

## Restaurering og grønnsonerplaner rundt Storvannet i Hammerfest kommune

Av Tor Harry Bjørn

Tor Harry Bjørn er biolog og prosjektleder for prosjekt «Ren havn» i Hammerfest kommune. Han er ansatt i Plan- og utviklingsavdelingen i kommunen.

Innlegg på seminar i Norsk vannforening 19. november 2013.

### Sammendrag

Storvannet framstår i dag som lite utnyttet og utviklet som grøntområde for byens innbyggere. Tidligere utfyllinger i strandsonen er dominert av bratte utfyllinger med få muligheter for aktivitet og ferdsel langs vannlinjen. Rent estetisk

framstår vannet og nærområdene svært kjedelig og lite utnyttet. Det er igangsatt planarbeid for opparbeidelse av området rundt vannet med gang- og sykkelsti og andre friluftstiltak. Sentralt i det videre arbeidet vil være å få gjennomført dette som en økologisk restaurering som vil gi bedre biotoper for bunndyr, planter og fisk i strandsonen og littoralsonen. Storvannet har en bestand av sjørøye som gjennom årene er kjent



«Et vann midt i byen med en unik sjørøyebestand og et fantastisk potensial til å utvikle attraktive områder for folkehelse, friluftsliv, trivsel og bolyst»

for sitt gode sportsfiske og mulighetene for stor fisk. De senere år er det imidlertid registrert en nedgang i andelen stor fisk, og det har vært innført begrensninger på fisket. Sediment- og grunnundersøkelser de senere år har påvist forurensning av tungmetaller og organiske miljøgifter. Dette som følge av kloakkutslipp, utfyllinger, snødeponering, og andre aktiviteter opp gjennom årene. Tiltakene som planlegges i og rundt vannet vil ta hensyn til dette og vektlegge metoder og utforming som bidrar til å hindre utlekking av miljøgifter samt å være habitatforbedrende.

### Bakgrunn

Nasjonalt og internasjonalt er det økt fokus for å bedre miljøet i og rundt vassdragene. Vannforskriften ble innført i Norge i 2007 og er det viktigste grepet med å få til en helhetlig vannforvaltning. Et generelt mål er å oppnå god kjemisk og biologisk tilstand i både ferskvann, grunnvann og kystvann.

Tidligere tiders bruk av vassdraget og vassdragsnære arealer har ført til en rekke inngrep. Dette skyldes blant annet regulering til vannkraft, utfyllinger i vannet for å innvinne nye arealer til bl.a. veier og bygninger. Inngrepene har påvirket landskapet, slik at de naturlige prosessene og det biologiske mangfoldet trolig er blitt endret. Andre trusler for vassdragsmiljøet er påvirkning fra forurensning, forsøpling og snødeponering.

Endret holdning til miljø og arealbruk inntil elver og vann samt nye lovforskrifter, gir nå nye muligheter. Stovvannet ble inkludert i prosjektet «Ren havn» finansiert av Miljødirektoratet (tidligere KLIF) der det ble avdekket at Stovvannet bidrar til forurensning av havnebassenget. EUs vanddirektiv legger rammer for vannpolitikk i Norge og dermed føringer for tiltak i Stovvannet. Vanddirektivet har som generelt mål at alle vannforekomster skal minst opprettholde eller oppnå en god kjemisk og økologisk tilstand. Strandsoner kan utvikles slik at kantsoner og strandsonen på nytt vil kunne bli gode miljøer for fiskeyngel, dyr og planter.

I forbindelse med Statens vegvesen sine planer om omkjøringsvei for Rv. 94 er det i sam-

arbeid med kommunen utarbeidet kommuneplan for dette. I forbindelse med arbeidet ble det avklart at veiprojektet beslaglegger viktige arealer for barn og unge på Elvetun som ligger ved nedre del av vannet. Dette er arealer som må erstattes gjennom tilrettelegging av tilsvarende arealer. Kommunen har forslått for Statens vegvesen at tilrettelegging for gang- og sykkelveg og andre friluftstiltak rundt Stovvannet kunne ses på som et avbøtende tiltak og erstatningsareal for inngrep på Elvetunområdet. Statens vegvesen stiller seg positivt til en slik løsning og anser det som mulig at tilrettelegging rundt Stovvannet kan inkluderes i finansieringspakken for omkjøringsveien. Arbeidet med en reguleringsplan for de skisserte tiltakene er nå igangsatt og vil være ferdigstilt i løpet av vinteren. Kommunen har også igangsatt arbeidet med å skifte ut kloakkanlegget rundt vannet, bl.a. for å stoppe lekkasjene og forurensningen av vannet.

