG490901	220 2600				Vannskorpion	
48	Merratjennet, myrtj. S f.	1 33VUG539942	270 3000					
49	Baldrudstj., Heimbrenten	1 33VUG462826	290 3000					

## Hamar

50	Hjellum, tjern	3 32VPN177424	168 18000	8,19			Kransalger	
51	Nylende, vanningsdam S f.	2 32VPN208457	230 4000	8,36			Asellus, bsv, (stor) rsv	
52	Ålstad, vanningsdam	3 32VPN205455	230 8000	8,46			Vk. Fattig	
53	Liberg, sivsumpdam N f.	1 32VPN21354735	270 60	6,96	Tv, Rt, Ra		Vn, lib, (stor) vk	
54	Liberg, skogstjern N f.	2 32VPN213472	270 6500	9,01	Tv		Vn, vk, (stor) rsv, kulem.	
55	Ås, skogkantdam Ø f.	2 32VPN213502	330 20	7,03			Fattig	
56	Svenkerud, vanningsdam	2 32VPN166484	260 6800	7,27	Tv, Ra		Od, vk, (store) rsv+bsv	
57	Lia, gml fiskedam S f.	1 32VPN189516	435 80	7,28	Rt		Vk, bsv. ☀	
58	Sleperud, grøftedam N f.	1 32VPN169518	520 12	5,90	Tv, Rt		Ae	
59	Haugsåtra, grøftedam S f.	1 32VPN148610	595 80	6,01	Rt		Vk. ☀	
60	Nybusåtra, N. myrdam Ø f.	1 32VPN18056110	630 1000	4,67			Odo, (stor) rsv	
61	Nybusåtra, S. myrdam Ø f.	1 32VPN18056105	630 1500	4,47			Odo, (stor) rsv	
62	Svartdalskoia, skogsdam S f.	1 32VPN155572	330 1800	6,78		Vak	Odo	
63	Palerud, vanningsdam V f.	1 32VPN172499	330 2500	7,61	Tv		Odo, vk, (stor) rsv	
64	Furuberget, 1. skogsmyrd.(Ø.)	1 32VPN10154393	225 450	7,74	Tv, Tc		Ae, vn, skivesn., asellus	
65	Furuberget, 2. skogsmyrdam	1 32VPN10094392	225 400	7,72	Tv		Ae	
66	Furuberget, 3. skogsd. (mid)	1 32VPN10064393	225 60	8,11			Ae, skivesn.	
67	Furuberget, 4. skogsmyrdam	1 32VPN10054394	225 250	8,39	Tc		Ae, vn, skivesn.	
68	Furuberget, 5. skogsmyrd(SV.)	1 32VPN10034394	225 150	8,24	Tv, Tc, Rt		Odo, (stor) rsv	
69	Furuberget, 6. skogsmyrd(NV.)	1 32VPN10044396	225 80	8,47	Rt		Store rsv. ☀	
70	Ankerskogen, parkdam	1 32VPN127426	167 500	7,88			Vk,store rsv,bsv.Sterkt tilgrodd	

Kommune NR Lokaltet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h. Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
71 Ridabu, åkerkantdam	3	32VPN152427	125	1800	7,80	Rt	Gjedde	Vn,lib,vk,stor rsv,skive-damsn.☀
72 Vennkvern, motorcrossbanedam	2	32VPN144477	185	14	7,33	[Rt 1+]		Vk
73 Narmodammen	1	32VPN146488	240	500	7,14	Tc, Rt		Ae, vk.
74 Narmo, SØ. del av ny grustakd.	2	32VPN14614890	235	160	7,68	Tc		Damkompleks i grustak
75 Narmo, gml. grustakdam	2	32VPN14654893	235	500	7,81	Tc		Tilgrodd del av grustaket
76 Hjellum, åkerdam	2	32VPN168411	125	600	7,63		Yngel sp.	Vn, (stor) rsv.

## Ringsaker

77 Olavshaugen, skogsdam	1	32VNN871652	390	375	5,63			Odo, stor vk
78 Trettenga, beitedam	2	32VNN875643	390	950	7,08			Damsnegl, vk
79 Østberg, beitedam	2	32VNN827682	410	1200	6,75	Tv, Rt		Damsnegl, stor vk, ae, vn. ☀
80 Henni, myrdam v.	1	32VNN823689	390	2200	6,94	Tv, Tc		Odo, vk
81 Iglertjern	1	32VNN833689	393	1400	7,02	Tv, Rt	Småfisk	Odo, skivesnegl. ☀
82 Sandbaktj., skogstj. S f.	1	32VNN837704	364	8000	6,80			Odo, skivesnegl
83 Sandbaktj., skogsdam NNV f.	1	32VNN831707	364	2100	5,19			Odo, vk
84 Kulperud, myrdamkompleks v.	1	32VNN876704	470	1600	6,32	Rt		Odo, kulemusling. ☀
85 Mythaugen, skogsdam	1	32VNN841726	470	800	6,39	Rt		
86 Kinnjtjernet	2	32VNN854673	375	15000	7,64			Stor vk
87 Høsbjør, parkdam	2	32VPN086518	500	4500	7,59	Rt	Karuss	(stor) rsv. ☀
88 Høsbjørkampen, skogsdam Ø f.	1	32VPN089523	510	2000	6,35			Odo, (stor) rsv
89 Myr, gårdsdam	2	32VPN091498	301	1800	7,24	Tv, Ra		Odo, (stor) rsv, damsn.
90 Mørud, åkerdam	2	32VPN131493	270	1000	7,49		Vak	Ae, vn, bsv
91 Grøtholm, skogkantdam	2	32VPN133499	310	1300	7,64	Rt		Stor rsv++. ☀
92 Dæli, skogsdam	2	32VPN031529	190	800	7,51	Tv, Rt		Vk, (store) rsv, skivesn. ☀
93 Snippen, vanningsdam	2	32VPN026569	370	1900	7,25	Rt	Vak	(Stor) vk
94 Lagmannsvea, myrtjern S f.	1	32VPN014596	530	6500	6,73		Ørekyt	Ae, vn
95 Kise, åkerkantdam N f.	2	32VNN985403	210	1700	7,13	Tc		Ae, vn, (stor) vk, skive-, damsn.
96 Velt-tjennet	1	32VNN997412	272	3300	6,30	Tv	Yngel	Vn, lib, vk, rsv
97 Bruvolltjennet	2	32VPN006423	282	4500	7,53	Ra		Ae, vn. Synkebredd!
98 Heistadmoen, skogsdam	1	32VNN982421	250	350	6,80	Tv, Tc		Ae, vn, (stor) vk, kulem.
99 Herstad, åkerkantdam	2	32VNN974424	285	700	7,58	Tv, Tc		Odo, vk
100 Roterud, skogkantdam NØ f.	2	32VNN961427	300	2100	6,65	Tv	karuss++	Odo
101 Steinsrud, vatningsdam	2	32VNN959442	212	2900	6,86	Tv, Bb	I utløpsbk.	Odo, skivesn.
102 Steinsrud, åkerdam	3	32VNN958442	212	1000	6,66	Tv		Skivesn.
103 Breidstu, åkerdam	3	32VNN941445	192	900	8,65	Rt		Ae, vn, rsv. ☀
104 Skurver, parkdam	2	32VPN056336	125	600	8,27	Tv, Rt		Odo, skivesn., (stor) bsv. ☀
105 Eksberget, dam NV f.	1	32VNN071350	263	3200	7,61		Vak,yngel	Ae, bsv. Fattig."Tc tidligere". ☀
106 Eksberget, V. skogsd.SØ f.	1	32VPN08163484	270	300	7,55	Rt		Vk (larve). "Tc tidligere". ☀
107 Eksberget, mid.skogsd.SØ f.	1	32VPN08173485	270	10	7,39	Rt		Fattig
108 Eksberget, Ø. skogsd.SØ f.	1	32VPN08203485	270	100	7,24			Fattig
109 Kise østre, åkerkantdam	2	32VNN992400	196	4800	8,21			Vk, marflo
110 Lindal, skogkantdam	2	32VPN034453	184	3700	7,06	Rt		Ae, marflo. Sneller i 2/3 av tj. ☀
111 Ileputten (skogsdam)	1	32VNN980434	279	2300	7,27	Tv, Tc		Ae, vn, vk, (store) rsv
112 Dæli, vatningsdam	2	32VNN100475	217	4000	8,35			Vn, rsv, 15 cm igle!
113 Tjernlitjernet (SV f. Mørkved)	1	32VPN066492	132	12000	7,36		Vak	Ae, lib
114 Tajet, skogkantdam SV f.	1	32VNN961480	223	850	7,85			(Stor) rsv, skivesn.

Kommune	Dam- UTM-							
NR Lokaltet	type koordinat	M o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse	

115 Myre, åkerkantdam (vatning)	2 32VNN999516	192	2100	7,08	Tv		Vn, lib, (stor) rsv	
---------------------------------	---------------	-----	------	------	----	--	---------------------	--

## Løten

116 Ebrutjern	1 32VPN313502	262	6000	5,80	Rt, Ra		Ae, vn, vk. Synkebredd
117 Storsloken, S. myrdam	1 32VPN284589	564	2300	4,43			ODO, vk
118 Storsloken, N. myrdam	1 32VPN283590	570	2200	4,25			ODO, vk
119 Klokkefjellet, SØ. myrdam N f.	1 32VPN253605	610	2100	4,41			ODO
120 Klokkefjellet, NV. myrdam N f.	1 32VPN252606	610	1700	4,31			ODO
121 Svaen, skogsdam	1 32VPN253611	610	25	5,14	Rt		Vk
122 Budor, skogsdam	1 32VPN243594	630	2500	4,47			ODO
123 Budormyrene, myrdam	1 32VPN244597	630	1600	4,55			ODO
124 Svartbekken, fiskedam	2 32VPN262523	350	2200	6,25	Rt		Vk
125 Hjelseng, åkerdam	2 32VPN252499	320	800	7,77	Rt		Ae, vk
126 Fløta, Ø. evje N f.	1 32VPN270409	188	600	6,83	Rt		ODO, stor vk, as., skive- damsn.☼
127 Fløta, V. evje N f.	1 32VPN269409	188	1000	7,01			Vn, asellus, skive- damsn.
128 Karusstj.	1 32VPN358426	250	4500	5,90	Bb		ODO
129 Karusstj., veikantdam N f.	1 32VPN358428	250	10	6,28	Tv, Rt		Vk
130 Rokoskogen, skogsdam N f.	1 32VPN356419	230	1200	5,16	Tv		ODO, vk
131 Kirketjennet	1 32VPN386394	230	3500	6,51	Bb		ODO, vk
132 Haratjennskoia, skogsdam V f.	1 32VPN397396	240	150	6,97			Vk
133 Svarttj.v. Svarttjennskoia	1 32VPN344457	302	4500	5,54	Bb		ODO, stor vk, kulem.
134 Rosettjennet	1 32VPN315482	266	36000	5,53	Bb		Vk
135 Rosettjennet, myrtjern N f.	1 32VPN315488	270	5000	4,18			ODO, vk
136 Mørbakken, skogsdam N f.	1 32VPN236451	250	600	7,11	Tv, Rt, Ra		ODO, vk, kulem.
137 Stendammen	1 32VPN379377	250	30000	6,15	Tv, Rt		ODO, vk

## Stange

138 Stormåsån, NØ. myrdamkompl.	1 32VPN272289	170	15	6,33	Tv, Rt, Ra		Odo, rsv, asellus
139 Stormåsån, NØ. myrdam	1 32VPN272289	170	350	6,63	Tv, Rt		Odo, rsv, bsv, vk, asellus
140 Stormåsån, midtre myrdam V	1 32VPN271289	170	500	5,96	Tv, Rt, Ra*		Odo, rsv, bsv, vk, asellus
141 Stormåsån, midtre myrdam Ø	1 32VPN272288	170	500	6,27	Tv, Ra*		Odo, rsv, bsv, vk, asellus
142 Stormåsån, myrdam S	1 32VPN271286	170	200	6,01	Rt		Odo
143 Engeli, skogsmyrdam ØSØ f.	1 32VPN257335	190	400	6,86	Tv, Ra*		Odo, skivesn., (stor) damsn.
144 Sjørbakkdammen (k)	2 32VPN180285	200	550	6,93	Tv, Tc, Rt		Odo, vk
145 Raadammen store (k)	3 32VPN177288	186	4000	7,43	Tv, Rt		Anlagt 2004. Odo, rsv, bsv, asellus
146 Lang-Re, beitemarkdam (k)	2 32VPN175293	190	1400	7,44	Tv, Tc, Ra		Odo, rsv, bsv, asellus
147 Katthølet	2 32VPN289289	270	700	6,76	Rt		Vk, bsv, skivesn.
148 Witbergjernet, drenert dam N f.	3 32VPN171285	145	450	7,06	[Tv]	Ørekyt	Stor damsn., skive, kulem, asellus
149 Witbergjernet	3 32VPN172282	140	3000	7,77	Tv, Bb	Ørekyt	Odo, kulem., asellus
150 Skoglydammen (Skar) (k)	2 32VPN181289	200	125	7,79	Tv, Tc, Rt		
151 Solberg, skogsdam	2 32VPN205265	230	1500	7,18	Tv, Tc, Rt, Ra		Odo
152 Asplund, hage/skogsdam (k)	2 32VPN228232	155	100	6,94	Tv, Rt, Ra*		(stor) vk, ae, vn
153 Horne, åkerdam (k)	3 32VPN215384	150	5000	7,36	Tv, Rt		Odo, asellus
154 Mostua, Ø. dam NV f.	2 32VPN248350	170	800	7,57	Ra*		
155 Mostua, V. dam NV f.	2 32VPN248349	165	1100	7,65	Rt		

