

Kartlegging av nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i 2014



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2015-12



Forsidebilde

Nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* med modne oosporer på mudderstrand på Kalvauren ved utløpet av Røssåga i Hemnes kommune. Arten var tidligere kjent fra dette deltaområdet, men forekomsten her var vesentlig større enn tidligere antatt. Foto: Geir Gaarder, 17.07.2014.

RAPPORT 2015-12

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Geir Gaarder
	Prosjektmedarbeider(e): Pål Alvereng, Ulrike Hanssen, Solfrid H. Lien Langmo
Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelinga	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Åsmund Andersen
Referanse: Gaarder, G., Alvereng, P., Hanssen, U. & Langmo, S. H. L. 2015. Kartlegging av nordlandsglattkrans <i>Tolypella normaniana</i> i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-12: 1-47, ISBN 978-82-8138-762-1.	
Referat: I forbindelse med at nordlandsglattkrans er aktuell som prioritert art etter naturmangfoldloven, er arten ettersøkt på et utvalg mulige nye lokaliteter i 2014 i Nordland og Troms fylker. Minst 33 lokaliteter ble undersøkt for forekomst av arten, fordelt på 10 kommuner i Nordland fra Hemnes i sør til Narvik i nord, samt 5 kommuner i Troms fra Gratangen og nord til Målselv og Lenvik kommuner. De fleste lokalitetene var valgt ut på forhånd av oppdragsgiver, men et par lokaliteter i tillegg ble også oppsøkt underveis som følge av at de så lovende ut. Nordlandsglattkrans ble påvist på i alt 12 nye lokaliteter/delområder i 2014, fordelt på 5 i Hemnes, 1 i Rana, 3 i Beiarn og 3 i Målselv kommuner. Alle lokaliteter i Hemne og Rana lå nær tidligere kjente forekomster, mens den ene i Beiarn representerer en godt isolert forekomst sammenlignet med tidligere kjent utbredelse i den kommunen. Forekomstene i Målselvdeltaet i Troms er ny norsk nordgrense og samtidig første funn i fylket. Som følge av funnet i Målselv har arten utbredelse i Norge økt vesentlig. Flere av de nye lokalitetene har ganske store bestander av arten, og forekomsten på Kalvaaren ved utløpet av Røssåga i Hemnes kommune er sannsynligvis landets klart største, der antallet i 2014 ble anslått til flere millioner individer. De nye funnene utvider ikke forståelsen av artens økologi eller miljøkrav i vesentlig grad, men foruten fysiske inngrep i leveområdet trekkes vassdragsreguleringer fram som en mulig alvorlig trussel.	

FORORD

På oppdrag fra miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland er det lett etter nye forekomster av den sterkt truede (EN) kransalgen nordlandsglattkrans (*Tolypella normaniana*). Bakgrunnen for kartleggingen er et ønske om å få et mer fullstendig bilde på utbredelsen og populasjonsstørrelsen til arten i forbindelse med Handlingsplan for nordlandsglattkrans der denne vurderes som prioritert art etter naturmangfoldloven (Direktoratet for naturforvaltning 2013).

Prosjektet er gjennomført av Miljøfaglig Utredning AS ved, Geir Gaarder (prosjektansvarlig), Pål Alvereng og Ulrike Hanssen (prosjektmedarbeidere). I tillegg har Solfrid Helene Lien Langmo (Bioreg) bidratt både under feltarbeid og ved rapportskriving. Prosjektansvarlig for Fylkesmannen i Nordland har vært Åsmund Andersen, som takkes for godt samarbeid. En spesiell takk rettes i tillegg til Helgeland Stålmontasje ved Kim Trøyte, for båtskyss fra Hemnesberget.

Feltarbeid ble gjennomført i slutten av juli 2014 av forfatterne. Dette ble dels samkjørt med andre kartleggingsprosjekt og samtidig ble det gjennomført naturtypekartlegging av undersøkte lokaliteter. Disse dataene blir rapportert separat (Gaarder m.fl. 2015). Denne rapporten sammenstiller de viktigste resultatene av kartleggingen som gjelder spesifikt for nordlandsglattkrans. Alle lokaliteter vil i tillegg få en beskrivelse som dekker Miljødirektoratets krav til innlegging i Naturbase, samt at alle funn (inklusive delpopulasjoner) vil bli lagt inn i Artsobservasjoner i løpet av vinteren 2014/2015 (med unntak av belagte funn som skal legges inn via offentlige museer).

Tingvoll / Alvestad / Murnau / Rissa, 18.02.2015

Miljøfaglig Utredning AS

Bioreg

Geir Gaarder

Pål Alvereng

Ulrike Hanssen

Solfrid H. L. Langmo

INNHold

1	INNLEDNING	8
2	METODE	9
2.1	EKSISTERENDE INFORMASJON	9
2.2	NYTT FELTARBEID	11
2.3	KARTLEGGING	13
2.4	DOKUMENTASJON	14
3	RESULTATER	15
3.1	LOKALITETER UTEN FUNN AV NORDLANDSGLATTKRANS	15
3.2	KOMMENTARER TIL LOKALITETER UTEN FUNN AV NORD-LANDSGLATTKRANS	17
3.3	KARTLAGTE LOKALITETER MED NORDLANDSGLATTKRANS	19
3.3.1	Generell oversikt over artens utbredelse	21
3.3.2	Hemnes: Sørfjorden: Kalvaaturen	26
3.3.3	Hemnes: Sørfjorden: Røssåaturen	26
3.3.4	Hemnes: Sørfjorden: Vallabotnet	27
3.3.5	Hemnes: Sørfjorden: Breivika	28
3.3.6	Hemnes: Sørfjorden: Grønvika	28
3.3.7	Hemnes: Sørfjorden: Tømmerhaugvika og Gangvika	29
3.3.8	Hemnes: Ranfjorden: Jektvika	30
3.3.9	Hemnes: Ranfjorden: Finneidfjord	31
3.3.10	Rana: Ranfjorden: Dalselvas utløp	32
3.3.11	Rana: Ranfjorden: Åneset	33
3.3.12	Rana: Ranfjorden: Engasjyen NR	33
3.3.13	Beiarn: Bakøyra	34
3.3.14	Beiarn: Dalosen	35
3.3.15	Beiarn: Evjeosen	36
3.3.16	Målselv: Målselvdeltaet: Nyset	37
3.3.17	Målselv: Målselvdeltaet: Sandholmen	38
3.3.18	Målselv: Målselvdeltaet: Øvre Kjerresnes	38
4	DISKUSJON	40
4.1	UTBREDELSE	40
4.2	BESTANDSFORHOLD	40
4.3	HABITAT OG ØKOLOGI	41
4.4	FØLGEARTER	42
4.5	TRUSLER	44
5	KILDER	48

SAMMENDRAG

Bakgrunn og arbeid i 2013

Fylkesmannen i Nordland har hatt ansvaret for å utarbeide faggrunnlag til handlingsplan for den sterkt truede (EN) kransalgen nordlandsglattkrans (*Tolypella normaniana*) som vurderes som prioritert art etter naturmangfoldloven (Direktoratet for naturforvaltning 2013). De har samtidig et oppfølgingsansvar for bevaring og kartlegging av arten i Norge. På oppdrag fra Fylkesmannen er det lett etter nye forekomster av arten i Nordland og Troms fylker. Bakgrunnen for kartleggingen er et ønske om å få et mer fullstendig bilde på utbredelsen og populasjonsstørrelsen til arten.