### Restaurering og grønnsonerplaner

Kommunen har nylig igangsatt reguleringsplanarbeidet for utvikling av et grøntområde rundt Stovvannet. Noe av bakgrunnen med tiltaksplanlegging er å redusere negative virkninger av tidligere inngrep/forbedre forholdene for biologisk mangfold, spesielt for sjørøya. Tiltakene vil måtte være basert på god økologisk og fysisk kunnskap. Tiltakene vil ha fokus på å gjenskape biotoper som er viktig for biologisk mangfold, med vektlegging på sårbare og viktige bestander av fisk som da også sjørøya er. Etablering av en frodig vegetasjonssone vil være svært viktig for landskapsbildet og vil fungere som levested for en rekke arter. Den vil også ha en viktig funksjon for å fange opp sedimenter, næringsstoffer, avrenning og forurensning. Det er også avholdt en idédugnad/folkemøte nå nylig hvor byens befolkning ble invitert for å komme med innspill og ønsker. På bakgrunn av bl.a. dette vil sentrale punkter i det videre arbeidet være:

- Øke opplevelsen av landskapsbildet rundt vannet, økt rekreasjonsverdi. Tiltaket vil ha positiv betydning for mange brukere. Folkehelse og bolyst

- Bedre forholdene mht. biologisk mangfold i og rundt vannet. Nærme seg en «naturtilstand» som eksisterte før inngrepene/påvirkningen av vannet.
- Fokus på sjørøya – gyte- og oppvekstområder, habitatforbedringstiltak. Forbedre forholdene for røya der tidligere inngrep har forringet levevilkårene.
- Utfylling med rene masser og geoduk vil bidra til å redusere forurensning fra land. Vil også fungere som et biotopiltak
- Etablering av strand-/grønnsone vil bedre friluftaktiviteter samt gang og sykkelsti. Nedslakting og etablering av vegetasjonssone
- Øke trivsel i området og bidra til økt aktivitet rundt storvannet. Folkehelseplan
- Bidra til å fjerne en kilde til forurensning av havneområdet



Situasjonskart over området

Og dessuten er i detalj:

- Grøntareal og friluftsområde – folkehelse, bolyst
- Beplantning av trær og annen vegetasjon langs strandsonen
- Utfylling og biotopforbedrende tiltak i strandsonen Skape gode biotoper for fauna/flora langs strandsonen. Stoppe grunnforurensning
- Voller/fyllinger med skjerming fra trafikk, innsyn, le
- Tilrettelegging for fiske, brygger, bading, rasteplasser, bålplasser, friluftsliv
- Sykkelsti/gangsti langs vannkanten rundt vannet – trasé videre til sentrum
- Elvetun/Elvestrand: litt større områder med mange muligheter (park)
- Vinter/sommeraktiviteter: stort potensial ved tilrettelegging (ski, skøyteanlegg)
- Lyssetting: stier, delområder ...
- Aktiviteter for skoler og barnehager

## Storvannet i dag

Storvannet i Hammerfest er i dag lite utnyttet og utviklet som grøntområde for byens innbyggere. Strandsonen er dominert av veiutfyllinger med få muligheter for aktivitet og ferdsel langs vannlinjen. Det er lite vegetasjon og generelt dårlig utnyttelse av potensialet for ferdsel og andre aktiviteter som vannet innbyr til. Det er i liten grad noen form for tilrettelegging som innbyr til økt bruk av vannet og strandsonen. Rent estetisk framstår vannet og nærområdene svært kjedelig og lite utnyttet. Storvannet har med sin beliggenhet og nærhet til byen et potensial til å bli et attraktivt grøntområde for trivsel, aktivitet, friluftsliv, fiske og bolyst. Nærheten til sentrum, boligområder og skoler/barnehager gjør at mange har en god tilgjengelighet til vannet.