Kommune NR Lokaltet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
156 Gata, skogsdam	1	32VPN279300	220	13	6,90				Lite vann. Asellus, bsv
157 Vester, gårdsdam	2	32VPN176273	220				Tv, Tc, Bb		
158 Holen, skogkantdam	2	32VPN173286	150						
159 Lang-Ree skogkantdam	2	32VPN176296	190				Tc		
160 Saastad skole, skogkantdam (k)	2	32VPN173298	170				Tv, Tc		
161 Ihletjernet, skogkant-	2	32VPN173301	170				Tv		
162 Witberg, skogkantdam	2	32VPN178276	250						
163 Rekstad, åkerdam	3	32VPN164319	175						
164 Bredvoll, åkerdam	3	32VPN168334	190						
165 Vestad, gårdsdam	2	32VPN187334	240						
166 Skjerden Østre I, beitedam	2	32VPN178346	210						
167 Skjerden Østre II beitedam	2	32VPN179356	190				Tv		
168 Skjerden Østre III beitedam	2	32VPN177355	200				Tv		
169 Nøttestad S. I, beitedam	2	32VPN151356	170						
170 Nøttestad S. II, beitedam	2	32VPN152359	170						
171 Nøttestad S. III, beitedam	2	32VPN154362	180						
172 Nøttestad S. IV, åkerdam	3	32VPN146359	150						
173 Atlungstad, beitedam	2	32VPN145372	150						
174 Hosmestad, åkerdam (k)	3	32VPN175365	210						
175 Ottestad N., åkerdam (k)	3	32VPN171378	220						
176 Gaustad N., åkerdam (k)	3	32VPN145385	170				Tv		
177 Musli, gårdsdam	2	32VPN166373	200				Tv		
178 Nordvi, gårdsdam	2	32VPN183384	225				Tv, Rt		
179 Vevla, beitemarksdam	2	32VPN181376	220						
180 Skjelve store, åkerdam	3	32VPN196354	230				Tv		
181 Skjelve lille I, gårdsdam	2	32VPN194355	210						
182 Skjelve lille II, åkerdam (k)	3	32VPN201358	230				Tv		
183 Skjelvenga, åkerdam (k)	3	32VPN192356	210						
184 Våletjern	1	32VPN212324	218						
185 Rønevangen, skogkantdam (k)	2	32VPN237287	210				Tv, Tc		
186 Bjørnstad, gårdsdam	2	32VPN195361	225						
187 Brynitjernet	2	32VPN242335	166				Tv		
188 Sørbyn, skogkantdam	2	32VPN254397	190						
189 Vardebergshaugen vest	1	32VPN204232	240				Tv, Tc		
190 Vallset skole, øst	2	32VPN281300	240				Tv, Rt		
191 Torøgarden, tundam (k)	2	32VPN196236	230				Tv		
192 Klafstad N., skogsdam v. vei	1	32VPN291328	370				Tv		
193 Frisholm V.	2	32VPN201313	245				Tv		
194 Heggsvold, vanningsdam (k)	2	32VPN147367	160				Tv		
195 Staur, tundam (k)	1	32VPN149340	154				Tv		

## Nord-Odal

196 Oldertj. Ø.	1	32VPN418131	330	4000	5,12			Mye vak	Fattig
197 Skiren st., myrtj. N f.	1	32VPN404116	350	3000	4,56				Fattig
198 Skiren st., myrdam NV f.	1	32VPN402116	350	2000	4,22				
199 Lønsåsen, skogsdam SSØ f.	1	32VPM433974	160	150	5,74	Rt			Stor vk.



Kommune NR Lokalitet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
200 Toner, hagedam SØ f.	2	<i>32VPN420029</i>	200	350	6,88	Bb, "Tv"			Skal sette ut fisk. Stor vk.
201 Toner l., skogsdam SØ f.	1	<i>32VPN411032</i>	200	400	6,47	Tv, Rt			
202 Toner l., "sivdam" SØ f.	1	<i>32VPN412033</i>	200	100	6,24	Rt			
203 Geittj., veikantdam I V f.	2	<i>32VPN405062</i>	365	100	6,56	Tv, Rt			
204 Geittj., veikantdam II V f.	2	<i>32VPN404061</i>	365	100	5,73				
205 Gravlia, beitedam	2	<i>32VPN400055</i>	325	110	6,02	Tv, [Rt]			
206 Fjell N., beitedam	2	<i>32VPN430028</i>	240	600	5,69	Tv, Rt			
207 Tjernsligrenda, skogsdam	1	<i>32VPN459040</i>	210	2000	5,24	Rt, Bb			
208 Garvik, tundam	2	<i>32VPN458009</i>	150	350	9,40	Tv, Rt, Ra			
209 Garvik, beitedam	2	<i>32VPN459008</i>	150	80	7,35	Rt, Ra			
210 Garvik, skogsdam	1	<i>32VPN459010</i>	150	200	5,81	Tv, Rt			
211 Dammen, skogsevje v.	1	<i>32VPN466009</i>	150	1000	5,32		Ørekyt		Fattig
212 Ekornhol, hagedam	2	<i>32VPM477996</i>	190	140	5,45	Tv			
213 Ekornhol, skogsdam v.	1	<i>32VPM478997</i>	190	200	5,17	Tv			
214 Skallbergsætra, Ø. dam Ø f.	1	<i>32VPN512031</i>	350	200	4,80				
215 Skallbergsætra, V. dam Ø f.	1	<i>32VPN510032</i>	350	1500	4,52				
216 Skåltj., skogstj. Ø f.	1	<i>32VPN501063</i>	390	3500	4,40				
217 Kugga, veikantdam N f.	2	<i>32VPM544957</i>	330	150	5,15	Rt			
218 Hokjølmyra, skogsdam N f.	1	<i>32VPM550957</i>	330	250	5,56	Tv			
219 Okseberget, skogsdam Ø f.	1	<i>32VPM525991</i>	310	200	6,04	Tv, Rt			
220 Småtj., myrdam NØ f.	1	<i>32VPN532015</i>	370	1000	4,46				
221 Bergsætertj.	1	<i>32VPN531006</i>	365	25000	4,81				
222 Holt øvre, tundam	2	<i>32VPN386030</i>	195	900	6,82	Tv			
223 Bruvoll, grustakdam	2	<i>32VPN377038</i>	170	250	7,23	Rt			
224 Fløytdamsaga, skogsdam Ø f.	1	32VPN346047	190	700	5,00				Fattig
225 Skarvåsen V f., midtre dam	1	32VPN347051	210	65	5,90	Tv			
226 Skarvåsen V f., N. dam	1	32VPN347052	210	65	6,15	Rt, Rsp.			
227 Skarvåsen V f., S. dam	1	32VPN347050	210	30	5,69	Tv			
228 Lognsjølia, skogsdam SV f.	1	32VPN336089	340	70	5,76	Rt			Vei tvers over dam
229 Tjernli, bekkeculp v.	1	32VPN291108	400	40	4,39				Fattig
230 Nysætra, myrdam SØ f.	1	32VPN295073	340	1000	4,81				
231 Plassæterhøgda, myrdam V f.	1	32VPN310042	290	750	5,08	Tv			
232 Plassæterhøgda, skogsdam N f.	1	32VPN314054	270	20	3,77				
233 Stormyra, S. myrdam S på	1	32VPN324060	230	450	5,27	Tv			
234 Stormyra, N. myrdam S på	1	32VPN324060	230	500	5,30				
235 Stormyra, grøftedam S f.	1	32VPN324058	230	40	5,42	Rt			
236 Trøftåa, bekkedam v.	1	32VPN327055	205	400	5,29				
237 Tjernsmyra, myrdam N på	1	32VPM320999	470	1500	5,55	Bb	Yngel		
238 Tjernsmyra, myrdam S på	1	32VPM320995	460	120	4,59				
239 Galterud, tundam	2	32VPM373992	157	350	6,87	Tv, Rt			Stor vk.
240 Gråsia st., tj. NV f.	1	32VPM335954	310	5000	6,15	Bb	Fisk		
241 Tennungen, myrdam Ø f.	1	32VPM352936	310	1200	4,83				
242 Dammen, skogsdam NV f.	1	<i>32VPM401997</i>	170	30	5,54	Rt			Drenert
243 Svarttj., myrdam NV f.	1	<i>32VPM388938</i>	345	1500	5,85	Bb			
244 Tretj., SV. myrtj.	1	<i>32VPM382901</i>	370	1200	4,25				

Kommune	Dam- UTM-	M o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
NR Lokaltet	type koordinat						
<b>Sør-Odal</b>							
245 Taugbøl, åkerdam Ø f.	1 32VPM480789	130	1000	6,08	Ra	Gjedde	Lib, vn, vk
246 Lillesettjenn	1 32VPM496780	205	8000	6,38	Bb		Odo
247 Lillesettjenn, skogsdam N f.	1 32VPM496782	205	2300	6,42	Bb		Odo, skivesn.
248 Disenårbogen, grøftedam Ø f.	1 32VPM499755	220	25	6,52	Rt		Vk
249 Meldisisjøen, myrdam S f.	1 32VPM507749	217	9	5,30	Bb		Lib
250 Iglettjennet	1 32VPM504749	220	3500	5,95	Tv, Rt		Odo. ☼
251 Meldisisjøen, N. myrdam Ø f.	1 32VPM500762	215	350	4,81	Rt		Odo, rsv. ☼
252 Meldisisjøen, S. myrdam Ø f.	1 32VPM500762	215	180	4,78	[Rsp 0+ terr]		Odo
253 Jelnesvangen, skogstj. V f.	1 32VPM518769	255	5600	5,65	Bb	Gjedde	Rsv, vk. ☼
254 Sander, parkdam	2 32VPM556800	130	700	7,76			Fattig. Tamender
255 Stormyra, skogkantdam	2 32VPM568781	150	250	5,43	Rt, Ra		Odo, rsv
256 Stormyra, åkerkantdam	2 32VPM569782	150	160	6,14	Tv, Rt		Odo, rsv, asellus. ☼
257 Skårer, skog/åkerdam	2 32VPM537788	150	750	6,91	Tv, Rt	Fisk	Lib, vn. ☼
258 Skårer, vannmagasin (i skog)	1 32VPM537785	190	350	6,14			Ae, asellus
259 Hernes, beitedam	2 32VPM574494	130	150	7,60	Døde Rt		Vk. Rt død grunnet giftsprøyting
260 Tallhaugen, skogsdam	2 32VPM555766	170	85	6,46	Tv		Vk
261 Vestby øvre, beitedam	2 32VPM571826	200	150	6,16	Tv, Rt		Lib, vk. ☼
262 Odal Verk, pryddam	2 32VPM583828	210	480	6,39	Rt	Karuss	Vk, asellus, skivesnegl. ☼
263 Odal Verk, skogsdam	1 32VPM582829	210	100	5,58	Rt		Vk. ☼
264 Odal Verk, beitedam	2 32VPM579827	210	130	6,19	Tv, Ra		Vk, kulemusling
265 Sanderud, myrdam	1 32VPM454869	190	400	4,68			Ae,vn. Hengemyr, lite åpent vann
266 Slåstadmyra, myrdam	1 32VPM523888	210	2400	5,07	Ra		Odo, stor rsv.
267 Berger, tj. SØ f.	1 32VPM469901	130	37500	6,71		??	Vn, rsv, skive-, damsn.
268 Hellerud, skogkantdam	2 32VPM511869	170	230	6,18			Vn, lib, vk, asellus
269 Sæterhaugen, øvre skogsdam	1 32VPM456749	190	350	5,71	Tv, Ra		Odo
270 Sæterhaugen, nedre skogsd.	1 32VPM453746	170	450	6,32	Tv, Tc		Vn, lib, rsv
271 Marud Gard, pryddam	2 32VPM424746	130	450	6,04	Tv, Rt		Vk. ☼
272 Gjersøymyra, åkerrevje N f.	3 32VPM438762	130	5000	6,62			Vn, asellus
273 Tjernsmotjernet	1 32VPM433739	145	12000	7,10		??	Ae, lib, fattig
274 Skjulenga, myrdam N f.	1 32VPM579677	330	1000	4,93			Odo, rsv
275 Rakkellbakken, myrdam V f.	1 32VPM580677	330	2000	4,94			Odo, rsv
276 Jonsoktj.	1 32VPM539692	290	5000	5,06			Fattig

## Eidskog

277 Linåsdolpene	1 33VUG462477	135	22	4,35			ODO, vk
278 Lunderbymyra, Matrand, myrd.	1 33VUG410575	190	1300	4,92	Tv,Rt,Ra		ODO, vk
279 Orremyra, myrdam	1 33VUG360460	190	30	5,71			Fattig
280 Stæringen vesle	1 33VUG348467	230	2200	5,78	Tv,Tc,Ra		ODO, vk
281 Bjørntjern	1 33VUG483562	230	600	4,79	Rt, [Tv]		ODO, stor vk. ☼
282 Oksauget	1 33VUG389546	150	400	5,63	Tv, Rt		ODO, stor vk, asellus. ☼
283 Aborttjern, Sæterhøgda	1 33VUG423439	170	2400	5,73	Rt, Bb		ODO. ☼
284 Aborttjern, Leirsjøskogen	1 33VUG402441	187	20000	5,96	Bb	Gjeddeyng.	
285 Svarttjern	1 33VUG386606	210	2100	4,95	Bb		ODO, vk
286 Butjenn	1 33VUG501563	190	1500	6,47	Tv,[Rt1+]		ODO

