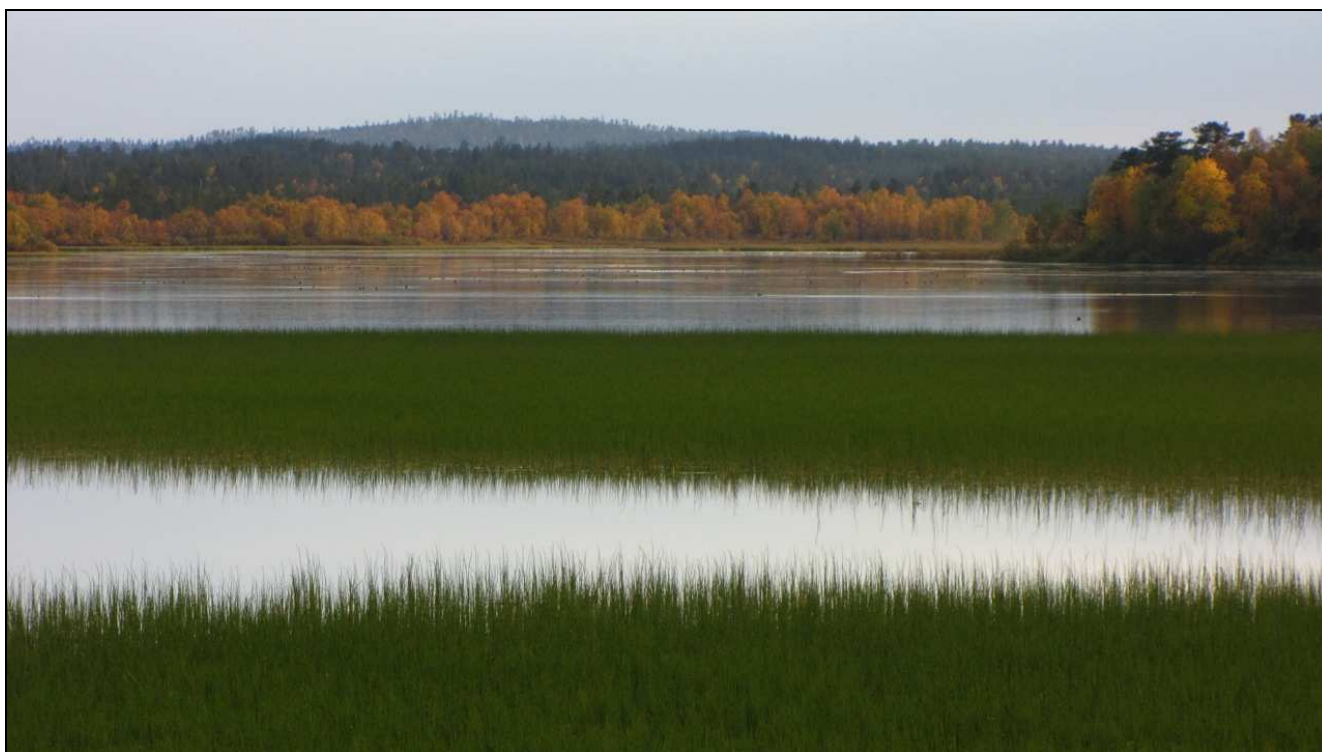


Fjærevatn, Sør-Varanger kommune



Vurdering av behov og metoder for skjøtsel av gjengrodde våtmarksområder i Pasvik naturreservat 2011

Ingve Birkeland og Geir Arnesen

Fjærevatn, Sør-Varanger kommune

**Vurdering av behov og metoder for skjøtsel av
gjengrodde våtmarksområder i Pasvik
naturreservat 2011**

Ecofact rapport 122

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Birkeland, I. og Arnesen, G. 2011. Fjærevatn, Sør-Varanger kommune. Vurdering av behov og metoder for skjøtsel av gjengrodde våtmarksområder i Pasvik naturreservat 2011. Ecofact rapport 122. 17 s.
Nøkkelord:	Våtmarksfugl, rasteområde, hekkeområde, elvesnelle, gjengroing, skjøtsel.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-120-5
Oppdragsgiver:	Fylkesmannen i Finnmark
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Ingve Birkeland
Prosjektmedarbeidere:	Geir Arnesen
Kvalitetssikret av:	Geir Arnesen
Samarbeidspartner:	
Forside:	Foto: Geir Arnesen

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UNDERSØKELSESONRÅDET	4
5 METODE OG RESULTATER	10
5.1 KARTLEGGINGEN AV ELVESNELLE I PASVIK NATURRESERVAT	10
5.2 VURDERING AV BEHOV FOR SKJØTSEL	10
5.3 METODER FOR SKJØTSEL	12
5.3.1 <i>Slått</i>	12
5.3.2 <i>“NIVA metoden”</i>	15
5.4 ETTERBEHANDLING/MULIG BRUK AV HØSTET BIOMASSE	15
6 FORSLAG TIL VIDERE KARTLEGGING/ARBEID	16
7 SKRIFTLIGE KILDER	17
8 ANDRE KILDER	17

1 FORORD

Fylkesmannen i Finnmark har som forvaltningsmyndighet ansvaret for å utarbeide en forvaltningsplan for Pasvik naturreservat. Området har stor betydning som raste- og hekkeområde for en rekke våtmarksfugler, og er anerkjent som et internasjonalt viktig våtmarksområde gjennom Ramsarkonvensjonen. Elvesnelle i denne type våtmarksområder kan føre til reduksjon av åpent vannspeil, såkalt gjengroing. For å vurdere om det er behov for skjøtselstiltak som i så fall skal tas inn i forvaltningsplanen, har Ecofact fått i oppdrag å gi en faglig vurdering av gjengroingen i våtmarksområdene i naturreservatet, samt å foreslå eventuelle skjøtselstiltak.