Storvannet har også en lang historie med utfyllinger i strandsonen, Store deler av strandsonen i dag består av gamle utfyllinger pga. veiutbygging og fyllinger ut i bukter. Disse utfyllingene gjør at strandsonen framstår som lite tilgjengelig og med ugunstige bunnforhold utenfor strandlinjen. I disse fyllingene er det også brukt masser fra sentrumsområdet som trolig var forurenset som følge av nedbrenningen av byen under andre verdenskrig. I disse fyllingene er det også rundt 10 bilvrak som delvis er synlig i fyllingsfoten. Annet skrot og avfall ligger også i fyllingene. Det er også store mengder søppel og

skrot på bunnen i vannet. Kloakkutløpet fra kommunens avløpssystemer fra boligene rundt vannet gikk også urensset ut i vannet fram til midten av 1970-tallet.

Det er også påvist forurensninger i grunnen flere steder rundt vannet, som følge av ulike virksomheter rundt vannet opp gjennom årene. Snødeponering langs vannet i forbindelse med vintervedlikehold av veier er også en vesentlig forurensningskilde til vannet. Det er gjennomført flere miljøundersøkelser de senere årene av både sedimenter, i grunnen rundt vannet og i grunnvann. Undersøkelsene viser forhøyede verdier av både tungmetaller og organiske miljøgiftforbindelser som PAH og PCB. Trolig har både kloakkutslippene, forsøplingen av vannet, snødeponering samt utfyllinger og næringsaktiviteter bidratt til dette.

### ROV registreringer av bunnen i vannet

Det er mange gamle bilvrak i de gamle veiutfyllingene, og store mengder ulikt søppel og skrot. Strandsonen/littoralsonen består i stor grad av utfyllingsmasse bestående av blokkstein og grov fyllmasse. Bratt skrent ned til rundt 2-3 meter. Mye bløtbunn/silt utenfor strandsonen som

framstår som dårlige gytebiotoper for røya. Lite bunnvegetasjon. Det er også gjennomført en ryddeaksjon i vannet i 2011, i samarbeid med Hammerfest dykkerklubb. Store mengder skrot ble tatt opp og levert til gjenvinning.

### Sjørøya i Storvannet

Vannet har en bestand av røye som anadrom (sjørøye). Den er kjent for sin storvokste størrelse og sitt gode sportsfiske. I vannet finnes også bestander av småvokst stasjonær røye, en god ørretbestand, samt stingsild. Dessuten går det også opp en og annen laks, sjørøret og ål. Sjørøya i vannet har også vært undersøkt mht. bestandsstørrelse og endringer i bestanden siden 1992. Storvannets sjørøyebestand er unik og er en av kommunens viktigste biologiske ressurser. Det har også tidligere vært klekkeridrift ved vannet og utsetting av sjørøyeungel som en del av forvaltningen av vannet. Forvaltningen av sjørøyebestanden er langt fra optimal og fiskepotensialet er i dag ikke fullt utnyttet.

For en bærekraftig forvaltning av sjørøya, og for å sikre bevarelsen av den, er det viktig å dokumentere hvor arten oppholder seg under sjøvandringen og hvilke området i vannet som fungerer som gyteområder. Videre er det av



Store mengder skrot tatt opp av vannet



betydning å få dokumentert hvilke miljøpåvirkninger de er påvirket av. Dette er spesielt viktig da sjørøya har gått kraftig tilbake de senere år i Nord-Norge.

Det ble i 2010 gjennomført en registrering av oppvandrende sjørøye i Storvannet. Dette var et samarbeid mellom Hammerfest kommune, Akvaplan, NIVA og Vest-Finnmark jeger- og fiskeforening. Resultatene viste at sjørøyebestanden hadde endret seg siden siste bestandsregistrering som ble gjort i 1992. Det mest urovekkende var at andelen av stor sjørøye (over 45 cm) hadde en nedgang på 80%. Årsaken til dette er ukjent. På bakgrunn av bl.a. dette har Fylkesmannen i Finnmark innført forbud mot fiske etter sjørøye i Storvannet. Resultatene viste også at andelen mindre røye fra 25 cm og opp til rundt 40 cm var større i 2010. Dette kan tolkes som at reproduksjon i vannet er god og at overlevelsen for småfisk ikke har blitt verre. Imidlertid må det flere undersøkelser til og mer data for å si noe mer sikkert om dette.