Kommune NR Lokaltet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h. Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
287 Butjennolpa, myrdam	1	33VUG505557	210	450	5,78	Tv,Tc	Gjeddeyng.	ODO
288 Skogtun, nedre dam	2	33VUG425469	150	1600	6,67	Bb		ODO, asellus. ☀.
289 Skogtun, øvre dam	1	33VUG433465	170	3000	6,30	Tv, Rt		(☀)
290 Hydro alu, skogsdam ved	2	33VUG423497	130	1000	9,15	Tv,Tsp,Ra		(☀)
291 Gaustad, Ø. fangdam	1	33VUG407506	140	500	6,45			ODO, stor vk.
292 Myrenga, myrdam	1	33VUG331465	190	80	5,91	[Tv],Tc		ODO, vk
293 Stutaugmyra	1	32VPM651450	190	350	5,02	Rt,Ra		ODO, vk. ☀.
294 Merastjenn, myrdam V f.	1	32VPM642471	190	750	5,77	Tv, Bb		ODO, vk, skivesn.
295 Geittjenmyrane	1	33VUG459666	245	350	4,20			ODO, vk
296 Bjørnlia, myrdam ved	1	32VPM612545	280	175	6,03	Tv, Rt		ODO. ☀.
297 Okseauget, Sagdalen	1	33VUG385493	240	90		[Tv],[Tc]		
298 Iglestjønn	1	33VUG378480	250	7000			Trolig	
299 Furufjellet, myrdam	1	33VUG435525	220	800				
300 Hauketjennet	1	33VUG355614	250	2000				
301 Gaustad, V. fangdam	3	33VUG406509	150	500				
302 Tråstadkjølen, myrdam	1	32VPM667647	310	350				
303 Huldrepytten	1	32VPM656584	365	800				
304 Børja skytefelt, myrdam	1	32VPM645623	345	85				
305 Havmyrene, myrtjern	1	32VPM653568	383	2800				
306 Børli, Putten	1	32VPM599621	315	170		[Tv]		
307 Djupdalsmyra, dam	1	33VUG335531	190	300				
308 Nygårdsmyrene, dam	1	32VPM606628	335	85				
309 Nygårdsmyrene (vest), myrtj.	1	32VPM603629	335	2000				
310 Høgmyra, myrdam	1	32VPM648620	340	750				
311 Karterud, myrtjern	1	32VPM625491	230	750				
312 Korpemyra, myrtjern	1	32VPM602489	203	750				
313 Gørtjenn	1	33VUG447641	305	750				
314 Plassersætra, myrdam v.	1	33VUG481514	195	170				
315 Rabbefallet, dam i løsmasser	1	33VUG399472	200	8		[Tv]		

## Grue

316 Svullrytj.	1	33VUH572008	255	5000	6,75	Bb	Gjedde	
317 Tvensbergstj., 300 m NØ f.	1	33VUH634051	330	1000	4,83	Ra		
318 Velkalamp	1	33VUH659074	340	3000	6,23	Ra		
319 Radalamp	1	33VUH654073	340	15000	6,70			
320 Okstj., nedre	1	33VUH661097	334	350	6,20			
321 Borderudtj.	1	33VUH377064	150	38000	7,14			Bark-sagfl.påv.,fattig
322 Forkerudtj.	1	33VUH394057	150	10000	8,10	Bb	Hork, karuss	Selsnepe
323 Frysjøens S-ende	1	33VUH463004	205	500	6,36	Bb	Gjedde	"Tv 10-20 år siden"
324 Skasenden	1	33VUH486022	280	700	5,04			
325 Skasenden hyttebebyggelse	1	33VUH488018	280	3300	6,21	Bb, Rt		
326 Rotberget, Ø f.	1	33VUH657114	350	1800	6,43	Rt	Vak	
327 Opsetdammen	2	33VUH352037	200	1400	6,53	Tv, Rt		
328 Lemytj., Høgberget	1	32VPN602051	370	2000	6,20	Tv, Tc		
329 Pothølet, myrdam N f.	1	32VPN624081	209	1600	5,22	Tv, Rt		Odo, vk, (stor) rsv. ☀
330 Domtjernet, Domtjernsmyrene	1	32VPM630958	185	5000	5,14			Odo, (stor) rsv, blå daphnier

Kommune	Dam- UTM-								
NR Lokaltet	type koordinat	M o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse		
331 Mjågmyra N., myrdam	1 32VPM608968	265	500	4,56			Odo, vk, (stor) rsv		
332 Stortjennet, skogsdam V f.	1 32VPM576962	473	3000	4,78			Odo, vk, (stor) rsv		
333 Stortjennet	1 32VPM578963	472	17500	6,01		Vak	Vn, lib		
334 Lomtjernet Vesle	1 32VPM553963	365	2500	4,67			Odo, vk, (stor) rsv		
335 Kirketjernet N f. Revklinten	1 32VPN589068	410	2400	4,81	Tv, Rt		Odo, vk, (stor) rsv		
336 Svinørsætra, grustakdam SØ f.	1 32VPN622049	170	140	6,19	Tv, Rt		Odo,vk,(stor) rsv+vk.Trådalger!☀		
337 Domtjenna N., myrdam N f.	1 32VPN602037	325	350	4,76	Rt (døde)		Odo,vk,(stor)rsv, ☀		
338 Domtjenna N.	1 32VPN602036	320	4800	5,01	Bb	Yngel	Vn, lib. ☀		

## Åsnes

339 Gombalamp	1 33VUH657139	380	2000	6,06		Ørekyt			
340 Brattforstj.	1 33VUH677139	377	7500	6,30		Vak			
341 Brattforstj., 100 m S f.	1 33VUH656138	380	130	6,31		Vak			
342 Rompoberget, 1 km NNV f.	1 33VUH646139	430	1800	5,91	[Tv]				
343 Rompoberget, 0,8 km NNV f.	1 33VUH636140	430	3500	5,84	Bb				
344 Maskindammen	2 32VPN627255	240	300	7,11	Rt, Ra				
345 Haslemo, tj.	1 32VPN599246	170	15000	6,95	Bb	Fisk?			
346 Glorvik, "Dammen"	2 32VPN325633	210	1500	6,69					
347 Damtjernet	1 33VUH377329	210	2000	7,04	Bb	Gjedde			
348 Vermundsdam, dam I N f.	1 33VUH547351	230	550	6,25					
349 Vermundsdam, dam II N f.	1 33VUH547352	230	350	6,30					
350 Vermundsdam, dam III N f.	1 33VUH546355	230	3000	6,98					
351 Glorvikmyra, SØ f.	1 33VUH545373	230	1000	6,65		Gjedde			
352 Glorvikmyra, Ø	1 33VUH542379	225	5000	6,33					
353 Gjuvberget, S f.	1 33VUH559418	325	650	5,49					
354 Gjuvbergtj. Ø.	1 33VUH559423	325	8000	6,55		Vak			
355 Lomtjernet	1 32VPN610161	190	8250	6,23	Tv, Rt		Odo,vk,(stor)rsv,vk,skive.Bever!		
356 Raudåstjennet, myrdam N f.	1 32VPN577135	250	75	5,23			Odo		
357 Raudåstjennet	1 32VPN578132	252	4500	4,96			Odo. Drenert, senket		
358 Fiskelaustj., myrdam N f.	1 32VPN537183	330	1200	4,29			Odo. Drenert, senket		
359 Fiskelaustj. V f. Gammelmangen	1 32VPN538181	324	8000	4,36			Vn, lib, (stor) rsv, vk		
360 Fagervassberget, myrdam Ø f.	1 32VPN541132	450	800	4,62			Odo, vk		
361 Fagervatnet Vesle,myrd. NØ f.	1 32VPN542129	450	650	4,30			Odo, rsv		
362 Kamphullet, ØNØ f. Fagervt.	1 32VPN545129	445	800	4,46			Odo, rsv, vk		
363 Nøklevt., myrdam V f.	1 32VPN528089	425	140	5,07			Odo, vk		
364 Nøklevt., V. del av myrtj. V f.	1 32VPN527088	425	1000	4,98			Odo, vk. pH 4,91 i selve tjernet		

## Våler

365 Haslemoen Militærleir, tj.	1 32VPN590284	180	7000	6,44					
366 Haslemoen Militærleir, dam I	1 32VPN589285	180	2300	7,32					
367 Haslemoen Militærleir, dam II	1 32VPN591284	180	135	9,35	Tv		Lite vann		
368 Lunkemotj.	1 32VPN583360	210	1600	5,97	Tv, Rt, Ra				
369 Tørråsjøen, 150 m S f.	1 32VPN557375	205	25000	7,02					
370 Skarderudvika NV.	1 33VUH388471	280	8200	5,67	Bb				
371 Holsjøen, dam I V f.	1 33VUH396464	280	7000	4,96					

Kommune NR Lokalitet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
372 Holsjøen, dam II V f.	1	33VUH397463	280	2000	4,65				
373 Holsjøen, dam III V f.	1	33VUH397463	280	1500	4,70				
374 Knøssjøen, V f.	1	33VUH399458	280	2000	6,67	Rt			
375 Knøssjøen, S f.	1	33VUH403453	280	7000	6,16	Tv			
376 Skårsjøen, 400 m NV f.	1	33VUH406449	280	200	5,12	Tv			
377 Holstad, Ø f.	1	33VUH385478	285	10000	6,46			Gjedde	
378 Skårsjøen, Ø f.	1	33VUH413447	285	350	6,32	Tv, Rt			Drenert, redusert
379 Aurtjernberget, 1 km NØ f.	1	33VUH491504	390	1600	6,69	Tv, Rt			
380 Gjerdåsen naturreservat, tj.	1	33VUH438505	405	4000	5,06	Rt			
381 Gjerdåsen naturreservat, dam	1	33VUH513509	405	1500	4,57				
382 Midjutj. Gjerdåsen nat.res.	1	33VUH434509	405	7000	6,21				
383 Igletjennet vesle	1	32VPN510317	215	2300	6,37	Tv			Odo, stor rsv
384 Igletjennet store	1	32VPN509319	213	6000	6,22			Vak	Lib, rsv, kulem.
385 Husåstjennet	1	32VPN494330	253	3000	5,73	Tv			Odo, stor rsv
386 Orrtjernsmyra, myrdam	1	32VPN481284	556	1000	4,57				Vn, lib, rsv
387 Løvberget, liten skogsdam V f.	1	32VPN464300	470	10	5,70	Rt			Fattig
388 Gillerhaugen, skogsdam N f.	1	32VPN443312	415	900	5,62				Odo, vk, (stor) rsv
389 Toterudsetra, skogsdam V f.	1	32VPN478255	420	1000	4,88				Odo, vk, (stor) rsv
390 Vålmangen, myrdam Ø f.	1	32VPN531208	355	1500	4,76				Odo.vk. Drenert, sterkt redusert
391 Lomtjernet	1	32VPN526211	358	5000	4,45				Odo,vk,(stor) rsv. Drenert
392 Åsnesmangen, myrdam N f.	1	32VPN536206	350	5500	5,12				Odo,vk,(stor) rsv. Oppreg.bever.

## Elverum

393 Dalby, skogsdam SSV f.	1	32VPN352637	240	850	5,81	Tv,Rt			Stor vk., øyenst.
394 Sørstugrenda, SV. grustakd.	1	32VPN375553	190	500	6,19				Trådalger++
395 Loka	1	32VPN385560	190	7000	6,00	Rt,Bb++	Ørekyt		Mange paddestimer
396 Bryggeriberget, SØ. skogsd.	1	32VPN405518	230	1000	4,87	Tv			Øyenst.
397 Bryggeriberget, NV. skogsd.	1	32VPN403519	230	350	5,20	Tv			Dam full av moser
398 Løkting, skogsdam v.	1	32VPN403532	210	1000	5,28	Tv,(Tc?),Rt			Øyenst. Synkebredd
399 Myhre, hagedam	2	32VPN418555	250	900	7,03	Rt	"Oppdr før"		Øyestikkere
400 Nordbekk, hagedam	2	32VPN420556	250	350	6,46		Vak/oppdr.		Øyenst., kulemusling
401 Vestgård, hagedam	2	32VPN419570	270	375	7,67	Rt	"Oppdr før"		Salter mot alger
402 Møystad, skogsdam V f	1	32VPN416580	310	650	6,90	Rt			Damsnegl
403 Torud, vatningsdam v.	2	32VPN418581	320	2000	6,94		Vak		Tårnsnegl
404 Nistilrønning, åkertj. S f.	3	32VPN448531	220	8000	6,90	Tv,Rt			Øyenst. Algeklumper++
405 Hornmoen, skogsmyrtj. S f.	1	32VPN454525	210	3500	6,45	Tv			Øyenst. Synkebredd
406 Holmtj., grøftedam SØ f.	1	32VPN443521	218	24	5,40	Tv (død)			Drenerer lok. 15
407 Holmtj., sumpdam SØ f.	1	32VPN443522	218	800	4,42				Drenert
408 Holmtj., myrtj. SØ f.	1	32VPN441522	218	2600	4,83	[Tv]			
409 Golfbanen, dam I	2	32VPN447519	215	1500	6,44				Fattig
410 Golfbanen, dam II	2	32VPN446519	215	500	7,18				Fattig
411 Løbekk, skogsdam V f.	1	32VPN414550	230	1500	6,16	Tv,Rt			Stor vk
412 Nistil, Ø. dam	2	32VPN419568	270	900	6,85	Rt	Ørekyt		Gml. oppdrettsdam
413 Nistil, midtre dam	2	32VPN418568	270	40	6,47				Gml. oppdrettsdam
414 Nistil, N. dam	2	32VPN419569	270	280	6,65	Rt			Gml. oppdrettsdam
415 Nistil, V. dam	2	32VPN418568	270	150	6,60				Gml. oppdrettsdam