Arbeidet bygger på tidligere kartlegginger, intervjuer og litteraturstudier knyttet til den aktuelle problemstillingen. Ecofact gjennomførte høsten 2011 en kort synsbeifaring av området for å få et inntrykk av utbredelsen av elvesnelle i Fjærevatn. Feltarbeidet er utført av Cand. Scient Geir Arnesen i 2011 Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Bjørnar Strøm-Hågensen som skal ha takk for et godt samarbeid.

Tromsø
15. september 2011

Ingve Birkeland

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Oppdraget består i å avklare om det er en gjengroing av elvesnelle i Fjærevatn i Pasvik naturreservat i Sør-Varanger kommune. Det skal vurderes hvordan fuglelivet påvirkes og eventuelle skjøtselstiltak skal foreslås.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 09.09.2011.

Konklusjon

Det er ikke tidligere gjennomført feltstudier for å vurdere om det er en gjengroing av elvesnelle i Fjærevatn i Pasvik naturreservat. Gjennom litteraturstudier og intervjuer virker det likevel klart at det er en gjengroing i deler av Fjærevatn, spesielt i Gjøkbukta. Dette kan skyldes flere faktorer som opphør av slått i området, endrede vannføring og sedimentasjonsforhold, vannkvalitet og forurensingssituasjon samt klimaendringer. Dagens utbredelse av elvesnelle i Fjærevatn har ingen negativ påvirkning på fuglefaunaen i området. Svaner og gressender vil i større grad dra nytte av en kantvegetasjon langs Fjærevatn. Dersom det skal iverksettes skjøtselstiltak anbefaler vi at det gjennomføres slått i området rundt Gjøkbekken og Gjøkbukta. Vi oppfordrer Fylkesmannen i Finnmark til å engasjere den lokale reindriftsenheten til dette arbeidet, da de allerede har erfaringer med bruk av slått med sidemonterte klippere på båt.

3 INNLEDNING

Ecofact har på oppdrag for Fylkesmannen i Finnmark gjennomført en faglig utredning knyttet til naturtilstanden av Fjærevatn. Fylkesmannen har i oppdragsbedskrivelsen stilt en del spørsmål som den faglige utredningen skal klargjøre aspektet med gjengroing i Fjærevatn. Følgende skal besvares.

Kartleggingen av elvesnelle i Pasvik naturreservat

- Hvor, og i hvilken grad er det gjengroing av våtmarksområder som følge av elvesnelle?
- Fokus på Fjærevatn, ikke hoveddelveløpet.
- Hvordan er forekomsten av elvesnelle i dag i forhold til tidligere år?

Vurdering av behov for skjøtsel:

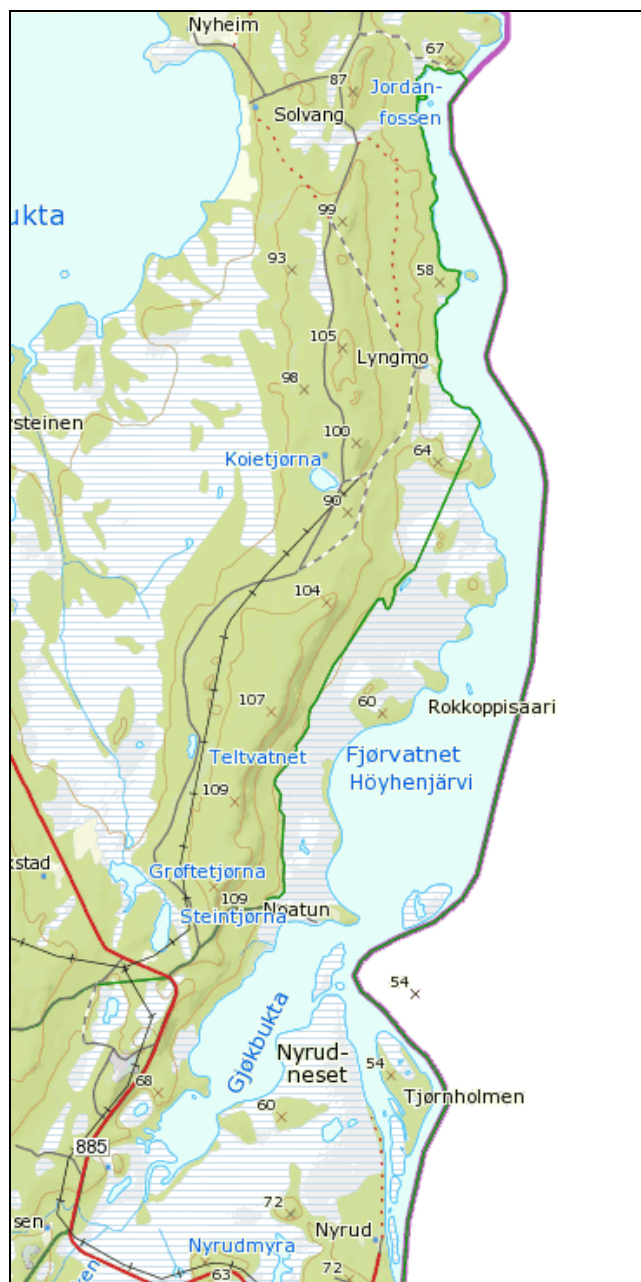
- Hvilken effekt har gjengroing på fuglelivet?
- Er det behov for skjøtsel?
- Hvilke arealer bør i så fall prioriteres ift. skjøtsel? (avgrenset på kart/ortofoto)