I henhold til kontrakten ble 26 lokaliteter målrettet undersøkt for forekomst av arten, fordelt på kommunene Hemnes (6), Rana (5), Rødøy (1), Meløy (1), Bodø (1), Saltdal (1) Fauske (2), Sørfold (2), Narvik (1), Gratangen (1), Lavangen (1), Salangen (1) og Målselv (2) kommuner. I tillegg ble ytterligere 6 lokaliteter undersøkt (tre i Hemnes, to i Beiarn og en i Lenvik kommune).

Resultater

Nordlandsglattkrans var på forhånd kjent fra anslagsvis 18 lokaliteter, fordelt på 3 i Beiarn, 11 i Hemnes, 2 i Rana og 2 i Vefsn kommuner. 3 av disse ble funnet på slutten av 1800-tallet, 4 på 1990-tallet og de øvrige mellom 2004 og 2013. I 2014 ble arten påvist på 12 nye lokaliteter, fordelt på 5 i Hemnes, 1 i Rana, 3 i Beiarn og 3 i Målselv kommuner. Flere av de nye lokalitetene ligger nær tidligere kjente forekomster, men en i Hemnes var 2 kilometer fra nærmeste kjente lokalitet, en i Beiarn vel 8 km fra nærmeste og med funnene i Målselv ble artens kjente utbredelse flyttet nesten 300 kilometer nordover, samt at nordlandsglattkrans med dette selvsagt er ny for Troms fylke. Det vurderes fremdeles som mulig å finne nye lokaliteter for arten i Norge, men mørketallet antas å være maksimalt 1,5.

Antall individer av arten ble ikke telt systematisk opp på lokalitetene under feltarbeidet i 2014, men meget grovt anslått på bakgrunn av tilfeldige, små prøveflater. Mens antallet under rødlistevurderingen i 2010 ble anslått til å være under 10 000 individer, ble flere av de undersøkte bestandene i 2014 vurdert å telle flere tusen individer, to over 10 000 individer (der den ene muligens også teller over 100 000) og en over 1 million individer. Bestandsstørrelsen ser med andre ord ut til å ligge vesentlig høyere enn tidligere antatt. Til sammen ble arten påvist på et rundt 665 dekar stort areal, der ikke alle lokaliteter ble forsøkt avgrenset.

Det ble ikke observert spesielle forhold omkring artens økologi eller habitatvalg i 2014 som avviker fra det som tidligere er kjent. Enkelte sparsomme funn i antatt marginale leveområder for arten (som Jektvika i Hemnes) og fravær av funn i andre potensielt egnede områder (som Rossfjordstraumen i Målselv) er trolig med på å øke presisjonen i forståelsen av artens miljøkrav, kanskje særlig i forhold til saltinnholdet i vannet.

Nordlandsglattkrans er knyttet til et svært distinkt element i vår flora, de såkalte pusleplantene. Det er generelt snakk om meget artsfattige miljøer, og arten vokser omtrent aldri i direkte blanding med andre arter. På samme lokaliteter og på ganske likeartede steder vokser derimot så godt som alltid vasskrans (EN) og i flere tilfeller også regionalt sjeldne arter som evjebrodd og dvergsivaks, samt at også kransalgene bustkrans og skjørkrans i enkelte tilfeller er funnet samme sted.

Nordlandsglattkrans ble gjenfunnet på samtlige ettersøkte lokaliteter der den tidligere var påvist i 2014 (men arten ble ikke kartlagt i Vefsn kommune dette året). Den ser dermed i liten grad til å være helt forsvunnet fra noen lokaliteter, men har likevel sannsynligvis hatt tilbakegang noen steder. Den kanskje viktigste årsaken til dette er fysiske inngrep i form av utfyllinger i strandsona der arten vokser. Forurensning er en annen mulig trussel mot en slik liten og utvilsomt konkurransevak art, men erfaringene fra 2014 peker i retning av at dette i liten grad kan betraktes som noen

stor, reell trussel i våre dager. Derimot peker vassdragsreguleringer seg ut som en mulig alvorlig trussel. Dette delvis fordi det kan gi redusert ferskvannstilførsel til brakkvannsmiljøene som arten vokser i, men kanskje ennå mer fordi det kan redusere finstofftilførselen og dermed føre til at substratet med tiden blir for grovt og ustabilt til at arten klarer seg. For øvrig er det grunn til å merke seg at flere av lokalitetene der arten vokser er etablerte naturreservat, og det gjelder også et par av de nye lokalitetene, inkludert Måselvdeltaet i Måselv og Engasjyen i Rana kommune.



Figur 1 Brakke strandenger på Bakøyra langs nedre deler av Beiarelva i Beiarn kommune. Utløpet av Beiarelva er den eldste, "klassiske" lokaliteten for nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i Norge, og der arten er beskrevet fra (dvs typelokalitet for arten). Her oppe ved Bakøyra har arten derimot ikke vært påvist tidligere. Foto: Geir Gaarder

1 INNLEDNING

Nordlandsglattkrans, *Tolypella normaniana*, er ei lita, lavtvoksende kransalge som står oppført som sterkt truet (EN) på den nasjonale rødlista for truede arter i Norge (Kålås et al. 2010). Den er knyttet til finkornet mudder (leire) som blottlegges ved fjøre sjø i brakke fjordarmer. Arten har i Norge bare vært kjent fra fire fjordsystemer i midtre deler av Nordland fylke, og den er endemisk for Norge (ikke kjent fra andre land).

Arten er av denne grunn vurdert å være aktuell som prioritert art etter naturmangfoldlova, og det er utarbeidet eget faggrunnlag for dette (Direktoratet for naturforvaltning 2013). Fylkesmannen i Nordland har ansvaret for oppfølging av dette arbeidet. I forkant av feltsesongen 2014 ble Miljøfaglig Utredning engasjert for å søke etter nye lokaliteter for arten på et utvalg lokaliteter i Nordland og Troms fylker.

Formålet med denne rapporten er å presentere resultatene fra disse kartleggingene i 2014, samt gi en oppdatert oversikt over kjent forekomst av arten i Norge.



Figur 2. En rekke lett uttørkede individer av nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* på mudderflate utenfor Nyset i Målselvdeltaet, Målselv i Troms fylke, sammen med et par eksemplarer av evjebrodd *Limosella aquatica*, en annen typisk pusleplante som gjerne opptre i samme miljø. Den ganske rike forekomsten i Målselvdeltaet var en stor og uventet positiv overraskelse under årets kartlegging. Foto: Geir Gaarder.

2 METODE

2.1 Eksisterende informasjon

Direktoratet for naturforvaltning (2013) opererer i sitt faggrunnlag med 9 lokaliteter for nordlandsglattkrans, fordelt på de tre fjordsystemene Vefsnfjorden, Sørfjorden/Ranfjorden og Beiarfjorden i midtre deler av Nordland fylke. Gaarder & Hanssen (2014) rapporterer om ytterligere 6 lokaliteter innenfor Sørfjorden og to i Ranfjorden i Hemnes kommune, samt Gaarder m.fl. (2012) om en lokalitet ved Åneset i indre deler av Ranfjorden i Rana kommune. I Artskart lå det pr. 6.11.2014 bare inne to registreringer, begge observasjoner uten belegg fra kjente lokaliteter, da kransalger hittil bare unntaksvis har vært inkludert i rapporteringssystemet. Artskart er med andre ord i nåværende form uegnet til å få fram artens norske utbredelse.

Pr. 1.1.2014 ser det med andre ord ut til at nordlandsglattkrans var påvist på 18 lokaliteter i Norge, fordelt på kommunene Beiarn, Hemne, Mosjøen og Rana i Nordland fylke, se tabell 1 under.