Kommune NR Lokaltet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
416 Rogstad tjennet	2	32VPN454563	253	7000	7,00	Bb++		Yngel	Dunkjevle
417 Eliassvea, myrdam SØ f.	1	32VPN454567	270	2000	6,24	Bb			Synkebredd
418 Eliassvea, myrdam S f.	1	32VPN453567	270	30	5,51	Rt			Synkebredd
419 Røbru, hagedam SV f.	2	32VPN452609	330	500	6,11				
420 Dano (Østlund), hagedam	2	32VPN445619	380	2000	5,91				Fattig
421 Nordgard, skogsdam S f.	1	32VPN452630	280	1900	7,26	Rt			Stor vk
422 Nordgard, liten skogsd. S f.	1	32VPN451630	290	15	6,16	[Rt]			Dam i gml. traktorvei
423 Otershagan N. dam	1	32VPN449642	420	750	6,45				Gml. oppdrettsdam
424 Otershagan midtre dam	1	32VPN449642	420	1500	6,25			Vak	Gml. oppdrettsdam
425 Otershagan S. dam	1	32VPN449641	410	1800	7,20	[Tv]			Gml. oppdrettsdam
426 Nerbergsvea, skogsdam N f.	2	32VPN457645	385	1600	6,46	Rt			Øyenst.
427 Julussætra, skogstj. NV f.	1	32VPN443703	278	10000	4,93				
428 Skavhaugen, skogstj. SSV f.	1	32VPN431712	280	6500	4,97	Tv			Øyenst.
429 Skavhaugen, myrdam VSV f.	1	32VPN427714	280	400	6,38	Tv			Øyenst. Synkebredd
430 Uthuskoia, skogstj. Ø f.	1	32VPN419718	276	5000	4,42				Synkebredd
431 Jentetj. N. tjern	1	32VPN493651	325	6000	5,77				Øyenst. Synkebredd
432 Jentetj., myrdam N f.	1	32VPN493652	325	1000	4,53				Trådalger
433 Breum, N. skogsdam S f.	1	32VPN513632	370	2200	6,06	Tv			Fattig
434 Breum, S. skogsdam S f.	1	32VPN513631	370	1800	6,01				Fattig
435 Madsberget, skogstj.	1	32VPN566728	676	8500	4,82				Fattig
436 Flisbrusætra, myrd. Ø f.	1	32VPN595726	550	270	4,27				ODO
437 Monsfallia, skogsdam I SV f.	1	32VPN538716	468	1200	4,29				ODO, vk++
438 Monsfallia, skogsdam II SV f.	1	32VPN536717	470	40	4,91	Rt			
439 Nordstad, skogsdam Ø f.	1	32VPN492647	340	120	6,48				Fattig
440 Mosveen østre, dam	2	32VPN500629	400	800	6,00	[Tv],Rt			Oppdrett til -96
441 Sætre østre, dam	2	32VPN502598	400	1500	6,44			Yngel	Oppdrett til ca -90
442 Forårsvea	2	32VPN495573	330	1000	5,95	Tv,Rt			ODO
443 Moengkoia, grustaktj. V f.	1	32VPN546574	310	3000	6,85	Rt			Fattig
444 Moengkoia, skogsdam V f.	1	32VPN544574	310	500	4,27				Fattig
445 Osvang, skogsdam NV f.	1	32VPN584537	295	1500	5,33	Tv			
446 Kynndal, SØ. dam	1	32VPN534598	330	1000	6,82	Rt,Bb			Oppdrett til -80
447 Kynndal, NV. dam	1	32VPN534598	330	1000	6,16	Rt			Oppdrett til -80
448 Nordby, S. dam	2	32VPN515596	420	850	6,74			Regnbueø.	ODO
449 Nordby, midtre dam	2	32VPN515597	420	300	6,50	Tv,Rt			ODO
450 Nordby, N. dam	2	32VPN515598	420	35	6,39				
451 Alvstad, skogstj.	1	32VPN514599	420	2600	6,56	Rt			
452 Terninga, evje v.	2	32VPN384503	170	5000	5,92	Bb		Gjeddeyng.	Øyenst., skivesnegl
453 Hagen, tj. v.	2	32VPN413459	190	7500	5,77	Ra			Skivesnegl
454 Stormyra, skogsdam	1	32VPN440419	230	1500	5,10	Rt			ODO
455 Gørsildtjenna N.	1	32VPN458399	310	2000	5,35				Fattig. Synkebredd
456 Gørsildtjenna S.	1	32VPN458396	310	3000	5,32				ODO. Synkebredd
457 Nerbronka, Ø. skogsd. V f.	1	32VPN485382	190	2000	6,22	Tv,Ra			ODO
458 Nerbronka, V. skogsd. V f.	1	32VPN482383	190	3000	6,22	Tv			ODO
459 Lindtjennet	1	32VPN476404	170	2500	5,57	Tv			
460 Enga, "ringdam"	3	32VPN473411	170	300	6,54				Trådalger++, vk++
461 Skoghøy, tundam	2	32VPN492440	210	200	6,82	Rt			Nedtappet. Gjenfylles?
462 Mokoia	1	32VPN453500	240	550	4,95	Tv,Ra			ODO

Kommune NR Lokaltet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h. Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
<b>Trysil</b>								
463 Tjernmoen, 150m S f. Vesle Ossj.	1	<a href="#">32VPN614766</a>	440	2600	6,65	Tv,Rt		
464 Vesle Ossjøen S-ende, dam v.	1	<a href="#">32VPN614767</a>	436	350	6,54			Forb. m. Vesle Ossjøen
465 Tjernmoen, 400m S f Vesle Ossj.	1	<a href="#">32VPN614763</a>	440	3000	5,94			
466 Kattj. S f. Ossjøen	1	<a href="#">32VPN607785</a>	440	6000	6,10		Abb, ørret	
467 Tjernmoen, dam	1	<a href="#">32VPN616767</a>	440	300	6,53			
468 Midtskogberget, SSV f.	1	<a href="#">33VUH425785</a>	600	2400	6,15			
469 Abortj, Tørrberget	1	<a href="#">33VUH451816</a>	470	3000	6,92		Abbor	"Padde og frosk hvert år"
470 Poislakso, dam	1	<a href="#">33VUH452823</a>	470	500	5,43	Rt		
471 Veggerkjølen	1	<a href="#">33VUH565742</a>	590	800	4,80			
472 Flåttåmyra, S f.	1	<a href="#">33VUH607736</a>	370	1000	4,35			
473 Flåttåmyra, SV f.	1	<a href="#">33VUH602738</a>	375	3500	4,49			
474 Olsentj., Flåttåmyra	1	<a href="#">33VUH608742</a>	380	7500	6,43	Bb		
475 Nevagrottj.	1	<a href="#">33VUH587784</a>	430	3000	5,75			
476 Gjettj.	1	<a href="#">33VUH686732</a>	337	20000	6,35		Abbor	
477 Rundfloen, tj. S f.	1	<a href="#">33VUH698735</a>	340	3000	6,46			
478 Rundfloen, dam I S f.	1	<a href="#">33VUH698740</a>	320	10	6,26	Rt	Fisk	
479 Rundfloen, dam II S f.	1	<a href="#">33VUH700739</a>	340	15000	6,64		Fisk	
480 Lynås I	1	<a href="#">33VUH752737</a>	390	1200	6,52			
481 Lynås II	1	<a href="#">33VUH749738</a>	390	1200	6,44		Ørekyt	
482 Steinloken	1	<a href="#">33VUH748735</a>	374	2000	7,18	Rt, Bb		
483 Osmannstj. Ø.	1	<a href="#">33VUH727724</a>	327	7500	6,84	Bb		
484 Osmannstj. V.	1	<a href="#">33VUH724722</a>	327	3500	6,61			
485 Grønenget	1	<a href="#">33VUH691781</a>	350	6000	7,02		Trolig fisk	
486 Grønåsen I	1	<a href="#">33VUH704865</a>	450	1200	4,86			
487 Grønåsen II (steindam)	1	<a href="#">33VUH703867</a>	450	150	5,95	Tv		
488 Grønåsen III	1	<a href="#">33VUH700870</a>	450	2000	5,33			
489 Bjørstad	1	<a href="#">33VUH645815</a>	340	6000	7,02	[Bb]	Gjedde	
490 Mannflotj.	1	<a href="#">33VUH636824</a>	350	15000	6,82	Bb	Ørekyt	
491 Østby I	1	<a href="#">33VUH668935</a>	490	1000	5,25	Rt "Bb,Tv"		Helt tilgrodd
492 Østby II	1	<a href="#">33VUH668933</a>	480	1000	4,75			
493 Flermoen, N f.	1	<a href="#">33VUH780855</a>	400	1300	5,01			
494 Flerdalsvn. (ved)	1	<a href="#">33VUH794892</a>	440	250	4,51			Full av moser
495 Krokstj., Flerdalsveien	1	<a href="#">33VUH795898</a>	440	15000	4,70			
496 Lintj., Støa	1	<a href="#">33VUH830947</a>	417	4000	7,75		Gjedd/abb	
497 Støa	1	<a href="#">33VUH825960</a>	430	2200	4,60			Full av alger
498 Støa Fellesbeite, N f.	1	<a href="#">33VUH823955</a>	416	1700	4,52			
499 Støa Fellesbeite, N. dam	1	<a href="#">33VUH825952</a>	415	1500	5,83	Rt		
500 Støa Fellesbeite, S. dam	1	<a href="#">33VUH827949</a>	415	1600	6,78	Rt		
501 Gira, evje v.	1	<a href="#">33VUJ787074</a>	440	500	6,49		Ørekyt	
502 Orrleikstj.	1	<a href="#">33VUJ793069</a>	440	2500	5,25			
503 Gjermundsmyra, N f.	1	<a href="#">33VUJ706171</a>	515	4000	6,87			
504 Lokheim, V. dam	1	<a href="#">33VUH554964</a>	350	2000	6,21			
505 Lokheim, Ø. dam	1	<a href="#">33VUH555964</a>	350	2000	6,46	Rt		
506 Rømoen	1	<a href="#">33VUJ464214</a>	460	10000	7,02			



Kommune NR Lokaltet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
<b>Åmot</b>									
507 Tallmoen, skogsdam I	1	32VPN265796	310	2000	6,02	Rt			Skivesnegl mm. ☀.
508 Tallmoen, skogsdam II	1	32VPN264796	310	170	5,45				
509 Bekkelaget, skogsdam V f.	1	32VPN262783	310	800	5,89	Tv			Div. Odonata.☀
510 Slåttmyra, tundam (k)	2	32VPN259780	315	1300	7,20	"Eggkl.i vår"			
511 Slåttmyra, skogsdam (k)	1	32VPN259779	320	1500	7,60	Rt			Dam anl. 1987.Lekk!
512 Slåttmyra, skogsd.750m NV f.(k)	1	32VPN254784	325	2400	6,58			Vak	Lymnea sp.++
513 Blikstad, ned. skogsd.NV f. (k)	1	32VPN256804	320	300	6,87	Rt			Lymnea sp.
514 Blikstad, øvre skogsd.NV f. (k)	1	32VPN255804	320	1000	6,98				
515 Skramstadsætra,grustakd.V f.(k)	2	32VPN178803	650	70	6,07				
516 Skramstadsætra, myrd. I Ø f.	1	32VPN170803	670	1500	4,32				Div. Odonata
517 Skramstadsætra, myrd.II Ø f.	1	32VPN170804	670	1800	4,41				Div. Odonata
518 Skramstadsætra, N. myrtj.Ø f.	1	32VPN170807	670	8000	4,42				Div. Odonata
519 Skramstadsætra, S. myrtj.Ø f.	1	32VPN169805	670	3000	4,36				Div. Odonata
520 Vål, skogsdam NØ f. (k)	1	32VPN286717	230	750	6,60				
521 Harptjørna	1	32VPN294742	350	1000	4,90				Div. Odonata
522 Smalteigbrua,skogsd. NNV f.	1	32VPN305717	350	450	4,55	Tv			
523 Smalteigbrua, 900m NNV f.	1	32VPN311722	390	3	5,75	Rt			
524 Smalteigbrua, grøft ØNØ f.(k)	1	32VPN312716	390	45	5,30				Fattig
525 Posttjørna	1	32VPN257736	270	16000	6,63			Ørekyt	
526 Kåsmoen, skogsdam	1	32VPN281837	260	200	6,60	[Tv], Rt			(☀.obj.)
527 Landsørkje, dam 1 km ØSØ f.	1	32VPN283853	250	200	6,85	Rt			Stor ryggsv. ☀.obj.
528 Kjeldesaga, skogstj. SV f.	1	32VPN287851	258	5000	7,40	Tv, Tc			Div. Odonata, marflo
529 Rena leir, skogsdam	1	32VPN289825	290	400	8,63				Fattig. Dam gjenfylles
530 Løpsjødemn., grustakd. N f. (k)	1	32VPN322845	240	130	7,41	Rt			☀. obj.
531 Otersmyra, myrtj. Ø f.	1	32VPN315851	270	2800	6,00	Rt			Div. Odo. mm. ☀.obj.
532 Otersmyra, myrdam Ø f.	1	32VPN313848	270	800	4,70				Div. Odonata
533 Otersmyra, myrtj. på	1	32VPN310847	270	10000	6,18				Div. Odonata
534 Otersmyra, grøftedam	1	32VPN309846	270	100	5,30				Grøft 100x1m
535 Tykkeriset, Ø. skogsdam Ø f.	1	32VPN328838	230	1600	7,72			Yngel+++	Div. Odonata
536 Tykkeriset, V. skogsdam Ø f.	1	32VPN328839	230	800	7,26				Div. Odonata
537 Løpsjøen, SV. skogsdam v.	1	32VPN328841	230	300	7,56				Div. Odonata
538 Løpsjøen, NØ. skogsdam v.	1	32VPN328841	230	1800	7,36				Skivesnegl mm.
539 Haug, skogsdam v.	1	32VPN335844	245	1600	6,61	Tc			Div. Odonata
540 Tuvtj., skogsdam 750m VSV f.	1	32VPN353914	345	80	5,94	Tv			Div. Odonata
541 Tuvtj., S. skogsd. VNV f.	1	32VPN354919	350	350	6,85				Fattig
542 Tuvtj., skogstj. VNV f.	1	32VPN354920	350	3500	6,95			Ørret(?)	
543 Tuvtj., N. skogsd. VNV f.	1	32VPN354921	350	150	6,68	Rt			
544 Sætertj., V. skogsmyrdam S f.	1	32VPN356920	370	1300	6,96				Div. Odonata
545 Sætertj., Ø. skogsmyrdam S f.	1	32VPN357920	370	2500	7,40				Div. Odonata
546 Tuvtjørna	1	32VPN359917	376	10000	8,77				Div. Odonata
547 Sætertjørna	1	32VPN357925	400	7500	7,38				Div. Odonata.Grunn pga.tørke
548 Nordvang, skogsdam v.	1	32VPN249938	240	750	6,88	Rt			Lymnea sp. ☀.obj.(?)
549 Dulpa, myrtj. v.	1	32VPN296983	290	5000	5,78	Rt			Div. Odonata
550 Melgarden, skogsdam V f.(NR)	1	32VPN305960	270	2500	7,45				