Metoder for skjøtsel

- Hvilke metoder for skjøtsel anbefales?
- Hvilke kostnader vil ulike skjøtselstyper ha?
- Etterbehandling/mulig bruk av høstet biomasse?

4 UNDERSØKELSESOMRÅDET

Undersøkellesområdet med fokus på Fjærevatn er det om på kartet er avmerket som Fjærevatn (Fig. 1).



Figur 1. Fjærevatns plassering i regionen, som er en del av Pasvik vassdraget mellom Nyrud og Jordanfossen. Gjøkbukta og de sørlige deler av Fjærevatn har vært fokusområdet i denne utredningen.

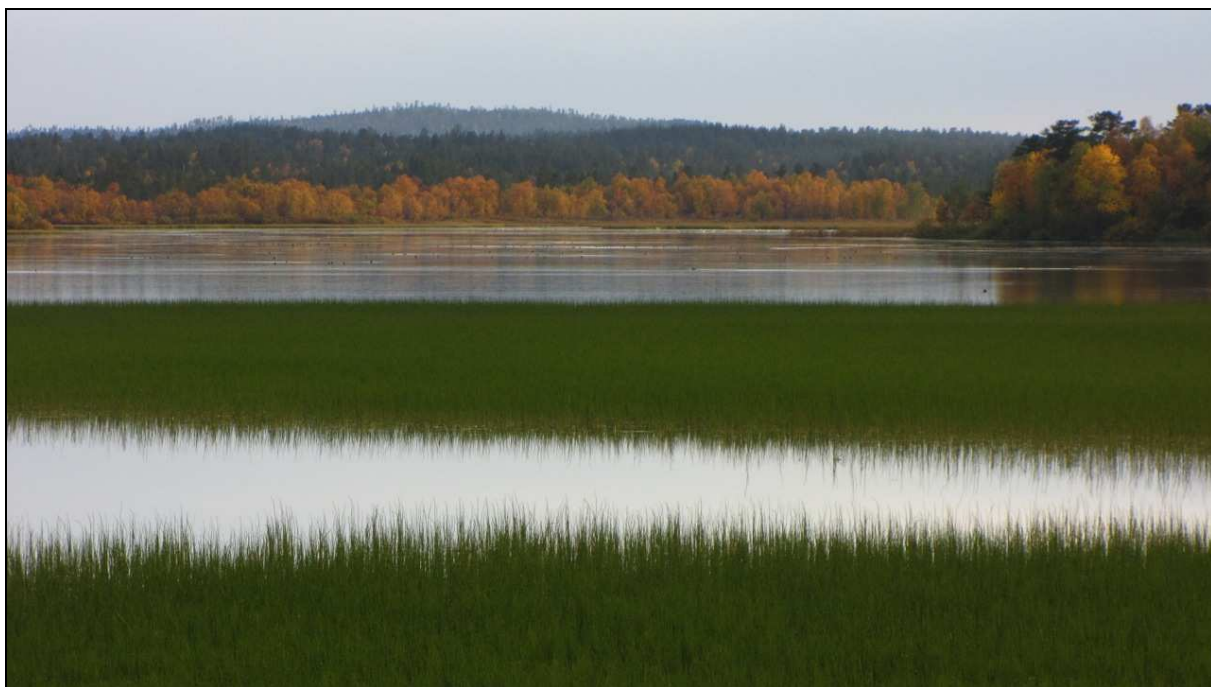
Under kommer bilder av ulike delområder ved Fjærevatn som ble tatt under vår feltbefaring 09.09.2011 (Fig. 2-11)