På bakgrunn av disse resultatene ble det startet høsten 2010 et merkeforsøk av sjørøya i Storvannet. Hovedmålet med prosjektet var å kartlegge sjørøyas vandringer gjennom 3 år, både i Storvannet og i sjøen for å få bedre kunnskap over viktige områder som har spesiell betydning for bestanden. Kunnskap om dette er lite dokumentert og vil kunne være viktig mht. den videre forvaltningen av røya og vurderingen av mulige tiltak, generelt men spesielt i Storvannet. Det vil spesielt være viktig å få registrert gyteområdene for sjørøya i vannet.

Etter at sjørøyerogna er klekt på gyteplassene i Storvannet og yngelen har vokst seg til ca 10 cm smoltfiserer den ved en alder på 3 – 7 år og vandrer da ut i sjøen om våren etter at isen har gått i mai. Tidligere undersøkelser (Rikardsen m. fl. 2007a) viser at sjørøya ofte oppholder seg i fjordsystemene og gjerne i øvre vannlag og ned til rundt 2 meter. Den benytter i all hovedsak områder nært fjære og på grunnområder i jakt på mat, men kan også benytte mer åpne farvann. Sjørøya observeres ofte langs land i stimer i løpet av beiteperioden i sjøen. Den returnerer så opp i ferskvann igjen etter 3 til 8 uker i sjøen. Den er da blank og fin og vanligvis i godt hold. Overvintringa skjer i hovedsak i ferskvann, slik som i Storvannet.

Det finnes flere metoder for å kunne spore og følge fisk, men i Storvannet ble det benyttet akustiske merker. En sender ble operert inn i fisken, og hver av totalt 60 merkede røyer sender ut kodede signaler som registreres av loggerne (mottakere) som var plassert ut i både Storvannet og i sjøområdene rundt Hammerfest (hver fisk sitt eget signal). 30 fisk ble merket i november 2010 og 30 i mai 2011. Batteriene i merkene varer i 3 år slik at fisken kan følges i 3 sesonger i Storvannet og i havet hvor loggerne er plassert. Loggerne kan registrere fisk i en avstand av 4-500 m. Disse dataene blir lagret i loggerne og kan lastes ned etter opptak og dataoverføring.

Loggerne ble satt ut i havet i mai og tatt inn for tømning i oktober. Det meste av dataene fra prosjektet er ennå ikke analysert, men noe data fra sjøområdene er det. Loggerne i Storvannet



*Merking av sjørøye for sporing*



vil tas opp våren 2014 og dataene vil analyseres i løpet av året. Dette vil gi nødvendig informasjon mht. det videre arbeidet med grønnplaner og utfyllinger i strandsonen. Spesielt lokaliseringen av gyteområder vil være av stor betydning for det videre arbeidet.

Sentralt i det videre arbeidet vil være å få gjennomført en økologisk restaurering som vil bedre oppvekstvilkårene/overlevelse for fisken, bedre gytebiotoper, bedre næringsforholdene for fisk/bunnfauna. På sikt vil dette sannsynlig øke bestandsstørrelsen av sjørøye.

### **Snødeponering**

Gjennom mange år har kommunen brukt veikanten rundt Storvannet som snødeponi og dette har bidratt til forurensning av vannet og bunnsedimentene. Snøen i disse deponiene inneholder asfaltrester, oljerester, tungmetaller m.m. som ved snøsmelting renner ut i Storvannet. Det er av flere grunner ønskelig og nødvendig å finne andre løsninger med henblikk på snøryddingsrutinene og håndteringen av snømasser rundt vannet.