Kommune NR Lokaltet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
551 Dulpa, N. skogstj. N f. (NR)	1	32VPN295992	290	11000	5,47				Div. Odonata
552 Dulpa, skogsdam N f. (NR)	1	32VPN296989	290	1200	5,41				Div. Odonata
553 Dulpa, S. skogstj. N f. (NR)	1	32VPN296988	290	4000	5,39				Div. Odonata
554 Melgardstjørna (NR)	1	32VPP289005	281	20000	8,11			Vak	Fattig
555 Ulberget, Ø. dam S f. (NR)	1	32VPP281014	290	70	4,97				
556 Ulberget, V. dam S f. (NR)	1	32VPP280014	290	65	4,15				
557 Ulberget, skogsdam v. (NR)	1	32VPP281020	290	1000	6,52	Rt			Stor vannk.
558 Ulberget, myrdam v. (NR)	1	32VPP283019	290	500	6,41				
559 Aldershvile, skogstj. V f.	1	32VPP261080	250	5000	7,71	[Tv], Rt			
560 Aldershvile, skogsdam V f.	1	32VPP261081	250	110	5,37				
561 Glesåa, myrdam S f.	1	32VPP244098	270	300	5,36				
562 Østli, myrpytt v.	1	32VPN513912	450	10	5,95	Rt			Drenert. Skrot!
563 Nordheim, myrdam I SØ f.	1	32VPP428055	450	1250	4,74	Rt			
564 Nordheim, myrdam II SØ f.	1	32VPP429055	450	250	4,47				
565 Bråten, skogsmyrdam v.	1	32VPP413066	460	1600	4,38				
566 Rusta, skogsdam SØ f.	1	32VPP397090	480	300	4,86				
567 Sjøbrua, skogsdam	1	32VPP395106	470	2500	6,56	Rt			Odo, Lymnea sp.☀
568 Landet, myrdam NV f.	1	32VPP488002	440	1000	6,02				Fattig. Div. Odonata
569 Tangen, skogstj. N f.	1	32VPP497018	440	4000	6,41				
570 Kvile Camping, N. hagedam (k)	2	32VPN271735	220	260	6,95			"Oppdr før"	Dam anl. ca.1985. Skivesnegl
571 Kvile Camping, S. hagedam (k)	2	32VPN271734	220	200	7,15				Dam anlagt ca. 1990
572 Korperud, N. evje	2	32VPN277768	210	5000	6,96			V/ flom	Skivesnegl
573 Korperud, S. evje	2	32VPN277766	210	4000	7,03	Rt, Ra		V/ flom	Skivesnegl, Lymnea sp.
574 Tierbrua, skogstj. V f.	1	32VPN357799	275	3000	4,90				Div. Odonata
575 Julussa, evje v.	1	32VPN357789	260	300	6,21	Rt			
576 Nabbsetbrua, skogsdam Ø f.	1	32VPN366786	275	500	4,38				Dam drenert. Div. Odo
577 Skjerbrua, skogsdam S f.	1	32VPN253865	250	700	4,51				Fattig

## Stor-Elvdal

578 Steinbkn, skogsdam S f.	1	32VPN215924	430	1900	6,35	Tv			Stor rsv, vn, vk
579 Kvissel, S. skogsdam V f.	1	32VPN225924	350	800	6,16	Tv, Rt			Odo, vk
580 Kvissel, N. skogsdam V f.	1	32VPN225925	350	600	6,35				Vn, lib
581 Bekken, grøftedam v.	2	32VPN240949	330	70	6,23	Rt			Fattig
582 Midtåsen, Ø. skogsd. 1km NØ f.	1	32VPP191018	290	100	4,81				Fattig. Vk
583 Midtåsen, V. skogsd. 1km NØ f.	1	32VPP190018	290	100	5,82				Fattig. Vk
584 Kvernmoen, skogstj. V.	1	32VPP204022	250	10000	6,30			Gjedde	Odo, skivesn.
585 Netlibua, skogsdam 1,5 km SV f.	1	32VPP171074	275	210	6,16	Tv			Fattig. Ae
586 Husvorda, skogsdam N f.	1	32VPP080196	330	1800	6,90	Tv			Damsn., vk, vn
587 Nedgard, skogsdam 1 km V f.	1	32VPP078233	430	400	4,91				Odo, vk
588 Kvernbn., N. Skogsdam S f.	1	32VPP075234	450	350	6,02	Rt			Ae, vk
589 Kvernbn., S. Skogsdam S f.	1	32VPP076234	450	450	6,15	Rt			Fattig. Vk
590 Vestgard, skogstj.	1	32VPP080237	330	2800	5,72	Tv			Kulem., odo, vk
591 Berger, skogstj.	1	32VPP077243	323	4000	6,39			Yngel	Fattig
592 Blakersmoen, lyngmarkdam	1	32VNP993300	756	800	4,61				Ae, lib, vk
593 Heimåsen, V. skogsdam S f.	1	32VPP012285	690	420	5,92	Rt			Stor vk, ae
594 Heimåsen, midtre skogsdam S f.	1	32VPP013285	690	210	4,29				Ae, lib

Kommune	Dam- UTM-								
NR Lokalitet	type koordinat	M o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse		
595 Heimåsen, Ø. skogsdam S f.	1 32VPP014284	690	800	4,76			Fattig. Lib		
596 Nordstumo, åker/tundam	2 32VPP063275	270	2300	6,71			Vk		
597 Evenstad, dødisgropdam på åker	2 32VPP112116	250	4000	6,43	Rt		Odo, skivesn.		
598 Stor-Kletten, skogsdam NØ f.	1 32VPP132086	360	300	6,73	Tv, Rt		Ae, lib, skivesn.		
599 Enget, skogsdam V f.	1 32VPP139084	330	1700	6,56	Tv		Odo, skivesn.		
600 Enget, skogsmyrdam V f.	1 32VPP139082	330	2000	4,36			Odo		
601 Søkkunda, Ø. Skogsdam N f.	1 32VPP137067	330	1000	6,19	Rt		Fattig. Ae		
602 Søkkunda, mid. skogsdam N f.	1 32VPP136038	330	75	5,86			Fattig		
603 Søkkunda, V. Skogsdam N f.	1 32VPP135067	350	700	6,42	Tv		Ae, vk		
604 Sørstu, skogsdam V f.	1 32VPP076154	325	800	6,37	Rt		Stor vk		
605 Harptj.	1 32VPP197029	250	14000	6,57			Vn, vk, skivesn.		
606 Blæstermyrene, V. skogsdam	1 32VPP097306	540	2000	5,72	Tv, Rt		Ae, rsv		
607 Blæstermyrene, mid.skogsdam	1 32VPP097306	540	1000	4,39			Ae, vk		
608 Tjernmoen, SV. skogsdam	1 32VPP098303	540	900	5,86	Rt		Ae, vk		
609 Tjernmoen, NV. skogsdam	1 32VPP098304	540	450	5,70			Fattig		
610 Tjernmoen, midtre skogsdam	1 32VPP099303	540	750	4,49			Ae, lib, vk		
611 Tjernmoen, N. skogsdam	1 32VPP099305	540	300	4,22			Ae, lib, vk		
612 Blæstermyrene, Ø. skogsdam	1 32VPP098306	540	300	5,03			Fattig		
613 Nystumoen, hagedam	1 32VPP084266	330	650	8,22	Rt		Odo, stor vk/rsv, skivesn.		
614 Nystumoen, beitedam	1 32VPP083268	330	1000	6,28	Rt		Fattig		
615 Lehaugen, myrdam Ø f.	1 32VPP054391	635	1800	5,18			Ae, lib		
616 Lensmannsmyrene, S.skogsd.N f.	1 32VPP043417	650	2200	5,92			Vn, lib		
617 Lensmannsmyrene, N.skogsd.N f.	1 32VPP043416	650	1400	5,98			Ae, vn		

## Rendalen

618 Brekka, skogstj. NNV f.	1 32VPP025753	330	5000	6,25	Rt,[Tv]				
619 Brekka, skogsdam 550m NV f.	1 32VPP022752	320	1000	6,34			Full av trådalger		
620 Brekka, skogsdam 550m VNV f.	1 32VPP022751	320	1500	5,96					
621 Brekka, NV. skogsdam V f.	1 32VPP023750	320	450	6,10					
622 Brekka, midtre skogsdam V f.	1 32VPP023749	320	750	6,18	Rt				
623 Brekka, SØ. skogsdam V f.	1 32VPP024749	320	200	6,35	Rt				
624 Nygardsenget, skogsd.SSØ f.	1 32VPP030732	310	400	5,52					
625 Brenneset, campingplass	1 32VPP048707	290	150	5,99	Rt				
626 Herasetstøa, grustaktj. (k)	1 32VPP005607	390	3500	6,51	Rt	Fisk	Rasteplass v. RV 3		
627 Gunnerstj.	1 32VPP042569	826	60000	7,46		Fisk			
628 Gunnerstj., 400m V f.	1 32VPP037570	850	1200	6,50	Rt				
629 Gunnerstj., 500m V f.	1 32VPP036571	850	1400	4,91					
630 Tronsjøen, myrdam SV f.	1 32VPP045645	700	1300	6,07	Rt				
631 Gamlevollåsen, skogsd. 1 N f.	1 32VPP044640	740	400	4,69					
632 Gamlevollåsen, skogsd. 2 N f.	1 32VPP043640	740	200	4,66					
633 Gamlevollåsen, skogsd. 3 N f.	1 32VPP042639	740	100	4,96					
634 Veslsætra, skogsd.600m SØ f.	1 32VPP041639	740	2400	5,51	Rt				
635 Klettan, myrdam V f.	1 32VPP055555	850	25	5,30					
636 Lauvåsmyra, grustakdam V f.	1 32VPP072600	690	50	6,18	Rt		☀. obj.		
637 Bjøntegård, skogsdam	1 32VPP105632	315	800	6,76	Rt,"[Tv]-93"	Ørret uts.	Brukes i undervisning		
638 Værådalsvollen, skogsd.SØ f.(k)	1 32VPP048890	460	1000	6,69					