Figur 2. Utsikt nordover fra Lyngmo. Foto: Geir Arnesen



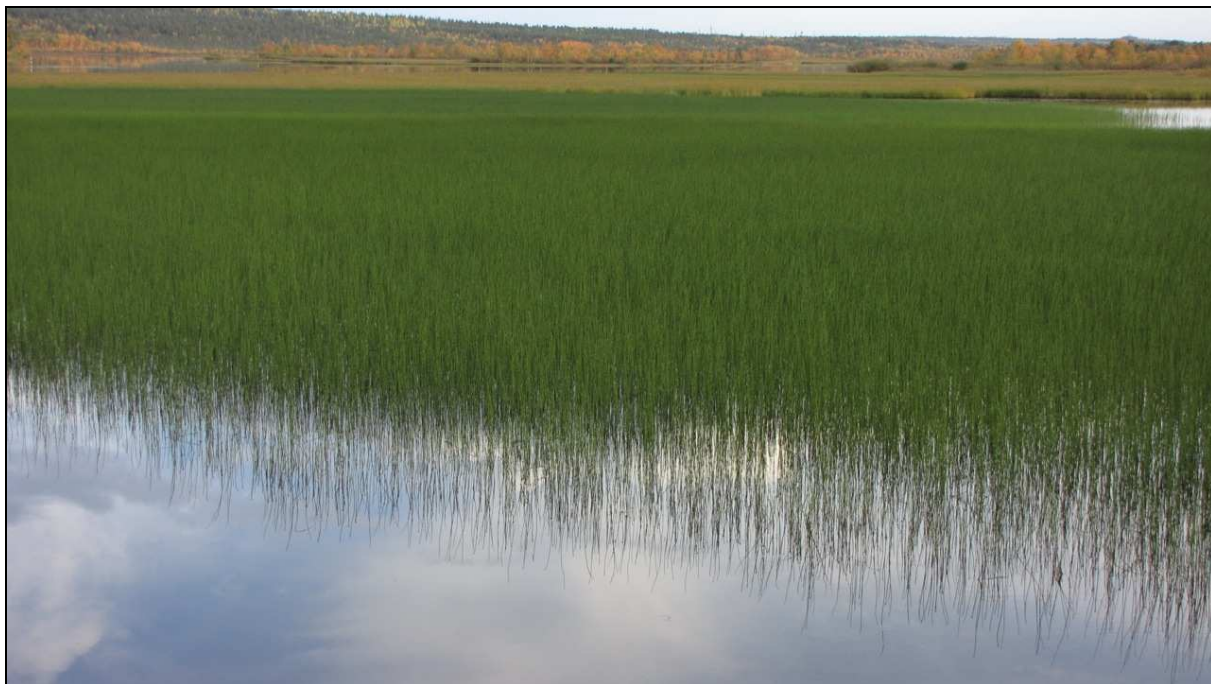
Figur 3. Utsikt sørover fra Lyngmo. Foto: Geir Arnesen



Figur 4. Gjøkbukta sett fra Noatun. Foto: Geir Arnesen



Figur 5. Pasvikelva sett fra Noatun – (utløpet av Gjøkbukta i Pasvikelva). Foto: Geir Arnesen



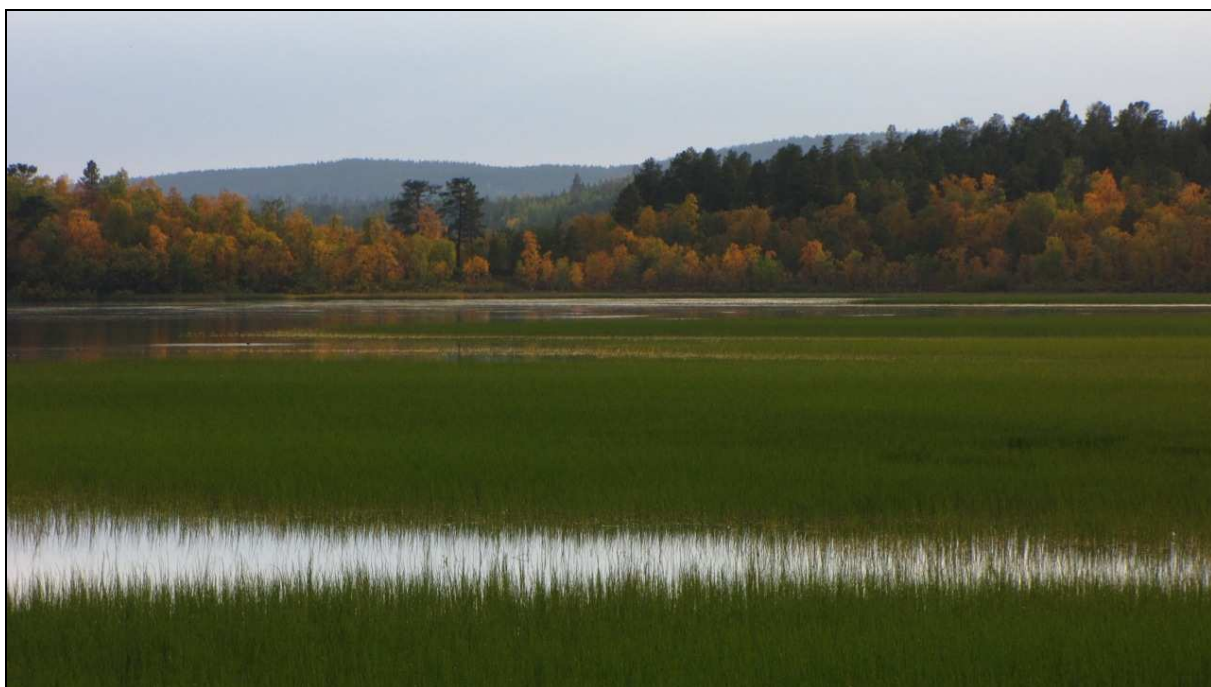
Figur 6. Fra Noatun og rett sørover – utløpet av Gjøkbukta. Foto: Geir Arnesen