Figur 3 Utsikt ut over de svært store bløtbunnsområdene på Kalvaarene, ved utløpet av Røssåga i Sørfjorden i Hemnes kommune. Dette er ganske opplagt landets rikeste enkeltlokalitet for nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* og vi anslo grovt ved vår kartlegging her den 17.07.2014 at det måtte være snakk om flere millioner individer. Det smånuppete preget på mudderet på bildet er nettopp eksemplarer av arten, og det er trolig snakk om mange ti-talls dekar som har dette preget her. Lokaliteten ble først oppdaget i 2013 (Gaarder & Hanssen 2014), men arten har vært kjent fra flere steder i nærområdet, slik at funnene ikke kom som noen stor overraskelse. Størrelsen på populasjonen var derimot ikke forventet. Foto: Geir Gaarder

Tabell 1 Oversikt over kjente lokaliteter med nordlandsglattkrans i Norge pr 1.1.2014. Tabellen er basert på Direktoratet for naturforvaltning (2013) sin oversikt (deres tabell 1.3 side 10), og supplert med resultater fra naturtypekartlegging i Rana (Gaarder m.fl. 2012) og Hemnes (Gaarder & Hanssen 2014). Finnere: AB=Axel Blytt, AL=Anders Langangen, GG=Geir Gaarder, MN=Marit Mjelde, JMN=J. M. Norman

Nr	Kommune	Fjordsystem	Navn	Ø-koord	V-koord	År/finner	Kilde
1	Beiarn	Beiarfjorden	Arstadelvas utløp	480670	7433377	199x (AL)??	DN 2013
2	Beiarn	Beiarfjorden	Leirvika	482744	7434935	1867 (JMN)	DN 2013
3	Beiarn	Beiarfjorden	Tverrvika	481300	7436471	2004 (MN)	DN 2013
4	Rana	Ranfjorden	Dalselvas utløp	454138	7348162	2005 (GG)	DN 2013
5	Hemnes	Ranfjorden	Sundsbukta	439157	7344050	1870 (AB)	DN 2013
6	Hemnes	Sørfjorden	Kivika	445017	7338496	1870 (AB&HWA)	DN 2013
7	Hemnes	Sørfjorden	Breivika	447693	7338496	1993 (AL)	DN 2013
8	Vefsn	Vefsnfjorden	Drevjabukta	414872	7314280	1995 (AL)?	DN 2013
9	Vefsn	Vefsnfjorden	Øya i Mosjøen	417654	7302274	1993 (AL)	DN 2013
10	Rana	Ranfjorden	Åneset	460530	7357402	2011 (GG)	Gaarder mfl 2012
11	Hemnes	Ranfjorden	Finneidfjord	445450	7341926	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014
12	Hemnes	Ranfjorden	Jektvika	439600	7345941	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014
13	Hemnes	Sørfjorden	Kalvauren	445960	7337870	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014
14	Hemnes	Sørfjorden	Vallabotnet nord	447135	7336479	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014
15	Hemnes	Sørfjorden	Sagneset	444239	7339219	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014
16	Hemnes	Sørfjorden	Langkleivenget	446333	7340008	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014
17	Hemnes	Sørfjorden	Breivika nord	447570	7338806	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014
18	Hemnes	Sørfjorden	Gangvika	439843	7342037	2013 (GG)	Gaarder & Hanssen 2014

2.2 Nytt feltarbeid

Feltarbeidet i 2014 ble gjennomført i slutten av juli og begynnelsen av august, med oppstart sør for Saltfjellet.

Tabell 2 Oversikt over tidspunkt og ansvarsfordeling for kartleggingen av nordlandsglattkrans i 2014. Områdeoversikten er den samme som ble gitt i oppdragsbeskrivelsen, mens navnsettingen i flere tilfeller er endret (oftest fordi områdene er delt inn i del-lokaliteter) i resultatgjennomgangen.

Nr	Kommune	Område	Dato	Kartlegger
Kontraktfestede områder				
1	Hemnes	Vallabotnet-Kalvaure	17.07.2014	Geir Gaarder, Ulrike Hanssen
2	Hemnes	Tømmerhaugvika	30.07.2014	Geir Gaarder
3	Hemnes	Leirvika	30.07.2014	Geir Gaarder
4	Hemnes	Lavurdneset	30.07.2014	Geir Gaarder
5	Hemnes	Hemnesberget (Dalan)	17.07.2014	Geir Gaarder
6	Hemnes	Jektvika	31.07.2014	Geir Gaarder
7	Rana	Dalsfjorden	18.07.2014	Ulrike Hanssen
8	Rana	Kotenget/Straumsnes	18.07.2014	Geir Gaarder
9	Rana	Auran ved Forneset	18.07.2014	Geir Gaarder
10	Rana	Jamtjorda	18.07.2014	Geir Gaarder
11	Rana	Engasjøen mv	18.07.2014	Geir Gaarder
12	Rødøy	Melfjordbotnen	18.07.2014	Geir Gaarder
13	Meløy	Storjord/Kilvik	29.07.2014	Geir Gaarder
14	Bodø	Misvær	22.07.2014	Geir Gaarder
15	Saltdal	Saltdalselvas utløp ved Rognan	19.07.2014	Geir Gaarder
16	Fauske	Moelva mv i Nervatnet	19.07.2014	Geir Gaarder
17	Fauske	Kaldnesøyra i Valnesfjord	19.07.2014	Geir Gaarder
18	Sørfold	Nordfjorden	24.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
19	Sørfold	Kobbelvågen	24.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder

Nr	Kommune	Område	Dato	Kartlegger
20	Narvik	Skjombotn	25.07.2014	Geir Gaarder
21	Narvik	Skjomen ved Elvegård	25.07.2014	Pål Alvereng
22	Gratangen	Elvenes/Gratangbotn	25.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
23	Lavangen	Tennevoll mv	25.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
24	Salangen	Sjøvegan	25.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
25	Målselv	Målselvas utløp	26.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
26	Målselv	Aursfjordbotnen	26.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
Ikke kontraktfestede områder				
27	Hemnes	Grønvika	31.07.2014	Geir Gaarder
28	Hemnes	Røssågauren	30.07.2014	Geir Gaarder
29	Hemnes	Finneidbotn	17.07.2014	Geir Gaarder
30	Beiarn	Beiarelvas utløp	22.07.2014	Geir Gaarder
31	Beiarn	Evjeosen	28.07.2014	Solfrid H. Lien Langmo
32	Lenvik	Rossfjordstraumen	26.07.2014	Geir Gaarder

Kommentarer til tilleggsundersøkelsene

- Det må bemerkes spesielt at undersøkelsen av Evjeosen i ytre deler av Beiarfjorden ble foretatt tilfeldig og egentlig knyttet til naturtypekartlegging i Gildeskål og Bodø kommuner. Undersøkelsene rundt utløpet av Beiarelva var også strengt tatt ingen del av avtalt oppdrag, men ble utført i tilknytning til befaring i området samme dag i samarbeid med Fylkesmannens miljøavdeling.
- Kartleggingen av Grønvika og Røssågauren i Hemnes var resultat av en tilfeldig stikkprøvekontroll innen for en del av fjordavsnittet som ikke var sjekket på forhånd, og ikke en lokalitet som var prioritert av oppdragsgiver eller i vårt tilbud. Finneidbotn ble kartlagt på ny bare for å få bedre inntrykk av utbredelsen til arten der.
- Rossfjordstraumen i Lenvik ble sjekket som en direkte inspirasjon av funnene av arten i det nærliggende Målselvdeltaet, siden miljøet i straumen virket lovende basert på kartobservasjoner og i tillegg var kjent lokalitet for følgearten vasskrans.
- I tilbudet ble det foreslått tre områder til som burde undersøkes; Straumbotnet/Medstraumen og Utlandet i Rana, samt areal rundt sentrum i Mo i Rana. Alle ble bare overfladisk avstandsvurdert og ikke nærmere inventert, for de to første som følge av forgjeves ettersøking på antatt minst like lovende områder i nærområdet, og rundt Mo fordi det ikke ble observert spesielt lovende steder der. Både for Mo og Straumbotnet kan det likevel fremdeles ikke utelukkes at egnede miljøer forekommer, kanskje også med sparsomme lokaliteter for arten.