Kommune	Dam- UTM-								
NR Lokaltet	type koordinat	M o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse		
639 Granrud, S.evje S f.	2 32VPP141516	256	20000	7,20		Gjedde			
640 Granrud, evjedam S f.	2 32VPP140516	256	200	6,43		Gjedde			
641 Granrud, midtre evje S f.	2 32VPP139517	256	20000	7,12	[Rt]				
642 Granrud, N.evje S f.	2 32VPP139518	256	250	6,02	Rt				
643 Nymoen, hagedam	2 32VPP134535	260	90	7,22	Rt			Fiskeoppdrett tidl.	
644 Berget N. evje V f.	2 32VPP126557	256	50000	6,19		Gjedde			
645 Signestj.	1 32VPP124565	256	15000	6,05		Gjedde		Myr drenert	
646 Signestj., dam N f.	1 32VPP124566	256	120	5,40					
647 Dalen, myrdam Ø f.	1 32VPP121572	256	600	5,40	Rt				
648 Dalen, åkerdam NØ f.	3 32VPP119573	256	30	6,08					
649 Veslenget, evjedam 800m N f.	3 32VPP112595	257	250	6,82	Rt				
650 Bursleet, evjedam S f.	3 32VPP113616	258	5500	6,28	Rt				
651 Finnbakken, myrtj. ØNØ f.	1 32VPP125548	256	12000	6,59	Rt				
652 Nysvea, evje S f.	2 32VPP110595	257	10000	6,44					
653 Åsøya, strandengdam V f.vei	1 32VPP164418	251	2000	7,00				Damsnegl,skivesnegl	
654 Åsøya, NV. strandengdam v.	1 32VPP163418	251	250	6,33				Damsnegl,skivesnegl	
655 Åsøya, SV. strandengdam v.	1 32VPP164417	251	200	6,53				Damsnegl,skivesnegl	
656 Åsøya, strandengdam veiende	1 32VPP165416	251	2000	6,79				Damsnegl,skivesnegl,øyenst.	
657 Åsøya, evjedam Ø f. vei	1 32VPP165417	251	400	6,64				Fattig	
658 Åsøya, strandengdam ved	1 32VPP166417	251	200	6,59				Fattig	
659 Strømsmoen, skogsdam	1 32VPP158431	290	700	6,77				Fattig	
660 Oddvang, hagedam	2 32VPP159460	310	250	7,15		Ørret		Fattig	
661 Søljerøsta, skogstjern SV f.	1 32VPP210420	674	10000	6,09		Ørret		Fattig	
662 Søljerøsta, skogsdam NV f.	1 32VPP209423	680	800	6,28	Rt				
663 Haukåmotrøa, dam V f.	2 32VPP092652	255	1200	6,68				Fattig	
664 Haukånabben, S. evje	2 32VPP090663	255	400	6,43	Rt			Damsnegl,skivesn.,skrot	
665 Haukånabben, N. evje	2 32VPP091665	255	3000	6,74				Damsnegl, skivesnegl	
666 Brua, evje V f.	2 32VPP105622	255	30000	7,72				Damsnegl, skivesnegl	
667 Bursleet, evje SV f.	2 32VPP109622	255	2000	6,66	Rt			Øyenst.	
668 Bursleet, evje S f.	2 32VPP111616	255	2500	7,11				Skivesn. Fyllmasse	
669 Hårsetstua, evje V f.	2 32VPP110609	255	25000	6,80				Skivesnegl, øyenst.	
670 Nysvea, evje Ø f.	2 32VPP114604	255	10000	6,75				Skivesnegl	
671 Lomtjørna øvre	1 32VPP195401	375	15000	7,61				Skivesnegl, øyenst.	
672 Lomtjørna midtre	1 32VPP190395	345	13000	6,92	Tv			Skivesnegl, øyenst.	
673 Lomtjørna nedre	1 32VPP186394	335	2200	6,00	Tv			Øyenst.	
674 Bekkedalsåsen,myrd.900mSV f.	1 32VPP191384	335	2000	6,14				Øyenst. dam drenert	
675 Bekkedalsåsen,myrd.700mSV f.	1 32VPP193386	345	1800	6,57					
676 Gravåsen, myrd.S f.	1 32VPP333526	670	1000	4,83				Fattig	
677 Gravåsen, skogsd.SSV f.	1 32VPP338524	660	350	5,65				Fattig	
678 Grønntjørna, dam N f.	1 32VPP343520	650	1600	6,01				Fattig	
679 Bubekken, tjern v.	1 32VPP354526	660	4000	4,96				Fattig	
680 Grønndalen, skogstj.ved	1 32VPP359519	625	4000	6,38	Rt			Øyenst.	
681 Lomtjørnene, V. dam 500m N f.	1 32VPP371507	670	700	5,24				Fattig	
682 Lomtjørnene, Ø.dam 500m N f.	1 32VPP372508	670	800	4,57				Fattig	
683 Lomtjørnene, tj. 300m NNØ f.	1 32VPP373506	670	3000	4,34				Fattig	
684 Lomtjørnene, dam 400m NØ f.	1 32VPP374506	670	1000	4,46					
685 Gjøgåsmyra, Ø.dam	1 32VPP365518	631	3000	4,61				Øyenst.	
686 Skogheim, skogstj. 1km NØ f.	1 32VPP414570	650	2500	4,91				Øyenst.	

Kommune NR Lokalitet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
687 Skogheim, skogsd. 1,2 km Ø f.	1	<i>32VPP412564</i>	650	800	4,77				Øyest.
688 Gjøgåsmyra, vierdam S f.	1	<i>32VPP365518</i>	640	750	6,44				Stor vk.
689 Bekkedalstj.	1	32VPP203384	404	6000	7,05				Fattig
690 Bekkedalsåsen, skogsd. V f.	1	32VPP197388	390	2500	7,29	Tc			Øyest.
691 Valsjøen søre, skogsd. N f.	1	32VPP216300	600	500	5,71				
692 Rødtjørnene, skogsd. N f.	1	32VPP225253	580	720	6,22				
693 Andtjønna, skogstj.N f.	1	32VPP214269	555	2600	6,44		Yngel sp.		Bever
694 Valsjøen N., skogsd. Ø f.	1	32VPP225308	590	400	6,68				Øyest.
695 Valsjøen søre, myrtj.NØ f.	1	32VPP220299	590	3500	7,63		Ørekyt.		Fattig
696 Tørråsen, myrd. NØ f.	1	32VPP278267	650	1000	6,68				Øyest.
697 Flendammen, myrd.V f.	1	32VPP287270	665	900	5,37				Fattig
698 Myrringen Store, myrd. Ø f.	1	32VPP301211	725	1600	5,80				Øyest.

## Engerdal

699 Olderskogen, I NV f.	1	<i>32VPP576441</i>	500	900	8,15				
700 Olderskogen, II NV f.	1	<i>32VPP576440</i>	500	1800	9,41				
701 Solli	1	<i>32VPP542556</i>	570	1000	7,10	[Rt]	Ørekyt++		
702 Drevsjø sentrum	1	<i>33VUJ441656</i>	680	700	5,63	Rt			Delvis fylt
703 Drevsjømoen, V f.	1	<i>32VPP564665</i>	685	400	4,26				
704 Femundsenden, I SØ f.	1	<i>32VPP565681</i>	690	1600	7,59				
705 Femundsenden, II SØ f.	1	<i>32VPP564681</i>	690	2000	4,69				
706 Åstj., SØ f. Femundsenden	1	<i>32VPP557685</i>	680	15000	4,66				
707 Sorksjøen, V f.	1	<i>32VPP565758</i>	680	7500	6,36				
708 Langtj., Ø f.	1	<i>32VPP560771</i>	680	6000	7,26				
709 Skinnarodden, dam	1	<i>32VPP540727</i>	662	1500	6,22	[Rt1+]			
710 Skinnarodden, tj.	1	<i>32VPP539727</i>	662	15000	5,45		Ørretyngel		
711 Sorken	1	<i>32VPP544749</i>	665	1600	6,14	Rt			
712 Yttersjøen, 1,2 km SV f.	1	<i>33VUJ469832</i>	735	6000	8,25				
713 Yttersjøen, 700m SV f.	1	<i>33VUJ471838</i>	755	2600	7,92	Tv,Rt			
714 Elgåa, I Ø f.	1	<i>32VPP550933</i>	720	250	6,05				
715 Elgåa, II Ø f.	1	<i>32VPP551932</i>	720	110	6,29	Rt			
716 Elgåa, III Ø f.	1	<i>32VPP560924</i>	740	400	6,18	Rt			
717 Elgåsjøen, 250 m SSØ f.	1	<i>33VUJ445911</i>	740	4500	4,96				
718 Elgåsjøen, 300 m S f.	1	<i>33VUJ444910</i>	740	1500	6,43				
719 Elgåsjøen, 350 m S f.	1	<i>33VUJ444909</i>	740	1500	6,52				
720 Yttersjøen, 400 m V f.	1	<i>33VUJ472842</i>	740	2000	8,92				
721 Blekkloken	2	<i>33VUJ508637</i>	665	1200	6,33	Rt			
722 Volsjøen, VNV f.	1	<i>33VUJ502646</i>	680	1200	7,17				
723 Sætertj.	1	<i>32VPP 452675</i>	650	75000	6,65		Gjedde		I fredningsområde
724 Svalsj., skogsdam SØ f.	1	<i>32VPP 450725</i>	670	40	4,95				
725 Svalsj., skogsdam NØ f.	1	<i>32VPP 446742</i>	670	45	5,00				
726 Ormutusj., myrdam Ø f.	1	<i>32VPP 428772</i>	650	1100	4,46				
727 Ormutusj., myrtjern Ø f.	1	<i>32VPP 426773</i>	650	2700	5,02				
728 Tørråsen, tuedam SØ f.	1	32VPP409812	690	350	5,23				Fattig
729 Sømådal skole, dam S f.	1	32VPP384876	690	150	4,56				Delvis gjenfylt
730 Sømådal skole, dam SV f.	1	32VPP384877	690	35	4,44				

Kommune NR Lokalitet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h. Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
731 Sømådal skole, myrdam NV f.	1	32VPP384878	695	400	4,31			
732 Sømådal krk, myrd.900m NØ f.	1	32VPP396885	700	2000	4,60			
733 Brattegga, skogstj. NV f.	1	32VPP437969	700	3500	5,33			Fattig
734 Brattegga, skogstj. V f.	1	32VPP443965	710	12000	5,82	Rt		
735 Halsteinsviken, beitedam v.	2	32VPP456939	670	170	7,77	Rt		
736 Kjeldmyra, skogstj. I V f.	1	33VUJ495832	750	3000	5,86			
737 Kjeldmyra, skogstj. II V f.	1	33VUJ498833	750	8000	6,15			
738 Kjeldmyra, steindam V f.	1	33VUJ495831	750	30	5,10			

## Tolga

739 Svarthaugen, skogstj N f.	1	32VPQ280067	896	7000	5,13	Rt		
740 Søgard, V. dam Ø f.	1	32VPP304999	780	300	5,05			
741 Søgard, Ø. dam Ø f.	1	32VPP306999	780	500	6,07	Rt		
742 Gjelta, dam v.	1	32VPQ285001	780	1000	5,54			
743 Stortjørnknausen, dam Ø f.	1	32VPQ246030	740	350	5,33			
744 Stortjørnknausen, tj. Ø f.	1	32VPQ247030	730	60000	5,17			
745 Skogmo, dam 600m S f.	1	32VPQ245032	730	300	4,57			
746 Skogmo, dam 700m S f.	1	32VPQ247031	730	1000	4,82			
747 Hola, evje v.	1	32VPQ246034	730	1700	5,78			
748 Orva, skogsdam v.	1	32VPP256979	775	1500	5,26			
749 Skogmo, evje 250m S f.	1	32VPQ246036	730	400	6,13			
750 Neset, skogstj. 500m NV f.	1	32VPQ243056	730	2700	7,32			
751 Neset, skogstj. 250m NV f.	1	32VPQ244054	730	2400	7,23		Gjedde	Marflo
752 Volffjellet, leirdam S f.	1	32VPQ213098	775	170	7,13			
753 Storsjøen, myrdam v.	1	32VPQ182107	775	650	4,79			Fattig
754 Storsjøen, skogsdam NØ f.	1	32VPQ185106	775	1750	5,80		Vak	
755 Røsvikåsen, myrtj. 500m SØ f.	1	32VPQ180119	784	3800	5,44			
756 Tangmoen, dam v.	1	32VPQ138158	765	2000	6,64			
757 Vollvollen, skogstj Ø f.	1	32VPQ167110	770	3000	6,76			
758 Bakkvollen, myrd.500m SØ f.	1	32VPQ177096	780	700	6,35			
759 Bakkvollen, myrd.700m SØ f.	1	32VPQ197095	780	400	6,95			
760 Bjørvollen, myrd. 700m Ø f.	1	32VPQ104189	770	500	7,42	Rt		☀ objekt? Div. Odo
761 Bjøreggen, skogsdam v.	1	32VPQ086221	675	2300	8,46			
762 Bjøreggen, myrdam v.	1	32VPQ085221	675	1000	5,28			
763 Innervollan, skogsdam	1	32VPQ016292	730	700	7,13	Rt		
764 Snekkarvollen, myrdam SV f.	1	32VPQ003272	710	250	7,85			
765 Lømyrvollen, skogkantdam (k)	1	32VPQ031251	800	900	8,83	Rt	Vak	
766 Kottj., øvre	1	32VPQ043256	840	12000	5,37			
767 Kottj., nedre	1	32VPQ048253	810	10000	7,96	Rt	Trolig	Marflo
768 Totj. I., N f. Toljekletten	1	32VPQ052258	824	6000	7,42			Marflo
769 Totj. st., N f. Toljekletten	1	32VPQ053259	824	25000	7,19		Ørr.uts.	Marflo
770 Vangstj.	1	32VPQ027262	767	8000	7,93			
771 Ryttervollen, skogsdam ØSØ f.	1	32VPQ018260	740	350	6,37	Rt		
772 Granmo, skogsdam N f.	1	32VPQ006219	695	300	7,76	Rt		
773 Åsheim, skogkantj.	1	32VNQ986221	710	10000	8,35			
774 Rønningen, skogstj.	1	32VNQ949221	690	8000	9,44	Rt		



Kommune NR Lokalitet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
775 Engset, tj. SØ f.	1	32VNQ944225	710	5000	9,55			Vak	Marflo
776 Engset, tj. SV f.	1	32VNQ941224	690	4000	7,72				Marflo
777 Sæter, dam N f.	1	32VNQ936224	830	200	6,08	Rt			☀. obj.
778 Skardtj., skogsdam V f.	1	32VNQ931217	840	500	6,54	Rt			
779 Vangstrøvollen, fisked.(k)	1	32VNQ919285	810	2400	7,06			Vak	
780 Nordvangsvollen, skogsd.S f.	1	32VNQ921265	800	500	6,65	Rt			
781 Nordvangsvollen, beitedam	1	32VNQ922268	800	200	8,60				
782 Jordvollen, evjedam	1	32VNQ928282	780	70	6,44				
783 Gjeldalen, N. dam	1	32VNQ925244	730	1500	7,07	Rt			
784 Gjeldalen, tj.	1	32VNQ930241	730	5000	7,82				Marflo
785 Nordvang, tj. V f.	1	32VNQ938229	710	17000	7,70				Marflo
786 Movollen, skogsdam V f.	1	32VNQ892211	728	450	6,81	Rt			
787 Vorddalen, grustakd. V f.(k)	1	32VNQ852238	815	65	6,49	Rt			