Figur 7. Pasvikelva sett fra Noatun. Foto: Geir Arnesen



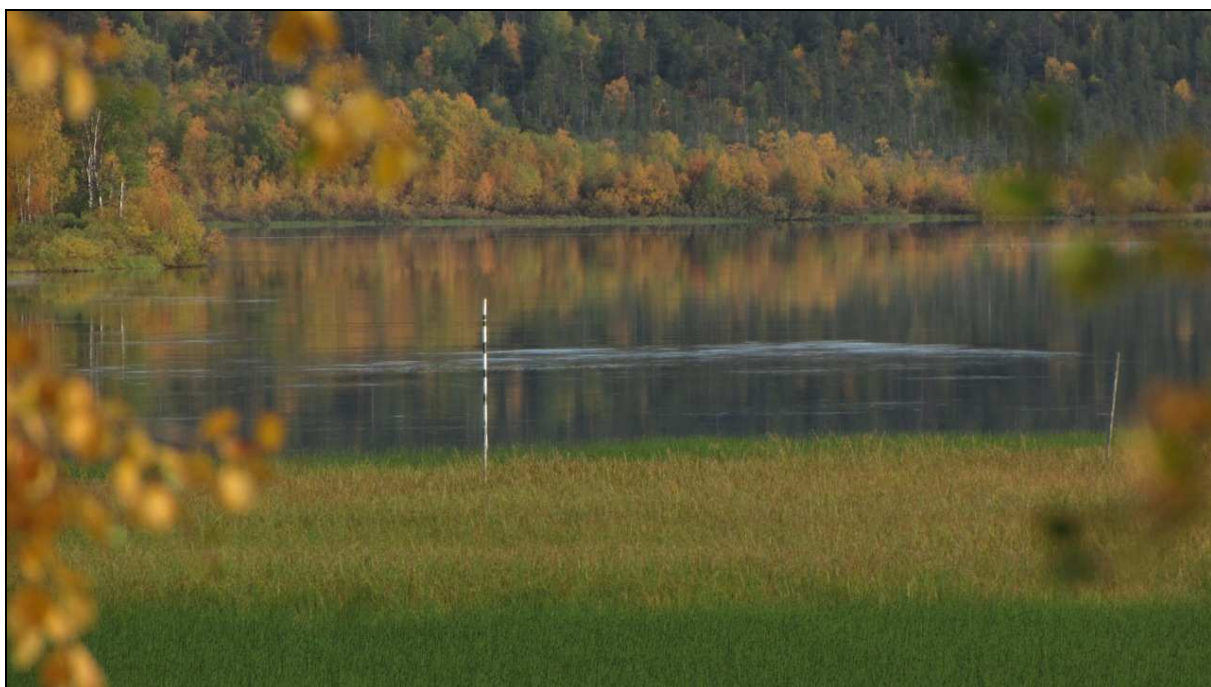
Figur 8. Gjøkbukta sett fra Noatun. Foto: Geir Arnesen



Figur 9. Indre deler av Gjøkbukta. Foto: Geir Arnesen



Figur 10. Utsikt østover fra Noatun. Foto: Geir Arnesen



Figur 11. Grense Russand sett fra Noatun. Foto: Geir Arnesen.

5 METODE OG RESULTATER

Denne utredningen er en forstudie for å klargjøre naturtilstanden til Fjærevatn. Det var stilt begrenset med ressurser til rådighet og vårt arbeid har i all hovedsak vært konsentrert om å få samlet inn eksisterende data som beskriver naturforholdene i vassdraget. Vi har gjennomført flere telefonintervjuer av lokalbefolkning og ulike fagpersoner i arbeidet. Bioforsk ved Morten Gunther samarbeidet med russiske ornitologer i å kartlegge våtmarksfugl i Pasvik naturreservat i perioden 1995-2005 (Bioforsk rapport vol.1 nr. 68 2006). I denne kartleggingen fastslår de at de i 2005 har et relativt godt bilde av Fjærevatnområdets betydning som rasteplass og funksjon som hekkeområde for en rekke våtmarksfugler. De ornitologiske vurderingene i denne rapporten er i stor grad basert på resultatene fra kartleggingen i 1995-2005.

Vi har ikke vurdert hvordan de abiotiske faktorene påvirker naturtilstanden i Fjærevatn. Men det er klart at vannkvalitet (forurensingssituasjonen), vannstandsendringer mhp. vassdragsreguleringen og klimaendringer kan ha stor betydning for bestandsutviklingen av elvesnelle.

5.1 Kartleggingen av elvesnelle i Pasvik naturreservat

Hvor, og i hvilken grad er det gjengroing av våtmarksområder som følge av elvesnelle i Fjærevatn? Hvordan er forekomsten av elvesnelle i dag i forhold til tidligere år?

Det har ikke vært gjennomført noen systematisk kartleggingen av utbredelsen av elvesnelle i Pasvik naturreservat tidligere. Likevel er det en gjengs oppfatning av de personene som er intervjuet at det er en gjengroing i Fjærevatn og langs Pasvikelva i sin helhet. Spesielt området fra Noatun og innover Gjøkbukta blir pekt på som et område som gror igjen. Dette er også det området som familien Sotkajærvi brukte mest intensivt til slått av elvesnelle. Vi har ikke helt fått tidfestet når dette opphørte, men trolig mer enn ti år siden. I tillegg er det fra flere poengtert betydningen av Hestfossen kraftverk som har tatt bort de store flomtoppene som var før kraftverket ble etablert og ført til en mer jevn vannføringssituasjon. Dette kan ha påvirket sedimentasjonen i området ved Noatun og Gjøkbukta. Større avsetninger av sedimenter og stabil vannstand i området gir bedre grunnlag for elvesnelle.