- Som del av prosjektet ble det også kartlagt andre naturtyper i "ledige stunder", dvs når det logistisk ikke var mulig eller hensiktsmessig å foreta målrettede søket etter nordlandsglattkrans (som følge av høy flo, tidspunkt for transport mellom ulike lokaliteter, ferjetider og lignende). Resultatene av disse undersøkelsene er innarbeidet i den separate naturtyperapporten.

Generelt var vi heldige med været under hele feltperioden, uten at dette bør ha stor betydning for kvaliteten på resultatene. Viktigere er nok at årets vær (og kanskje også fjorårets) sannsynligvis medførte gode voksebetingelser for arten. Dette er en usikker vurdering, da vi ikke kjenner til årsvariasjoner i forekomsten av arten på undersøkte lokaliteter, men det var i det minste omfattende fruktifisering og flere steder relativt "store" eksemplarer å finne, noe som indikerer dette.

2.3 Kartlegging

Nordlandsglattkrans opptrer som følge av sine relativt strenge miljøkrav på et veldefinert geografisk tydelig avgrenset miljø, der potensielle voksesteder er enkle å observere ved raske forhåndsobservasjoner i felt. Den vokser bare på brakke mudderflater, og ut fra kjent utbredelse bare i fjordsystemer der relativt store elver munner ut. Arten vokser i fjæresona, enten på mudder som holder seg godt fuktig når sjøen har trukket seg unna, eller i grunne (1-ca 10 cm dype) vannansamlinger på disse mudderflatene. Arten har vanligvis en skarp utbredelsesgrense mot dypt vann der mudderet bare i korte tidsrom blir blottlagt, og også helst en ganske skarp øvre grense, gjerne definert av jevnt vegetasjonskledde areal, gjerne øvre og dels midtre brakkvannsenger. Arten virker strengt knyttet til mudder uten høyvokst vegetasjon bestående av flerårige arter, og tilhører det såkalte pusleplantesamfunnet som ellers er dominert av et knippe svært små karplanter.

Den viktigste utfordringen under feltarbeidet var å tilpasse undersøkelsene til flo og fjære og unngå periodene med høyest vannstand samt ha størst aktivitetsnivå på fjære sjø. Arten ser ut til å unngå partiene som ligger nærmest fjærenivået, slik at en har en del timer til rådighet i feltarbeidet hver dag. Det var likevel nødvendig også å unngå søk etter arten en del timer, og heller benytte den tiden til andre aktiviteter (andre typer kartlegging, transport mv).

I de fleste tilfeller opptrådte nordlandsglattkrans i nokså tydelig definerte soner langs strendene, og der arten ble påvist ble kartleggingen i praksis utført som en form for linjetaksering. Noen av de beste, store lokalitetene hadde arten en bredere forekomst og da var løsningen simpelthen å gå langs ytterkanten av forekomstene.

Nordlandsglattkrans er såpass liten og opptrer samtidig (i det minste for en god del av lokalitetene som ble undersøkt i 2014) i så store konsentrasjoner at en nøyaktig optelling av antall individer umiddelbart virket helt urealistisk. Prøveflater kunne gi mer presise estimat, men det er ofte store variasjoner i tetthet innenfor den enkelte lokalitet, slik at uttak av representative flater er vanskelig og det vil vanligvis være nødvendig med enten en metode for tilfeldig utvelgelse av flater (noe vi ikke prioriterte å utvikle) eller et stort antall flater innenfor den enkelte lokalitet. Når en samtidig har grunn til å anta at arten kan oppvise store bestandssvingninger fra år til år (i likhet med andre ettårige pusleplanter), er det også et spørsmål om det er hensiktsmessig å bruke mye ressurser på dette, annet enn i helt spesielle tilfeller. Vi har gjort en del meget grove bestandsestimat, men disse er basert på litt tilfeldige og begrensede tellinger på små areal som deretter er forsøkt overført til hele utbredelsesarealet på lokaliteten. Tallene bør likevel gi en viktig pekepinn på hvor tallrik nordlandsglattkrans er i Norge. Ikke minst gjelder det sett i relasjon til estimatet på under 10 000 individ som er gitt i rødlistingen for 2010 (Artsdatabanken 2014b).

Avgrensning og beregning av antall lokaliteter er i denne rapporten noe pragmatisk fulgt naturtypeavgrensinger. Dette slår litt ulikt ut i praksis og er ikke metodisk ideell. På den ene siden blir den omtrent sammenhengende forekomsten fra Kalvauren og inn i Vallabotnet splittet i 4 ulike lokali-

teter. På den andre siden er forekomstene i Dalselvreira i Rana bare telt som en lokalitet, på tross av at det er snakk om 6 fysisk tydelig adskilte forekomster.

Det ble også lett noe etter andre interessante arter på samme lokaliteter, spesielt antatt typiske følgearter blant pusleplanter. Slike ble notert og vurderinger av dem er integrert i naturtypebeskrivelser for lokalitetene, se disse (Gaarder m.fl. 2015). Noen nøyaktig stedfesting eller mengdevurderinger ble derimot i liten grad gjort for disse, på samme måte som for nordlandsglattkrans.

2.4 Dokumentasjon

Nordlandsglattkrans er riktig nok en liten og uanselig art, men den bør ikke ha noen reelle forvekslingsarter for personer som har et minimumskjennskap til kransalger og karplanteflora på mudderbanks i Midt- og Nord-Norge (derimot finnes svært nærstående arter bl.a. lengst sør på Østlandet og i våre naboland). Vi har likevel uansett konsekvent tatt belegg av arten på nye lokaliteter for den, ikke minst fordi den har så få forekomster i Norge og er lite samlet. Siden arten vanligvis er tallrik, til dels svært tallrik, på lokalitetene, anser vi våre uttak av 2-5 individ pr lokalitet å være helt uten betydning for framtidig overlevelse til bestandene. Alle belegg vil bli innordnet i botanisk museum i Oslo sine samlinger, men vil i første omgang bli oversendt til Anders Langangen som landets største ekspert på denne organismegruppa, for en siste kontroll.



Figur 4. Nesten mattedannende forekomst av nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* på Åneset i Rana kommune. Individene var både uvanlig kraftige, rikelig fruktifiserende (både her og på enkelte andre lokaliteter kunne mudderbankene stedvis få en svak rustrød farge på litt avstand som følge av de store mengdene med formeringsorgan) samt uvanlig stivt formet, muligens litt kalkinkrusterte. Foto: Geir Gaarder.

3 RESULTATER

3.1 Lokalteter uten funn av nordlandsglattkrans

I kapittel 2.2 er det kortfattet redegjort for omfanget av feltarbeid i 2014. Arten ble også mer tilfeldig søkt etter andre steder i regionen dette året, men dette må betraktes som de viktigste områdene. Nedenfor er resultatene av registreringene kortfattet omtalt, mens lokaliteter med positive funn av arten får en noe grundigere omtale i kapittel 3.2.

Av i alt 32 undersøkte lokaliteter ble arten ikke funnet på 21 av disse (og av 26 utvalgte lokaliteter ble arten ikke funnet på 20 av disse). Det var negative søk i alle unntatt et område i Troms, alle i kommunene Rødøy, Meløy, Bodø, Saltdal, Fauske, Sørfold og Narvik i Nordland, samt tre områder både i Hemnes og Rana kommuner, se tabell 2 under.