## Tynset

788 Bjørnsmotj., nordre evje	2	32VNQ921063	478	5000	6,60			Fisk	
789 Bjørnsmotj., søndre evje	2	32VNQ921062	478	2300	7,50			Fisk	
790 Stasjonstj.	2	32VNQ919061	478	4000	7,30			Fisk	
791 Stikillen	3	32VNQ918062	478	7500	7,30			Fisk	
792 Kringletj., nordre	3	32VNQ915066	478	2000	7,10			Fisk	
793 Kringletj., søndre	3	32VNQ916065	478	3500	6,00			Fisk	
794 Dam V f. Kringletj., søndre	3	32VNQ915065	478	8	6,00				
795 Sandbakkj., Ø. evje	2	32VNQ916059	478	5000	7,84			Fisk	
796 Sandbakkj., V. evje	3	32VNQ913059	478	12000	7,65			Fisk	
797 Sandbakkj., N. evje	3	32VNQ914062	478	6000	7,00			Fisk	
798 Svensktjørna	3	32VNQ911064	478	1000	7,08			Fisk	
799 Svensktjørna, evje N f.	3	32VNQ911065	478	500	7,08			Fisk	
800 Tuvengtjørna	1	32VNQ900062	478	30000	6,82			Fisk	
801 Nordre Abbortj.	1	32VNQ864019	475	35000	6,97				
802 Søndre Abbortj.	1	32VNQ864013	475	25000	7,75				
803 "Loken"	1	32VPQ017119	650	150	5,17				
804 Tela, evje I	1	32VPQ010119	615	3000	6,40	Rt			
805 Tela, evje II	1	32VPQ008118	615	3000	6,80	Rt			
806 Tela, evje III	1	32VPQ009118	615	2000	6,80	Rt			
807 Holsvangen, fiskedam NV f.	1	32VPQ011110	625	7500	8,15	Rt			
808 Holsvangen, fiskedam	1	32VPQ016105	620	5000	8,05				Stor vk
809 Kusksletta, N f.	1	32VPQ027087	630	650	7,00				
810 Kusksletta	1	32VPQ027085	640	15	4,18				
811 Sandbakkvangen, bekkedam	1	32VPQ021091	620	500	6,61	[Rt 1+]			
812 Tela, evje IV	1	32VPQ017107	620	350	6,30	Rt			
813 Tela, evje V	1	32VPQ012116	615	200	6,19				
814 Gammelvangen, dam V f.	1	32VNQ921126	812	400	7,40	Rt			Marflo
815 Gammelvangen, tj. V f.	1	32VNQ920126	812	5000	7,66	Rt			Marflo
816 "Rumpetrolltj."	1	32VNQ926128	815	100	6,70	Rt			
817 "Rumpetrolltj.", 100 m N f.	1	32VNQ927129	815	85	6,55				
818 Seljestadtj., 500 m V f.	1	32VNQ929147	803	300	7,28	Rt			



Kommune NR Lokalitet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h. Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
819 Storåstj., V f.	1	32VNQ930112	785	100	4,90			Svært fattig
820 Storåstj., SØ f.	1	32VNQ938111	780	450	6,57			Fattig
821 Veslsætertj.	1	32VNQ906019	691	15000	5,82	Rt		
822 Veslsætertj., 15 m SØ f.	1	32VNQ907019	691	100	5,22			
823 Veslsætertj., 100 m SØ f.	1	32VNQ907018	691	1000	4,83			Skivesnegl
824 Veslsætertj., 400 m SSV f.	1	32VNQ905016	691	700	7,10			Marflo
825 Sætertjørna	1	32VNQ901015	687	16000	7,15			
826 Heggrøstjørna	1	32VNQ897016	661	2800	7,75			
827 Hesjestøjtj., S f.	1	32VNQ908007	690	600	4,62			
828 Hesjestøjtj.	1	32VNQ907009	698	6000	4,87			
829 Haverslia, Ø. fiskedam	1	32VNQ925045	650	1000	7,70		Ørretoppdr	Svært inv. fattig
830 Haverslia, V. fiskedam	1	32VNQ920047	620	750	7,98		Ørretoppdr	Svært inv. fattig
831 Sagdammen	1	32VNQ908051	500	2400	7,89		Ørretoppdr	Svært inv. fattig
832 Kurøsta, 750 m V f.	1	32VNQ926005	710	450	7,15			
833 Riptjørna	1	32VNQ890005	674	80000	7,35	Rt	Ørret	Ørret, skivesnegl
834 Livangtjørna	1	32VNQ879073	715	3500	7,74	Tv		
835 Brennbakken, åkerdam	3	32VNQ846085	620	80	7,15	Rt		
836 Klettvang	1	32VNQ837111	815	75	6,99			
837 Gjermoen, myrdam SØ f.	1	32VNQ845196	720	600	6,34			
838 Svartbergvungen, 200m N f.	1	32VNQ866181	720	1600	6,98	Rt		
839 Svartbergvungen, 400m N f.	1	32VNQ866183	720	400	7,31	Rt		☀. obj.
840 Bruskarde, skogsdam V f.	1	32VNQ877149	770	1200	7,34			
841 Tronsjøen, skogsdam SØ f.	1	32VNQ922971	740	500	5,27			
842 Tronsjøen, skogstj. S f.	1	32VNQ920971	705	2600	6,55			
843 Karlsvangan, skogsdam	1	32VNQ920965	690	1000	6,43			
844 Tvibotntj., Karlsvangan	1	32VNQ921964	685	6000	6,57			
845 Kvernmoen, dam N f. (k)	1	32VNQ943885	460	550	9,12			
846 Kviknedøltj., skogstj. v.	1	32VNQ800092	730	7500	5,88			
847 Dalsvungen, skogsdam SSØ f.	1	32VNQ770105	715	200	6,82	Rt		
848 Gjøstj. V.	1	32VNQ775091	750	12000	8,31			
849 Grasgodtvungen, leirdam NV f.	1	32VNQ775088	750	750	7,90			
850 Grasgodtvungen, tuvdam NV f.	1	32VNQ776088	750	500	6,93	Rt		
851 Svarttj., V f. Hestoberget	1	32VNQ770080	770	2000	7,56			
852 Kroken sæter, fiskedam (k)	1	32VNQ813137	710	1300	6,90			
853 Straumsmoen, skogsdam	1	32VNQ785150	750	1200	6,83	Rt		
854 Nyvungen, fiskedam (k)	1	32VNQ750191	720	1200	7,78	Rt		
855 Stubsjøen, skogsdam I SV f.	1	32VNQ736178	690	2000	7,40			Fattig
856 Stubsjøen, skogsdam II SV f.	1	32VNQ735179	690	800	6,83			Fattig
857 Allmannryan, myrdam	1	32VNQ732175	700	1000	6,03			
858 Allmannryan, skogstj.	1	32VNQ730175	710	3000	6,05			
859 Tørresvungen, myrdam SV f.	1	32VNQ730207	690	1500	7,24	Rt		
860 Moen, tj. SV f.	1	32VNQ730230	690	3000	5,76		Trolig	
861 Ormsletta, myrtj. Ø f.	1	32VNQ723257	690	3000	7,02	Rt		
862 Nordbjørgan, 1500m NNV f.	1	32VNQ663405	730	1400	7,30	Rt		
863 Nordbjørgan, 2500m NNV f.	1	32VNQ659413	760	1800	7,40	Rt		

Kommune	Dam- UTM-	M o.h.	Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
NR Lokaltet	type koordinat						
<b>Alvdal</b>							
864 Strømsås, skogsdam	1 32VNQ841001	617	800	7,71	Rt		☀. obj.
865 Ørvangen, skogsdam V f.	1 32VNQ738025	720	800	6,38			
866 Strålsjøen, skogsdam S f.	1 32VNQ716012	720	120	4,53			
867 Strålsjøen, skogstj. S f.	1 32VNQ716014	717	3500	7,58		Trolig	
868 Liheim, skogsdam V f.	1 32VNQ721014	730	2000	7,77			
869 Brennvola, dam SV f.	1 32VNP696821	885	2000	6,61	Rt		
870 Follandsvengen, dam NNV f.	1 32VNP679804	900	2000	5,67			
871 Follandsvengen, tj. ØSØ f.	1 32VNP661794	945	4500	5,55	Rt		
872 Sølva, dam 850m S f.	1 32VNP787853	850	800	4,24			
873 Sølva gård, dam 1100m S f.	1 32VNP785850	680	500	4,01			
874 Skardenget, 1000m ØSØ f.	1 32VNP785853	670	200	4,49			
875 Skardenget, 900m ØSØ f.	1 32VNP779849	680	100	6,36			
876 Vardsætra, skogsdam N f.	1 32VNP750841	750	2300	4,71			
877 Blårudtj. N.	1 32VNP839813	754	2000	4,83			
878 Blårudtj. S.	1 32VNP837810	754	7500	5,57			
879 Barkald, fiskedam	1 32VNP979753	460	2400	7,06	Rt	Ørretoppdr	
880 Jutulhogget, bergdam v.	1 32VNP994762	600	300	5,38			
<b>Folldal</b>							
881 Moskardtjørnan, skogsd.NV f.	1 32VNP664992	899	800	5,11			Bsv
882 Moskardtjørnan, lyngmarkd.N f.	1 32VNP667994	870	2100	7,88			Marflo, ae, vk
883 Momyra, lyngmarkdam NV f.	1 32VNQ672001	870	250	7,21	Rt		Bsv, vk
884 Røtjønna, skogsdam SV f.	1 32VNP612898	666	2500	9,10			Marflo, ae, vn, vk
885 Røtjønna, skogsdam NV f.	1 32VNP602036	666	2800	8,20		Ørekyt++	Fattig
886 Veslesteitjørna	1 32VNP703967	578	2000	7,64	Rt		Ae, vk, bsv
887 Krokstj., dødisgropdam NV f.	1 32VNP615910	668	1500	5,40			Ae, lib, vk, bsv
888 Lauvåstj., dødisgropdam NV f.	1 32VNP616907	675	2200	5,98			Ae, hoppekreps++
889 Holberget, skogstj. SØ f.	1 32VNP565854	760	4500	7,00	Rt		Vk, marflo
890 Holberget, skogsdam SØ f.	1 32VNP564849	765	300	8,00			Vk
<b>Os i Østerdalen</b>							
891 Reinsmyra, am SV f.	1 32VPP431980	720	70	5,14			Fattig
892 Littlåfloene, kogsdam Ø f.	1 32VPQ456005	660	450	4,45			
893 Jonasvollen, dam ved	1 32VPQ494036	670	2400	5,08			Fattig - trolig vært tørr
894 Jonasvollen, skogstj. N f.	1 32VPQ493041	690	2900	4,82			Fattig - trolig vært tørr
895 Straumen, skogstj. V f.	1 32VPQ452025	670	4000	6,40			
896 Eggset, dam v.	1 32VPQ448029	670	1800	7,00	Rt		
897 Buoddj., tj. N f.	1 32VPQ427086	675	4000	7,06			
898 Svartmyrløken	1 32VPQ429081	675	3800	6,60			Fattig
899 Movollen, skogsdam N f.	1 32VPQ428075	670	225	5,95	Rt		
900 Movollen, skogstj. ØSØ f.	1 32VPQ429072	670	3500	5,70			Leirtilsig fra drenggrøft
901 Movollen, skogstj. VSV f.	1 32VPQ357126	760	350	6,78			Svært fattig
902 Kvilvangen, skogsengdam N f.	1 32VPQ335141	755	275	7,42	Rt		