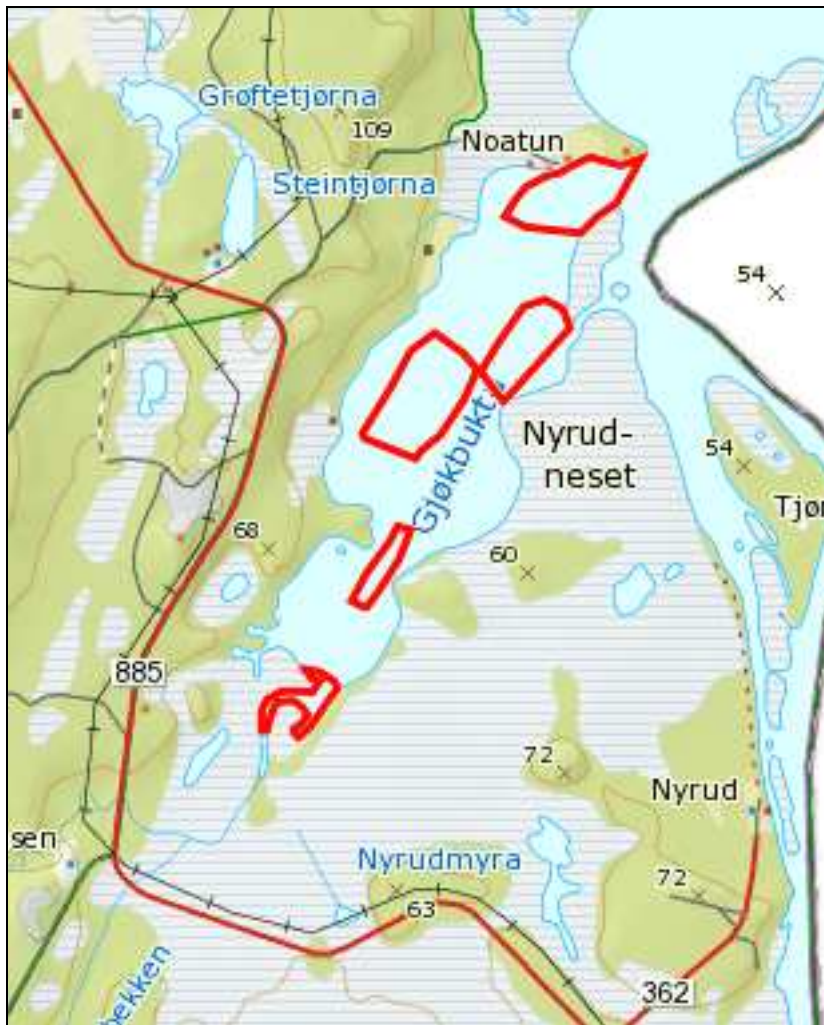
5.2 Vurdering av behov for skjøtsel

Hvilken effekt har gjengroing på fuglelivet?

I Bioforsk rapport vol.1 nr. 68 2006 er våtmarksfuglene delt inn i svaner og gjess, gressender, fiskender, dykkender, lomer og vadere og måkefugl. Dette er grupper av fugl som har ulike økologiske nisjer i reservatet, noe som igjen betyr at en eventuell gjengroing vil ha ulik påvirkning på disse gruppene. Fjærevatn har begrenset betydning for vadere da det ikke er tilstrekkelig med habitater for denne fuglegruppen.

Resultatene i Bioforsk rapporten viser også at gressendene har økt i antall i kartleggingsperioden. Ut fra vår vurdering så påvirker dagens utbredelse av elvesnelle og vannvegetasjon forøvrig ikke fuglefaunaen i området. Svaner og gressender har trolig en positiv effekt av en økt kantvegetasjon i vassdraget. Vannspeilet i hovedløpet og i vassdraget forøvrig er fortsatt tilstrekkelig for å opprettholde bestanden av lomer, dykkender, fiskender og måkefugl. Flere av fugleartene foretrekker å hekke i kantvegetasjonen. Det er mer næringstilgang der og vegetasjonen gir bedre skjul for predatorer.

Dagens kunnskapsnivå knyttet til naturtilstanden til Fjærevatn er ikke god nok for å gi klare anbefalinger om å iverksette skjøtselstiltak. Tilbakemeldingene vi ha fått fra lokalkjente personer i Pasvik er klare på at det er en gjengroing i området, men det er knyttet mer usikkerhet til omfanget av gjengroingen. Vi ser at det kan være hensiktsmessig å gjennomføre slått i enkelte prøvefelt hvor det er store forekomster med elvesnelle. Dette for å se på mulige effekter av slike skjøtselstiltak i naturreservatet. Gjøkbukta er det området som trolig har størst gjengroing og her kan man gjennomføre slått i området ved Gjøkbekken og i noen prøvefelt i Gjøkbukta (Fig 12). Dette vil kunne være med og øke sedimenttransporten ut fra Gjøkbukta, samt å øke arealet på vannspeilet.



Figur 12. Områder i Gjøkbukta (markert med rødt omriss) som foreslås slått.