Figur 5. Vanligvis var det ganske enkelt å forstå hvorfor nordlandsglattkrans manglet på undersøkte lokaliteter, for eksempel som følge av for grovt substrat. Ikke minst for Rossfjordstraumen i Lenvik er det derimot fortsatt noe overraskende at arten mangler. Nærhet til Målselvdeltaet bør utelukke spredningsproblemer (i det minste innenfor et langt tidsperspektiv). Samtidig er det her meget store brakke mudderflater med tilsynelatende godt egnede miljøforhold. Pusleplanta vasskrans vokser her i store mengder, en art som i regionen tydelig har svært likeartet økologi med nordlandsglattkrans. Arten opptrer likevel på noen flere steder der nordlandsglattkrans mangler, så økologien er ikke riktig så snever. Den beste forklaringen vi hittil har er at nordlandsglattkrans har lavere toleranse for høye konsentrasjoner av saltvann og er avhengig av at store elver med forholdsvis sikker tilførsel av ferskvann munner ut inne i fjordsystemene (noe som ikke gjelder for Rossfjordstraumen, der det bare er snakk om ei elv av forholdsvis begrenset, ordinær størrelse). Foto: Geir Gaarder.

Tabell 3 Undersøkte lokaliteter for nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i Nordland og Troms fylker i 2014 der arten ble forgjeves ettersøkt og ikke påvist (arten har heller ikke vært funnet på lokalitetene tidligere). Nummer er de samme som i tabell 1.

Nr	Kommune	Område	Dato	Kartlegger
Kontraktfestede områder				
3	Hemnes	Leirvika	30.07.2014	Geir Gaarder
4	Hemnes	Lavurdneset	30.07.2014	Geir Gaarder
5	Hemnes	Hemnesberget (Dalan)	17.07.2014	Geir Gaarder
8	Rana	Kotenget/Straumsnes	18.07.2014	Geir Gaarder
9	Rana	Auran ved Forneset	18.07.2014	Geir Gaarder
10	Rana	Jamtjorda	18.07.2014	Geir Gaarder
12	Rødøy	Melfjordbotnen	18.07.2014	Geir Gaarder
13	Meløy	Storjord/Kilvik	29.07.2014	Geir Gaarder
14	Bodø	Misvær	22.07.2014	Geir Gaarder
15	Saltdal	Saltdalselvas utløp ved Rognan	19.07.2014	Geir Gaarder
16	Fauske	Moelva mv i Nervatnet	19.07.2014	Geir Gaarder
17	Fauske	Kaldnesøyra i Valnesfjord	19.07.2014	Geir Gaarder
18	Sørfold	Nordfjorden	24.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
19	Sørfold	Kobbelvågen	24.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
20	Narvik	Skjombotn	25.07.2014	Geir Gaarder
21	Narvik	Skjomen ved Elvegård	25.07.2014	Pål Alvereng
22	Gratangen	Elvenes/Gratangsbotn	25.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
23	Lavangen	Tennevoll mv	25.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
24	Salangen	Sjøvegan	25.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
26	Målselv	Aursfjordbotnen	26.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
Ikke kontraktfestede områder				
32	Lenvik	Rossfjordstraumen	26.07.2014	Geir Gaarder

3.2 Kommentarer til lokaliteter uten funn av nordlandsglattkrans

Nordland

Hemnes – Leirvika: Lite elvedelta bygd opp av mest grus og småstein, med lite sand og knapt leire av betydning. Helst for grovt substrat for nordlandsglattkrans, men sparsom forekomst av følgearter som vasskrans (EN) og trolig dvergsivaks (NT) viser at det absolutt var ønskelig å få sjekket lokaliteten. Naturtypelokalitet marint delta avgrenset med verdi viktig – B.

Hemnes – Lavurdneset: Finkornede mudderbanker (leire) litt ute i en noe skjermet fjordarm. Bare funn av noe småhavgras av relevante arter, mens selv andre brakkvannsplanter som vasskrans manglet. Dette indikerer nok ganske tydelig at miljøet er litt for saltholdig for nordlandsglattkrans. Ingen naturtypelokalitet avgrenset (men dette er et marint prioritert miljø).

Hemnes – Hemnesberget (Dalan): Mest sandholdige banker og trolig begrenset med leirjord her. Vegetasjonsløst, uten noen funn av pusleplanter eller for eksempel småhavgras. Antagelig både for grove løsmasser og saltholdig for arten. Ingen naturtypelokalitet avgrenset.

Rana – Kottenget/Straumsnes: Flere strandområder i ytre deler av en skjermet fjord. Stort sett sandholdige banker og lite leire. Stedvis litt strandenger, men uten funn av pusleplanter, bare lokalt litt småhavgras. Trolig noe for grovt substrat og ikke minst for saltholdig vann. Et par strandenglokaliteter kartlagt som naturtypelokaliteter, primært av verdi lokalt viktig – C.

Rana – Auran ved Forsneset: Gruntvannsområde med en del blottlagt fjøre i skjermet fjord. Dels leire, men verken pusleplanter eller småhavgras funnet (sistnevnte kan nok være oversett). Trolig litt for grovt substrat og ikke minst for saltholdig vann. Ei strandeng avgrenset som verdifull naturtype, av verdi viktig - B.

Rana – Jamtjorda: Elvedelta inne i skjermet fjord. Løsmasser mest av grus og småstein, men stedvis noe sand og overgang mot silt/leire. Verken pusleplanter eller småhavgras funnet. Tidligere kartlagt naturtypelokalitet og derfor ikke nærmere omtalt hos Gaarder m.fl. (2015).

Rødøy - Melfjordbotnen: Indre deler av fjordbotn med ei lita elv som knapt danner delta av betydning. Grove substrat med småstein og dels sand. Helt uegnet for pusleplanter og også dårlig forekomst av strandengarter. Ingen naturtypelokaliteter avgrenset.

Meløy – Storjord/Kilvik: Lite delta inne i fjordbotn. Nokså grovt substrat med småstein og dels sand. Ingen pusleplanter og sparsomt med strandengarter. Et lite marint delta avgrenset som naturtypelokalitet av verdi lokalt viktig – C.

Bodø – Misvær: Middels stort delta inne i fjordbotn. Nokså grovt substrat med en del sand og grus. Ingen pusleplanter, men litt småhavgras og noe strandeng. Helst både for grovt substrat og salt vann for nordlandsglattkrans. Det marine deltaet var tidligere registrert naturtypelokalitet, men ble nå revidert og verdsatt som viktig – B.

Saltdal – Saltdalselvas utløp ved Rognan: Middels stort delta inne i fjordbotn. Mest sandholdige løsmasser og mangel på leire. Ingen pusleplanter eller småhavgras funnet, men noe strandeng. Et strandengområde er avgrenset og kartlagt som naturtypelokalitet med verdi viktig – B.

Fauske – Moelva mv i Nervatnet: Stort, bare svakt brakt deltaområde med store flater med sand (og dels silt/leire). Til dels godt utviklede pusleplantесamfunn som både omfatter flere arter og dekker betydelige areal, inkludert følgearter som evjebrodd og mulig dvergsivaks (eventuelt nålesivaks). Muligens for ferskt vann, litt for grovt substrat eller for små vannstandsendringer for nordlandsglattkrans? Eller simpelthen for isolert lokalitet? Dette var tidligere to registrerte naturtypelokaliteter, som nå er revidert og begge verdsatt som svært viktig – A.

Fauske – Kaldnesøyra i Valnesfjord: Utløp av stor brakkvannssjø med tilhørende strandenger. Noe leirholdige mudderbanker, men noe begrensede blottlagte areal. Noe av pusleplanta evjebrodd samt trådtjernaks. Kanskje for små egnede areal for nordlandsglattkrans, eventuelt ikke optimalt saltinnhold eller for isolert lokalitet? Et par strandenger avgrenset som naturtypelokaliteter, primært av verdi viktig – B.