Kommune NR Lokalitet	Dam- type	UTM- koordinat	M	o.h. Areal	pH	Amfibier	Fisk	Diverse
903 Gjeddetj., steindam VNV f.	1	32VPQ319138	760	350	6,26	Rt		
904 Nyvollen, dam SØ f.	1	32VPQ290151	750	300	6,45	Rt		Fattig
905 Øyen, tuedam NV f.	1	32VPQ227272	695	1500	6,53	Rt		Fattig
906 Langtj., sandbunndam VNV f.	1	32VPQ187300	690	300	7,50			
907 Nymoer, skogstj. 600m V f.	1	32VPQ162309	660	5500	5,39			
908 Nymoer, skogstj. 500m V f.	1	32VPQ163308	660	4500	5,25			
909 Sandmelbkn., skogstj. SØ f.	1	32VPQ277141	854	2500	4,19			
910 Engåa, skogsdam V f.	1	32VPQ278131	890	550	4,22			
911 Sletthøgda, øvre fjelltj. SØ f.	1	32VPQ272116	920	3200	5,31			
912 Sletthøgda, nedre fjelltj. SØ f.	1	32VPQ274109	905	4000	5,60	Rt		
913 Rønningsvollen, dam Ø f.	1	32VPQ092418	840	1000	7,07	Rt		
914 Rønningsvollen, dam ØSØ f.	1	32VPQ092417	840	1000	7,39	Rt		
915 Rønningsvollen, bekked. S f. (k)	1	32VPQ091417	830	100	7,09			Fattig
916 Håkonsvollen, fiskedam (k)	1	32VPQ085425	750	2600	7,00		Vak	Fattig
917 Hanksj. S., skogsdam V f.	1	32VPQ077426	720	1300	7,12	Rt		Marflo
918 Liansvollen, dam (k)	1	32VPQ095433	830	800	7,60			
919 Nyås, dam (k)	1	32VPQ052345	690	1400	7,85			
920 Krokstj.	1	32VPQ041330	810	7500	7,30		Trolig	Marflo
921 Krokstj., åkerdam N f.	1	32VPQ041332	810	200	7,00			Sterkt tilgrodd
922 Solbakken, evje	1	32VPQ058376	670	3500	7,10	Rt	Trolig	
923 Rønningsvollen, skogstj.	1	32VPQ006406	840	5000	7,45	Rt	Trolig	
924 Håkongjeltvollen, evje V f.	1	32VNV989410	750	3000	5,93	Rt	Trolig	
925 Toresvollen, dam (k)	1	32VNV983456	810	2400	7,50	Rt		
926 Myrtrøvollen, dam v. (k)	1	32VPQ051380	680	1500	8,57			
927 Daleng, skogsdam SV f.	1	32VPQ050375	690	450	7,19			
928 Nonsåsen, krattdam NØ f.	1	32VPQ064355	670	1800	7,16			
929 Stormyra, skogstj. NØ f.	1	32VPQ126304	597	25000	6,16		Yngel, vak	
930 Stormyra, skogsdam NØ f.	1	32VPQ126301	597	2000	6,04		Vak++	
931 Lauvneset, skogstj. SØ f.	1	32VPQ130305	600	3000	6,82	Rt		
932 Ødvollen, tj. SV f.	1	32VPQ064298	798	3500	7,90	Rt		
933 Kvernbeckettj., skogsdam SV f.	1	32VPQ099300	750	400	6,50			
934 Kvernbeckettj., tuvdam SV f.	1	32VPQ098299	750	250	7,41			
935 Osvollan, beitedam	1	32VPQ094292	740	500	7,40	Rt		
936 Haugli, skogstj. NØ f.	1	32VPQ042324	730	5000	7,97	Rt		Marflo
937 Auststuvollen, myrdam NV f.	1	32VPQ032315	750	400	8,05			

**Tabell 8.2** Eldre funn i Hedmark. Kilde: Norsk Herptilregister

Kommune	Lokalitet	UTM-koordinat 32V	M o.h.	Amfibier	År	Registrert av
Hamar	Bispehaugen, dam	PN 11 41	130	Tv	1949	HR til Dag Dolmen, Tr.heim
Ringsaker	Eksberget, Helgøya, NV f.	PN 072 353	270	Tc	1977	Dag Dolmen, Tr.heim
Ringsaker	Eksberget, Helgøya, S f.	PN 082 351	270	Tc	1977	Dag Dolmen, Tr.heim
Ringsaker	Eksberget, Helgøya, S f.	PN 082 351	270	Tv	1977	Dag Dolmen, Tr.heim
Ringsaker	Furubergdammen, v. hoppbakke	PN 10 44		Tc	1987	Dag Dolmen, Tr.heim
Ringsaker	Furuberget, Hedmarktoppen	PN 10 44		Tsp.	1976	Odd Rolfsen, Hamar
Ringsaker	Grevlinghullet, Hedmarktoppen	PN 11 45	260	Tv	1976	Dag Jønsberg, Odd Rolfsen, Hamar
Ringsaker	Helgøya	PN 0 3		Tv	1918	Dr. W. Christie
Ringsaker	Sendstad, Nes	NN 95 42		Tv	1974	Erling Sendstad, Nes/Tr.h.
Løten	Skogen-Sagen gårder, vei mellom	PN 2 4		Tc	1907	Heimbeck (1912)
Grue	Lemyrtj., Høgberget	PN 602 051	370	Tv	1970	Birger Nesholen, Kirkenær
Grue	Lemyrtj., Høgberget	PN 602 051	370	Tc	1970	Birger Nesholen, Kirkenær
Åsnes	Åsnes V.G. skole, elvebredd	PN 63 22	150	Tv	1975	Ole Chr. Damhaug, Flisa
Våler	Våler kirke, 2,5 km NNV f.	PN 53 32	160	Tv	1969	Henrik W. Waldén, Gøteborg
Stor-Elvdal	Gardbekken v. Glomma	PP 007 333	300	Rt	1970	Henrik W. Waldén, Gøteborg
Stor-Elvdal	Kjemsjøen	PP 113 276	425	Rt	1970	Henrik W. Waldén, Gøteborg
Rendalen	Lomtj. øvre, Åkrestrømmen	PP 196 404	375	Tv	1974	Dag Dolmen, Tr.heim
Rendalen	Lomtj. øvre, Åkrestrømmen	PP 196 404	375	Tv	1977	Dag Dolmen, Tr.heim
Rendalen	Lomtj.nedre, Åkrestrømmen, dam v.	PP 19 39	345	Tv	1936	Leif R. Natvik
Rendalen	Lomtj.nedre, Åkrestrømmen, dam v.	PP 19 39	345	Tc	1936	Leif R. Natvik
Rendalen	Lomtj.nedre, Åkrestrømmen, dam v.	PP 19 39	345	Rt	1974	Dag Dolmen, Tr.heim
Engerdal	Småsjøvollen	UJ 46 82	740	Rt	1970	Henrik W. Waldén, Gøteborg
Tynset	Haveren-Grønnfjell, mellom	NQ 93 04		Rt	1965	Dag Dolmen, Tr.heim
Folldal	Eide, dam v. bru v.	NP 41 95		Rt	1969	Dag Dolmen, Tr.heim
Folldal	Råtåsjøen, dam S f.	NQ 434 043		Rt	1969	Dag Dolmen, Tr.heim
Os i Ø.	Kløftåsen, Vangrøftdalen	NQ 97 44	900	Rt	1956	Karl Aartun, Lillestrøm
Os i Ø.	Narbuvollen	PQ 27 16	740	Rt	1959	

## 9 LITTERATUR

- Ahlén, I., C. Andrén og G. Nilson 1992: Sveriges grodor, ödlor och ormar. Naturskyddsföreningen, Stockholm.
- Alhaug L. 1997. Salamander i Stange kommune. *Semesteroppgave i NF310, Institutt for biologi og naturforvaltning. Norges Landbrukshøgskole.*
- Carey C, Cohen N, Rollins-Smith L. 1999. Amphibian declines: an immunological perspective. *Dev Comp Immunol* 23(6):459-72
- Cooke, A.S. 1975. Spawn site selection and colony size of the frog (*Rana temporaria*) and the toad (*Bufo bufo*). *J. Zool. Lond.* 175: 29-38.
- Corbett, K. 1989. *Conservation of European reptiles and amphibians*. Christopher Helm, London.
- Frost, Darrel R. 2008. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.2 (15 July, 2008). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Dolmen, D. 1981. Distribution and habitat of the smooth newt, *Triturus vulgaris* (L.), and the warty newt, *T. cristatus* (Laurenti), in Norway. I Coburn, J. (red.): *Euro. Herp. Symp. 1980, Abstracts. Cotswold W.L. Park, Burfold*. 12 s.
- Dolmen, D. 1983. A survey of the Norwegian newts (*Triturus*, Amphibia); their distribution and habitats. *Medd. norsk viltforsk.* 3 (22): 72 s.
- Dolmen, D. 1986. Norwegian amphibians and reptiles; current situation 1985. Roček, Z. (ed.). *Studies in Herpetology. Charles University, Prague*: 743-746.
- Dolmen, D. 1987. Hazards to norwegian amphibians. Gelder, J.J. van, H. Strijbosch, & P.J.M. Bergers (red.). *Proc. Fourth ord. gen. meet. S.E.H., Nijmegen 1987*: 119-122.
- Dolmen, D. 1991. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. *NINA Forskningsrapport 20*: 63 s.
- Dolmen, D. 1992. *Norges Dyr Fiskene I*. Cappelen, Oslo: 29-48.
- Dolmen, D. 1996. Damfrosk *Rana lessonae* Camerano, oppdaget i Norge. *Fauna* 49, 178-180.
- Dolmen, D., L.Å. Strand & A. Fossen 1991. Dammer på Romerike. En registrering og inventering av dammer i kulturlandskapet, med hovedvekt på amfibier. *Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernadv. Rapport nr. 2/91*: 46 s.

- Elmberg, J. 1984. Åkergrodan *Rana arvalis* Nilsson i norra Sverige. *Fauna och flora* 79: 69-77.
- Gislén, T. & H. Kauri 1959. Zoogeography of the swedish amphibians and reptiles with notes on their growth and ecology. *Acta Vertebratica vol. 1 No. 1.*, Nordiska museet and Skansen, Stockholm.
- Houlahan JE, Findlay CS, Schmidt BR, Meyer AH & Kuzmin SL. 2000. Quantitative evidence for global amphibian population declines. *Nature* 404(6779):752-5
- Jehle R. 2000. The terrestrial summer habitat of radio tracked Great crested newt (*Triturus cristatus*) and Marbled newt (*T. marmoratus*). *Herpetological Journal* 10: 137-42
- Kiesecker, JM., Blaustein, AR. & Belden, K. 2001. Complex causes of amphibian population declines. *Nature* 410: 681-684
- Kystvåg & Strøm-Johansen 2001. Amfibiekartlegging i Kongsvinger. *Rapport til Kongsvinger kommune.*
- Kålås J.A., Viken Å., Bakken T. 2006. Norsk Rødliste 2006. *Artsdatabanken Norge*
- Lande, E. 2002. Kartlegging av liten og stor salamander i Eidskog kommune, Hedmark. *Rapport til Eidskog kommune.*
- Ohle, W. 1937. Kalksystematik unserer Binnengewässer und der Kalkgehalt Rügener Bäche. *Geologie Meere Binnengewäss. I:* 291-316.
- Pedersen, J. & D. Dolmen 1994. Dønna, ny nordgrense for padde i Norge. *Fauna* 47 (2): 177.
- Relyea, RA. & Mills, N. 2001. Predator-induced stress makes the pesticide carbaryl more deadly to gray treefrog tadpoles *Hyla versicolor*. *Proceeding of the National Academy of Sciences USA* 98: 2491-2496.
- Semb-Johansson, A. 1992. *Norges Dyreliv Fiskene I*. Cappelen, Oslo: 49-62.
- Strand, L.Å. 1993a. Nye funn av liten salamander og spissnutet frosk. *Fauna* 49 (2):95-97.
- Strand, L.Å. 1993b. Amfibieregistreringer Hedmark (øst) 1992. *Notat til Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern avdelinga.*
- Strand, L.Å. 1994a. Utbredelse og akvatisk habitat hos amfibier i Oslo by. Hovedoppgave i ferskvannsøkologi, *Zool. inst., AVH, Universitetet i Trondheim*. 58 s.
- Strand, L.Å. 1994b. Amfibier i østre deler av Trøndelag. Beskrivelser av ynglebiotoper og utvelgelse av undervisningsdammer. *Rapport zool. serie, Vitenskapsmuseet, Universitetet i Trondheim.*

- Strand, L.Å. 1994c. Amfibieregistreringer i Hattfjelldal, Hemnes og Vefsn (1994). Notat til Fylkesmannen i Nordland, miljøvernnavd.
- Strand, L.Å. 1995. Amfibieregistreringer i Grane og Vefsn (1995). Notat til Fylkesmannen i Nordland, miljøvernnavd.
- Strand, L.Å. 1996. Amfibier i Follo. *Rapport til miljøetatene i Follokommunene og Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernnavd.*
- Strand, L.Å. 1997. Ny nordgrense for spissnutet frosk i Norge. *Fauna 50 (3): 117-118.*
- Strand, L.Å. 2000: En undersøkelse av amfibieforekomster i Igletjern ved Gjørlienga, Lillehammer kommune. *Notat til Lillehammer kommune.*
- Strand, L.Å. 2001: Dammer på Romerike. Endringer vedrørende dammene og amfibienes bruk av disse i løpet av en 10-års periode. *Rapport til Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernnavdelinga.*
- Strand, L.Å. 2002. Reproduksjon hos amfibier i vann med ekstreme pH-verdier. *Fauna 55 (3): 108-114.*
- Strand, L.Å. 2004b. Amfibier i Sogn og Fjordane. *Rapport til Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernnavdelinga.*
- Strand L.Å. 2005. Oppfølging av "Vollentoppen salamanderdam" i Øvre Dyrhusbakken, Asker. Del II: 2005. *Rapport til Vollen Tomtesameie og Fylkesmannen i Oslo og Akershus*
- Strand, L.Å. 2006a. Amfibiekartlegginger i Hordaland 2006. Del 1 Tysnes; del 2 Bømlo; del 3 Fusa; del 4 Samnanger. *Rapport til kommunene.*
- Strand, L.Å. 2006b. Utbredelse av stor salamander *Triturus cristatus* og liten salamander *T. vulgaris* i nordre deler av Ringerike kommune. *Rapport til Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernnavdelinga og Ringerike kommune*
- Strand L.Å. 2007. Amfibieregistreringer i Oppland 1996 – 2006. Rapport til Fylkesmannen i Oppland, Miljøvernnavdelinga
- Young B.E., S.N. Stuart, J.S. Chanson, N.A. Cox & T.M. Boucher 2004. *Disappearing Jewels: The Status of the New World Amphibians.* NatureServe, Arlington, Virginia
- Økland, J. 1983. *Ferskvannets verden 1.* Universitetsforlaget, Oslo.
- Åberg, B. & Rohde, W. 1942 Über die Milieufaktoren in einigen südschwedischer Seen. *Symp. Bot. Upsal.* 5 (3): 1-256.
- Aaset H, Bekken J & Ødegård R. 1993. Undersøkelser av salamanderforekomst i dammer og tjern i Stange. *Fylkesmannen i Hedmark. Rapport 3/93:16*