5.3 Metoder for skjøtsel

5.3.1 Slått

Et aktuelt tiltak er slått av elvesnelle. Etter tre år har det vist seg at elvesnellens rotsystem blir utarmet og til slutt ikke klarer å produsere nye skudd (Per Nøkleby *pers. medd*). På en annen side er det eksempler på at elvesnelle tåler å bli slått hvis det gjøres sent på høsten. I Pasvik er det for eksempel tradisjonell slått av elvesnelle (skjeftegress). Reindriften bruker elvesnelle som vinterfor for reinsdyr. Hvis ønsket effekt med slått er å redusere elvesnelle mest mulig er det derfor trolig best å slå når arten er godt utviklet (slik at en får med alt), men før den rekker å produsere nevneverdig energi til rotsystemet. Trolig vil dette være i august.

For å få en effektiv og mindre ressurskrevende slått anbefaler vi maskinell slått med foreksempel bruk av Dorocutter 3070 frontmontert på båt eller amfibiekjøretøyet Truxor 5000 (Dorotea mekaniske AB).

Doroklipper 3070 er en stor klipper for motorbåter. Med hydraulisk kraft gir dette en sikker drift. Hydraulaggregatet Hyddo 200 på 6 hk leverer kraft till klippeggregatet. Doroklippen Mod 3070 kan monteres med en klipper med en bredde på 3 eller 4 meter og arbeidsdybde på 0,8 m. Klipperen er montert med en fjærbelastet steinutløser. De produseres av Dorotea Mekaniske AB i Sverige. Reinbeitedistrikt 5 a/c har to sidemonterte klippere som kan brukes i dette arbeidet.



Figur 13. Dorocutter 3070 frontmontert på båt. Kilde: Dorotea Mekaniske AB.

Truxor 5000 er det kraftigste og mest moderne av amfibiekjøretøyer for slått i våtmarksområder. Truxor 5000 har stor kapasitet i tykke elvesnelleforekomster da den leverer mer hydraulisk kraft til verktøyet. Maskinen er svært enkel å håndtere og har et lavt marktrykk som lager minimalt med spor i strandsonen ved utsetting. Maskinen er påmontert GPS (50 cm nøyaktighet) slik at nøyaktig slått areal vises for fører og for dokumentasjon. Maskinen har en kapasitet på rundt 6 – 8 daa i timen. Maskinen slår i dybder ned til 1,6 meter og med en bredde på 4 meter. Det er flere slike maskiner i Sør-Norge, men de produseres av Dorotea Mekaniske AB i Sverige. Ecofact har sendt forespørsel om pris på ulike klippere og om det er entreprenører i Nord-Norge, Nord-Sverige eller i Finland som tar på seg slike oppdrag.



Figur 14. Truxor 5000. Skjæreaggregat på 4 meter bredde. Kilde: Dorotea Mekaniske AB.

Høstingen foregår ved bruk av Truxor 5000 med stranddrive for utkjøring av vannvegetasjon. Strandrive brukes til å skue plantematerialet mot et midlertidig utlastingsområde som etableres på fiberduk i vannkanten. Herfra kjøres plantematerialet bort til tipp eller til videre etterbruk. Områder for ilandkjøring må på forhånd velges ut av biolog og klareres med Fylkesmannens miljøvernavdeling. Etablering av slike områder er avhengig av hvor man vil iverksette slått.



Fig. 15. Truxor 5000 med stranddrive. Kilde: Dorotea Mekaniske AB.

Hvilke kostnader vil ulike skjøtselstyper ha?

Kostnaden for slått i Fjærevatn avhenger av hvilke løsninger man går for. Ecofact anbefaler at reinbeitedistriktet forespørs om de kan gjennomføre tiltaket. De vil i tillegg kunne nyttiggjøre seg av elsvsnella som reinfor. Det er en forutsetning at slåtten koordineres med Fylkesmannen eller biolog, og at man kartfester slåtteområdet ved hjelp av GPS til å dokumentere arealet som slås. Dersom det ikke er mulig for reindriften å gjennomføre tiltaket kan man forsøke å få tak i entrepenør fra Norge, Sverige eller Finland som kan gjennomføre slåtten. Ecofact ser at dette er en aktuell problemstilling som kommer opp i flere vassdrag i Norge og vurderer derfor innkjøp av slikt materiell til bedriften.

5.3.2 “NIVA metoden”

I Børselvassdraget i Ballangen har NIVA utviklet en metode hvor det på vinteren legges ut en fiberduk med 10 cm med pukk. Når isen smelter legger duken seg over elvsnellene/vannvegetasjonen og man får gjenskapt et vannspeil. Et slikt tiltak kan være viktig når man ønsker å åpne opp vandringskanaler for fisk og i Børselvassdraget har dette ført til bedre forhold for fisk og fiskender. Ut fra dagens status på utbredelsen av elvesnelle i Fjærevatn, anser ikke vi dette som et aktuelt skjøtselstiltak i Fjærevatn. Vi har ikke detaljkartlagt området rundt Gjøkbekken, men utløpet av Gjøkbekken kunne vært et området hvor man vurderte bruk av NIVA-metoden. Det er da viktig å kartlegge bunnforholdene der i forkant slik at man ikke kommer i skade for å forringe forholdene for den nålevende bunndyrsfaunaen i området. “NIVA metoden” er et relativt enkelt og økonomisk skjøtselstiltak. Vi har ikke foretatt økonomiske beregninger på dette.