Sørfold - Nordfjorden: Elvedelta i skjernet fjordbotn, dels vernet som naturreservat. Litt leirholdige mudderbanker, men små areal og mest sand. Sparsomt med pusleplanta evjebrodd, samt arter som trådtjernaks og antatt skjørkrans (sjelden i brakkvann, uventet funn). Kanskje for små egnede areal for nordlandsglattkrans, eventuelt ikke optimalt saltinnhold? Det marine deltaet var tidligere registrert naturtypelokalitet, men ble nå revidert og verdsatt som viktig – B.

Sørfold - Kobbelvågen: Elvedelta i fjordbotn, dels skjernet, men tidligere sterkt forstyrret i indre deler. Lite leirholdige mudderbanker, og mest sand og grus. Ingen pusleplanter og sparsomt med småhavgras i ytre deler. Helst både for salt og grovt substrat. Ytre deler av deltaet var avgrenset som naturtype og blir nå revidert og verdsatt som viktig – B. Indre deler er nykartlagt og registrert som marint delta med verdi lokalt viktig – C.

Narvik - Skjombotn: Lite elvedelta i fjordbotn. Mest grus og småstein, i mindre grad sand og ikke leirholdige løsmasser. Verken pusleplanter eller småhavgras ble funnet. Deltaet er tidligere kartlagt som naturtype, men blir nå revidert og verdsatt som viktig – B.

Narvik – Skjomen ved Elvegård: Stort elvedelta i fjordbotn. Mye sand og noe grus, mens det er lite finkornede løsmasser med leire og silt. Bl.a. noe trådtjernaks i beskyttede, indre partier mens typiske pusleplanter ser ut til å mangle. Tidligere kartlagt naturtypelokalitet med verdi svært viktig A og er ikke nærmere omtalt hos Gaarder m.fl. (2015).

Gratangen – Elvenes/Gratangbotn: Middels stort elvedelta inne i skjernet fjordbotn. Mest sandholdige løsmasser. Ikke funn av pusleplanter eller småhavgras. To tidligere kartlagte naturtyper som nå blir revidert og verdsatt som viktig – B.

Lavangen – Tennevoll mv: Middels stort elvedelta inne i fjordbotn. Hovedsakelig sandholdige løsmasser, men litt varierende med både grove og noe finere løsmasser. Ikke funn av pusleplanter, men lokalt litt småhavgras. Ubetydelige supplement for en tidligere naturtypelokalitet av verdi viktig B, og i tillegg funnet en ny lokalitet med verdi lokalt viktig – C.

Salangen – Sjøvegan: Middels stort elvedelta med en del banker som blottlegges inne i fjordbotn. Hovedsakelig sandholdige løsmasser, lite finere løsmasser. Ingen funn av pusleplanter eller småhavgras og generelt omtrent fullstendig fravær av strandengarter. Lokaliteten har verdi som marint miljø, mens det ikke ble vurdert som grunnlag for å avgrense terrestre naturtyper her.

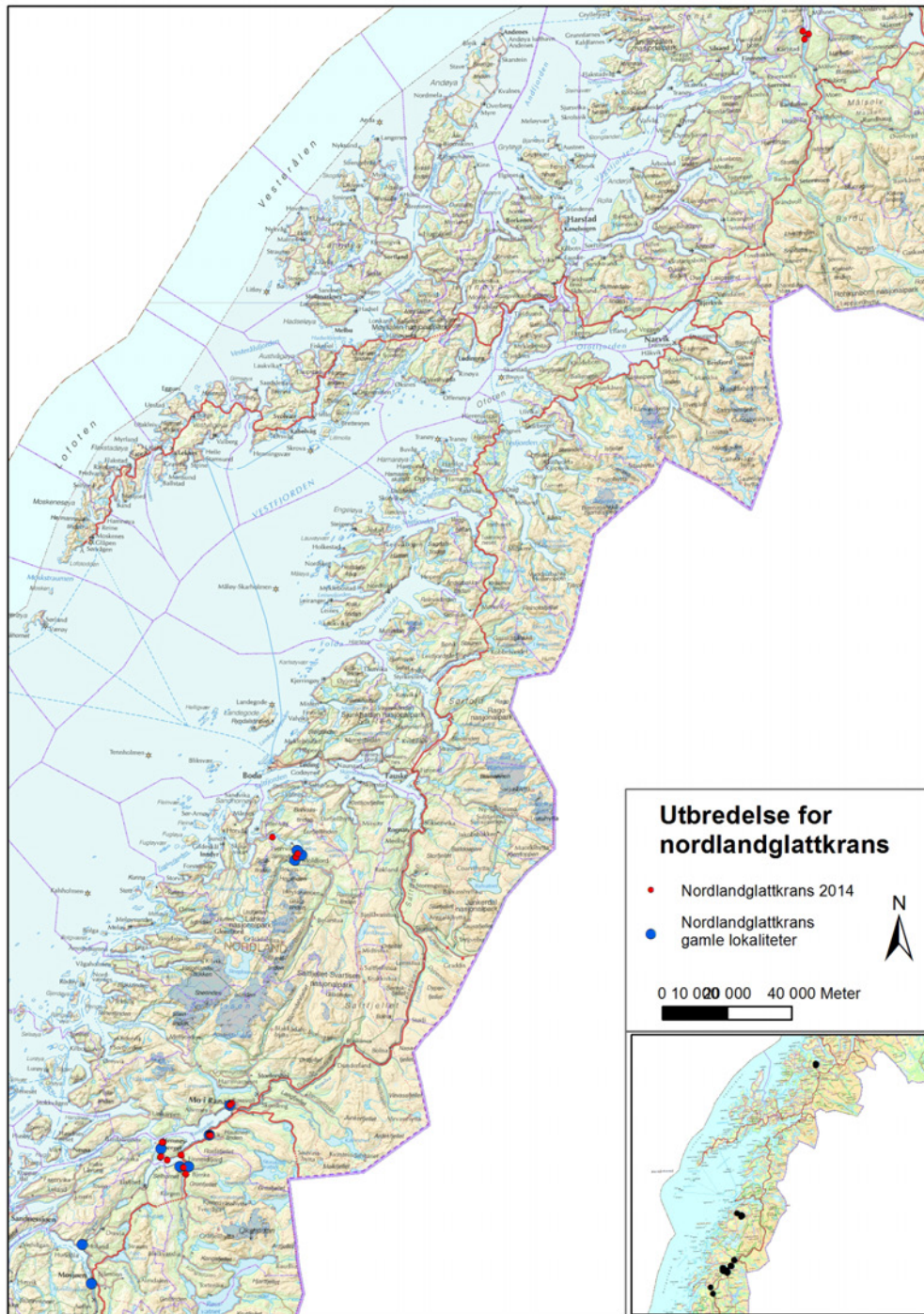
Målselv - Aursfjordbotnen: Middels stort elvedelta inne i fjord. Noe sand, men også en del leirholdige løsmasser. Litt forekomst av pusleplanter, som vasskrans og evjebrodd. Kanskje for eksponert delta med litt for høyt saltinnhold i sjøen og for lita elv som kommer ut. Avgrenset som naturtype med verdi svært viktig – A.

Lenvik - Rossfjordstraumen: Langstrakt, , brakt gruntvannsområde der store areal blottlegges ved fjøre sjø. Mye leirholdige løsmasser. Store mengder med pusleplanta vasskrans, samt en god del trådtjernaks. Tilsynelatende burde området være meget godt egnet for nordlandsglattkrans, men arten virket fullstendig fraværende (det ble gjort flere søk fra elveutløpet innerst og utover på sørvestsiden). Mulig årsak til fravær kan være at det bare er ei ganske lita elv som renner ut i fjorden her. Tidligere kartlagt naturtypelokalitet som nå blir revidert og får verdi svært viktig – A.