Analysen av snøprøver fra snødeponiene viser svært høye konsentrasjoner av ulike miljøgifter (bla. PAH i tilstandsklasse III-V, moderat til svært dårlig). Flere av disse utgjør en risiko for

vannlevende organismer og kan gi akuttoksiske skader ved kortvarig episodisk eksponering. Dette gjelder også for egg/ynge av sjørøya som nå fremstår som truet. Avrenningen fra snøen bidrar til forurensning og økt sedimentering på grunn av sand/støvparkler på bunnen som også medfører dårligere forhold for egg og ynge. brøytingen.

Kommunestyret vedtok høsten 2013 det ikke lenger tillates til å tippe snø rundt vannet, men det er heller ikke funnet en alternativ løsning til eksisterende snøtippe. Det arbeides nå med å finne løsninger og innkjøp av nytt utstyr for bortkjøring (lastefres) av snø er lagt inn i budsjettet for inneværende år.

Andre effekter ved å fjerne snødeponiene vil være at det rent visuelt vil det være et positivt tiltak da byens beboere og besøkende slipper å se de "svarte" snøhaugene til langt utpå sommeren.

En fjerning av deponiene vil bedre tilgang til strandsonen og ferdsel rundt vannet.

### **Ny riksveitrasé og finansiering av prosjektet**

Statens vegvesen har i samarbeid med Hammerfest kommune utarbeidet kommunedelplan for omkjøringsalternativer for Rv. 94 som ble vedtatt 09.06.11. I forbindelse med planarbeidet ble det



*Snødeponi ved Storvannet*

avklart at prosjektet beslaglegger viktig areal for barn og unge på Elvetun som må erstattes gjennom tilrettelegging av tilsvarende areal i nærområdet. Kommunen har foreslått for Statens vegvesen at tilrettelegging for gang- og sykkelvei og andre friluftstiltak rundt Storvannet kunne ses på som et avbøtende tiltak og erstatningsareal for inngrep på Elvetunområdet. Statens vegvesen stiller seg positivt til en slik løsning og anser det som mulig at tilrettelegging rundt Storvannet kan inkluderes i finansieringspakken for omkjøringsveien.

## Vannforskriften

Vannforskriften er EUs vanddirektiv implementert i norsk rett. Med vannforskriften er det også skjedd et skifte i mht. utslippsvurderinger: Tidligere var det fokus på grenseverdier for utslipp, mens nå er det god tilstand i resipienten som er hovedmålet og som er gjenstand for å gjøre vurderinger på hvor store utslippene kan være. Det settes også strengere krav til de som forurenser, f.eks. industri og kommune, som nå må vurdere sine utslipp og effekter på miljøtilstanden, og igjen komme med forslag til tiltak slik at miljømål nås. Det stilles også krav til overvåking. Hvordan tilstanden er i vannforekomstene i Norge, kan man se av informasjonen i databasene Vann-Nett og Vannmiljø. Her ligger det også

informasjon om hvilke stoffer som er problematiske for vannforekomsten. Ved siden av industrien er kommunen en viktig aktør for at miljømålene skal nås, f.eks. ved god nok rensing av avløpsvann, overvann og ved god arealplanlegging.

Vannforskriften setter krav til medvirkning i faglige vurderinger, beslutninger og gjennomføring av tiltak for å oppnå god miljøtilstand i vannet. Vann-Nett sikrer tilgang på miljøinformasjon for faglige institusjoner, interessegrupper, myndigheter og allmennheten, og tilbyr samtidig muligheten til å gi innspill til vannforvaltningen tilknyttet deres arbeid.

Miljødataene skal danne grunnlag for planleggingen og gjennomføring av tiltak som skal sikre god miljøtilstand.

I arbeidet under vannforskriften skal vannforvaltningen vurdere miljøtilstand og menneskeskapte påvirkninger i forhold til miljømålet om god økologisk tilstand i vassdrag, kyst og grunnvann. Vannforekomstene er forvaltningsbare enheter og det knyttes informasjon om miljøtilstand, påvirkninger og miljømål til hver enkelt for å gi et helhetlig bilde. Vannforvaltningen vurderer miljøtilstanden etter økologiske kriterier som blant annet forekomst av fisk, vannplanter, plankton, nærings salt og miljøgifter.



*Vei langs vannet i dag*