5.4 Etterbehandling/mulig bruk av høstet biomasse

Det er kjent at elvesnelle fortsatt blir brukt som dyrefor i Pasvik (Egil Kalliainen *pers. medd.*). I Ellenvatnet, som er et grensevann mellom Norge og Finland i Pasvik, ble det høstet og hesja elvesnelle fram til midten av 60-talet, men i Pasvikelva er høstingen fortsatt viktig for bøndene og reindriften. Elvesnelle brukes til reinfor og til husdyr. Slåttent starter i slutten av september. Per i dag er det kun et område i nedre deler av Pasvikelva som slås. Egil Kalliainen fortalte at de har to båter med sidemonterte klippere som de anvender i sin slått. Elvesnellen slås i store mengder og blir slept på land. Her hersjar de planten og når den er tørr tar de den inn og brukar den til reinfor gjennom vinteren. Elvesnelle har et lavere innhold av løselige sukker og proteiner og inneholder mer plantefiber enn grønne deler av gress. De fordøyes derfor også dårligere, men reinen klarer likevel å utnytte mellom 21 og 50% av disse plantene. Reinsdyrene liker elvesnelle og dette gjør at de blir noe tammere i forhold til kontakten med mennesker. Dette igjen gjør at selve reindriften forenkles.



Figur 16. Hans Kalliainen på skjefteslåtta. I september sanker reineierne elvesnelle, eller skjeftegress. Dette gjøres på dugnad for alle medlemmene i reinbeitedistriktet. Gresset tørkes om høsten og benyttes om vinteren. (Kilde: www.Pasvikelva.no. Foto: Mette Hallen)

6 FORSLAG TIL VIDERE KARTLEGGING/ARBEID

Bioforsk rapport vol.1 nr. 68 2006 antyder resultatene fra kartleggingen at det er en sammenheng mellom endringer i vannstanden og forekomsten av enkelte artsgrupper. Videre skriver de at det i fremtidige studier vil det være av interesse sammenholde forekomsten av vannfugler med ulike fenologiske data. Ideelt sett burde tellingene vært gjennomført til samme fenofase hvert år, f.eks. et visst antall dager etter begynnende isgang, etter snøbart, eller etter en bestemt døgnmiddeltemperatur. Med de klimascenariene vi har i vente vil det være av stor interesse å se hvordan ulike arter responderer på framtidige klimaendringer.

Innenfor fenologien betyr "fenofase" det enkelte fenomén som studeres, og en presis definisjon av hver fenofase helt nødvendig for sammenlignende undersøkelser over tid, imellom forskjellige steder, eller for sammenligning av forholdet imellom fenofaser hos forskjellige organismer.

I Norge har særlig ville planters fenologi vært gjenstand for studier. Men, det foreligger også data for trekkfuglenes trekktider. I dag har fenologiske observasjoner fått fornyet aktualitet - særlig knyttet til endringer i klimaet. Ved nøyaktig arbeid kan vi følge hvordan planter og dyr endrer sin fenologi, sin utbredelse og adferd ettersom de ytre betingelser forandrer seg fra år til år. Samtidig bidrar ny teknologi til mulighetene for å følge forandringer i stor skala - ved hjelp fjernmåling.

Fjernmålingsdata med en oppløsning på ca 1 meter eller bedre vil kunne gi et bra bilde på bestandsutviklingen av elvesnelle i Fjærevatn og i naturreservatet i sin helhet. Evofact har samarbeid med NORUT i andre vegetasjonsovervåkingsprosjekter hvor satellittovervåking er blitt et viktig verktøy. Vi anbefaler derfor at en ser på mulighetene for å etablere en slik overvåking.

Dersom det iverksettes slått i Gjøkbukta, anbefaler Ecofact at det i forkant gjennomføres en kartlegging av våtmarksfuglenes bruk av Gjøkbukta, på vårtrekket, hekkeperioden og på høsttrekket. Det er viktig å få kartlagt hvilken funksjonsverdi området har for våtmarksfugl. I tillegg anbefaler vi at det gjennomføres en kartlegging av bunndyrsfaunen og av vannvegetasjonen i området. Etter en periode på 2-3 år kan man da gjennomføre en oppfølgende kartlegging for å se om det er noen effekter v slåtten for det biologiske mangfoldet i området.

7 SKRIFTLIGE KILDER

Aanes, K.J og Mjelde, M. 1999. Børselvprosjektet. Rapport nr 1. Makrovegetasjon og tilgroingsproblematikk. NIVA 4062-99 49 s.

Gunther, M. (2006). Ti år med vannfugltellinger i Pasvik naturreservat. Bioforsk rapport Vol. 1 Nr 68 2006.

Moen, A. og Øien, D.I., (2011). Våtmark – I: Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

www.borselva.no/bakgrunn/bakgrunn.php

www.pasvikelva.no

8 ANDRE KILDER

Per Nøkleby, NOF Hedmark Våtmarksgruppa

Gunnar Kristiansen, NVE

Paul Erik Aspholm Bioforsk Svanhovd

Egil Kalliainen Reinbeitedistrikt 5 a/c (RBD 5a/c)

Steinar Vikan lokal historiker