Middels stort elvedelta inne i fjord. Noe sand, men også en del leirholdige løsmasser. Litt forekomst av pusleplanter, som vasskrans og evjebrodd. Kanskje for eksponert delta med litt for høyt saltinnhold i sjøen og for lita elv som kommer ut. Avgrenset som naturtype med verdi svært viktig – A.

3.3 Kartlagte lokaliteter med nordlandsglattkrans

Vi påviste nordlandsglattkrans på i alt 12 nye lokaliteter i 2014. Dette kan virke som et høyt tall, men da er det viktig å huske på at de fleste lokalitetene ligger nær inntil eller i direkte sammenheng med hverandre eller tidligere allerede kjente lokaliteter. De eneste fysiske tydelig skilte lokalitetene var Tømmerhaugvika i Hemnes (men som ligger vel 300 meter fra kjent lokalitet), Grønevika i Hemnes (som ligger 2 kilometer fra nærmeste kjente lokalitet), Evjeosen i Beiarn (vel 8 km fra nærmeste lokalitet) og Målselvdeltaet (nesten 300 km fra nærmeste lokalitet). Sistnevnte har vi samtidig splittet opp i tre delområder som i noen grad er fysisk adskilt fra hverandre.



Figur 6 Nasjonal utbredelse av nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana*, der både kjente lokaliteter til og med 2013 og de nye som ble påvist i 2014 er lagt inn.

Tabell 4 Nye lokaliteter med nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i Norge kartlagt i 2014. Areal i dekar.

Kommune	Lokalitet	Antall	Areal	Funndato	Observatør
Nordland					
Hemnes	Vallabotnet vest	1000+	*	17.07.2014	G. Gaarder, U. Hanssen
Hemnes	Vallabotnet NR	1000+	*	17.07.2014	G. Gaarder, U. Hanssen
Hemnes	Grønvika	10+	0,4	31.07.2014	G. Gaarder
Hemnes	Tømmerhaugvika	10 000+	26	30.07.2014	G. Gaarder
Hemnes	Røssjøauren	Ikke telt	-	30.07.2014	G. Gaarder
Rana	Engasjyen NR	10 000+	11	18.07.2014	G. Gaarder
Beiarn	Bakøyra	100+	1,1	22.07.2014	G. Gaarder
Beiarn	Dalosen	100+	1,6	22.07.2014	G. Gaarder
Beiarn	Evjeosen	Ikke telt	1	28.07.2014	S. H. L. Langmo
Troms					
Målselv	Målselvdeltaet: Nyset	1000+	59	26.07.2014	Pål Alvereng, Geir Gaarder
Målselv	Målselvdeltaet: Sandholmen	1000+	34	26.07.2014	Geir Gaarder
Målselv	Målselvdeltaet: Øvre Kjerresnes	1000+	11	26.07.2014	Pål Alvereng
SUM	12 lokaliteter		145		

* Se samlet areal for Vallabotnet i tabell 5 under.

I tillegg til å leite etter nye lokaliteter, så ble også flere av de gamle reinventert i løpet av 2014. Enkelte lokaliteter, som Jektvika i Hemnes og Dalselvosen og Åneset i Rana var en del av oppdragsbeskrivelsen, der formålet var å sjekke om lokalitetene var intakt og/eller få en bedre statusoversikt. Disse ble derfor systematisk inventert. Også Finneidfjord i Hemnes ble kartlagt systematisk. Derimot var det vesentlig mer usystematiske undersøkelser de tre andre plassene. Leirvika i Beiarn ble oppsøkt som ledd i fagdag/befaring arrangert av Fylkesmannen i Nordland, Breivika i Hemnes benyttet vi som lokalitet for intern kunnskapsoppbygging og kalibrering av feltarbeidet for formell oppstart, mens Gangvika i Hemnes bare ble tilfeldig oppsøkt siden den lå på veien utover til Tømmerhaugvika og Vallabotnet østside av samme årsak (gjennomgangsområde ved kartlegging inne i Vallabotnet).

Tabell 5 Tidligere kjente lokaliteter med nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i Norge som ble reinventert i 2014. Areal i dekar.

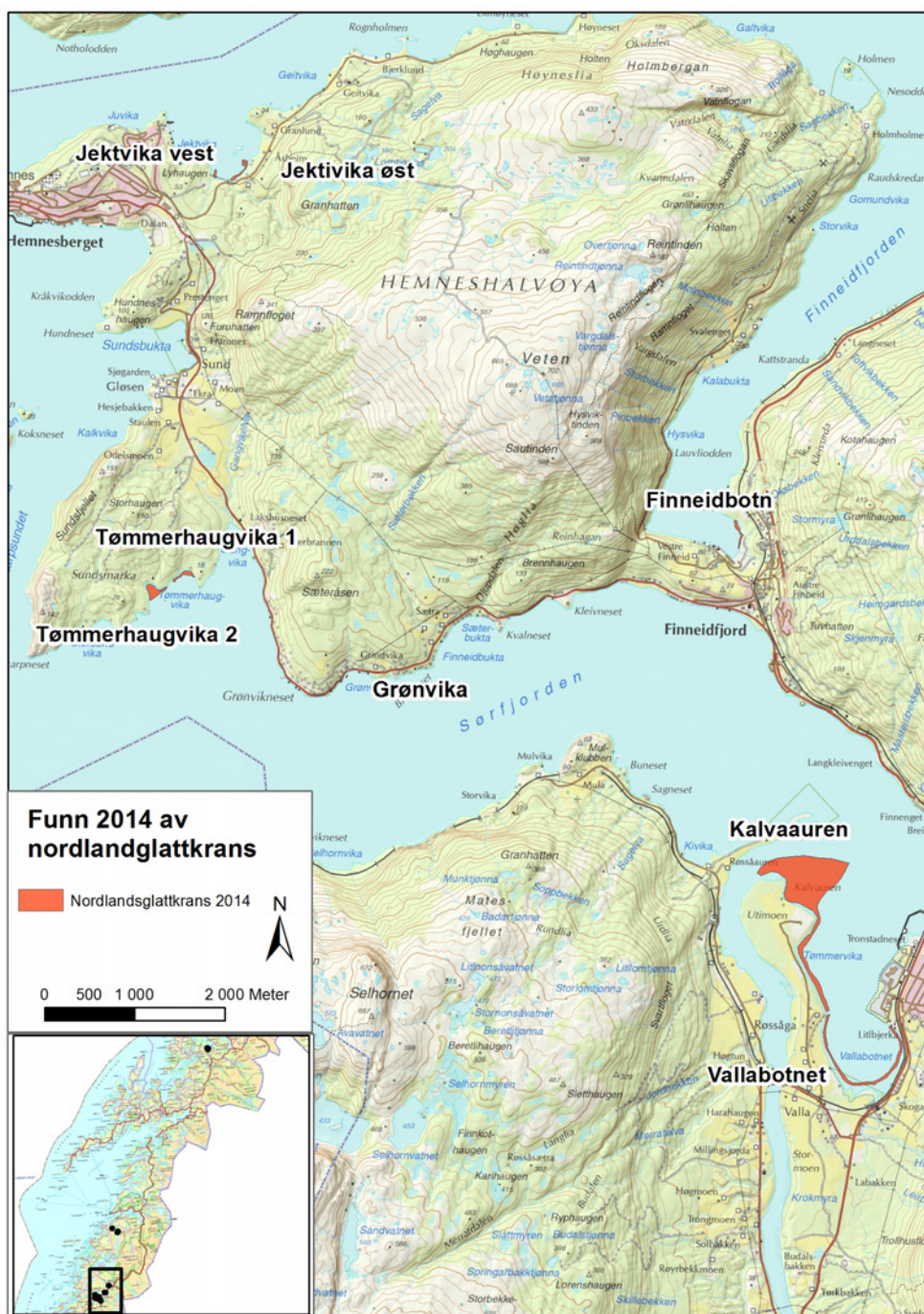
Kommune	Lokalitet	Antall	Areal	Funndato	Observatør
Nordland					
Hemnes	Breivika	Ikke telt	-	17.07.2014	G. Gaarder, U. Hanssen
Hemnes	Kalvauren	1 000 000+	385	17.07.2014	G. Gaarder, U. Hanssen
Hemnes	Vallabotnet nord	1000+	51*	17.07.2014	G. Gaarder, U. Hanssen
Hemnes	Finneidfjord	1000+	7	17.07.2014	G. Gaarder
Hemnes	Gangvika	ikke telt	-	30.07.2014	G. Gaarder
Hemnes	Jektvika	1000+	9	17.07.2014	G. Gaarder
Rana	Dalselvosen	10 000+	60*	18.07.2014	U. Hanssen
Rana	Åneset	1000+	8	18.07.2014	G. Gaarder
Beiarn	Leirvika	Ikke telt	-	22.07.2014	G. Gaarder m.fl.
Sum	9 lokaliteter		520		

* Dette omfatter også nye delområder av det som er en større, sammenhengende lokalitet.

3.3.1 Generell oversikt over artens utbredelse

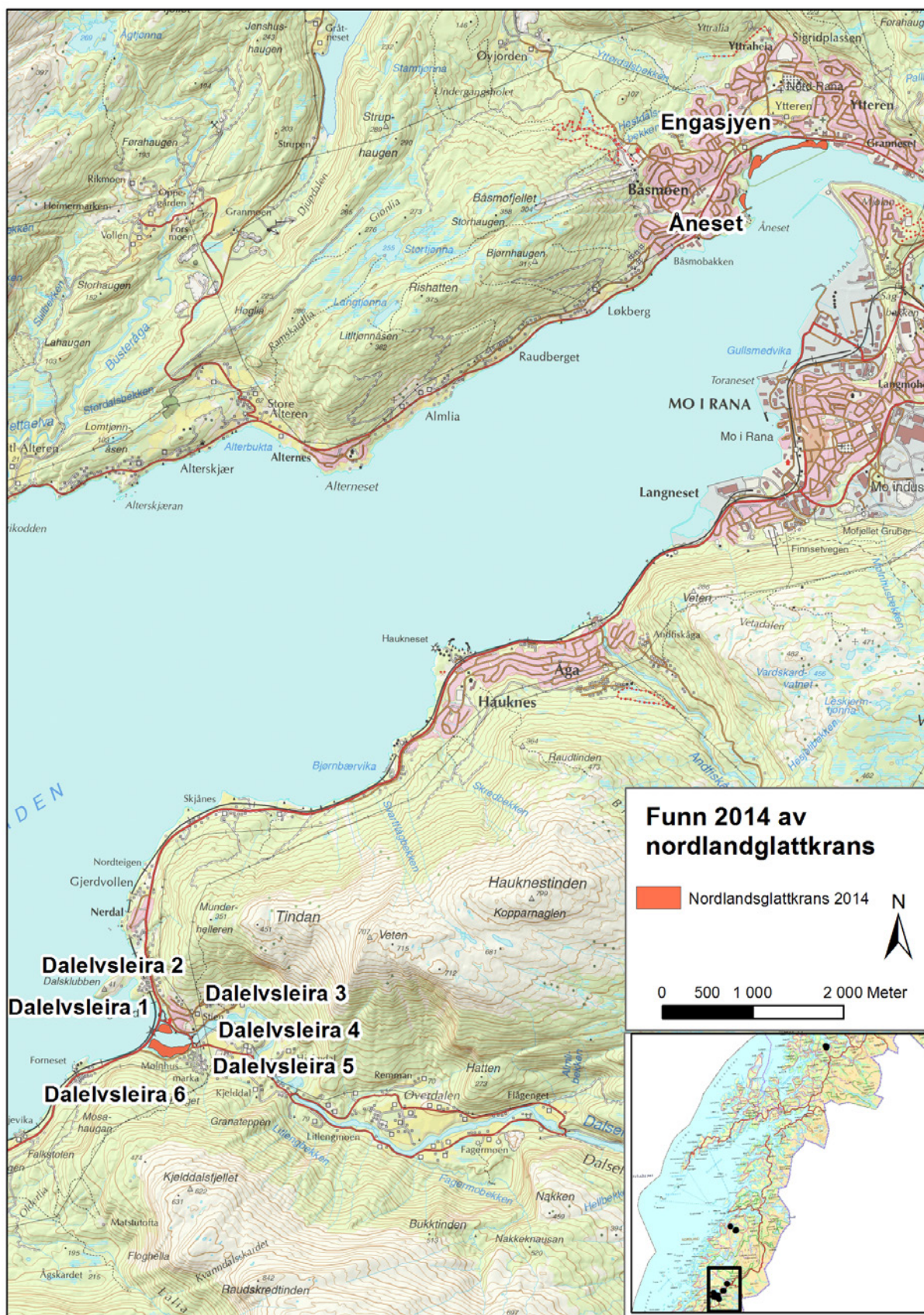
De sørligste lokalitetene i Norge ligger i Vefsnfjorden i Vefsn kommune, der arten både er kjent nær utløpet av Vefsna ved Mosjøen og utløpet av Drevja litt lenger ut i fjorden (se bl.a. Direktoratet for naturforvaltning 2013). Vi undersøkte ingen lokaliteter i denne kommunen i 2014 og har ikke supplerende informasjon om forekomsten her.

Indre deler av Sørfjorden i Hemnes, der Røssåga munner ut, er et av de største deltaene og gruntvannsområdene i Nordland fylke. Det er samtidig snakk om en ganske innelukket fjord, en sidearm til Ranfjorden, og løsmassene er for en stor del svært finkornet (mye leire). Miljøet ligger godt til rette for nordlandsglattkrans og denne fjordarmen huser både de fleste lokalitetene og klart største populasjonene i Norge. Direktoratet for naturforvaltning (2013) har tre lokaliteter her, en på vestsiden av fjorden like nord for utløpet av Røssåga, en på østsiden, i naturreservatet Breivika og en i ytre deler av fjorden, i Sundsbukta like sør for Hemnesberget. Gaarder & Hanssen (2014) påviste arten på ytterligere tre lokaliteter i 2013, i Gangvika litt sør for Hemnesberget, ved Langkleivenget nord for Breivika NR og på østsiden av Vallabotnet NR innerst i fjordarmen. Under feltarbeidet i 2014 påviste vi arten på ytterligere seks lokaliteter, i Tømmerhaugvika rett vest for Gangvika, i Grønvika nær Finneidfjord noe lenger øst, på Røssåauren og Kalvauren ved utløpet av Røssåga og både i Vallabotnet NR og rett på vestsiden av verneområdet. I praksis opptrer nordlandsglattkrans nesten sammenhengende fra like sørøst for Finneidfjord, langs hele østsiden av fjorden inn i botnen og utover igjen på vestsiden til Kivika litt utenfor utløpet av Røssåga. I tillegg forekommer et par mer oppsplittede forekomster langs nordsiden av fjorden ut til Sundsbukta sør for Hemnesberget. Arten ser derimot ut til å mangle på vestsiden av Sørfjorden (Elsfjorden er riktignok ikke undersøkt, men er trolig dårlig egnet).

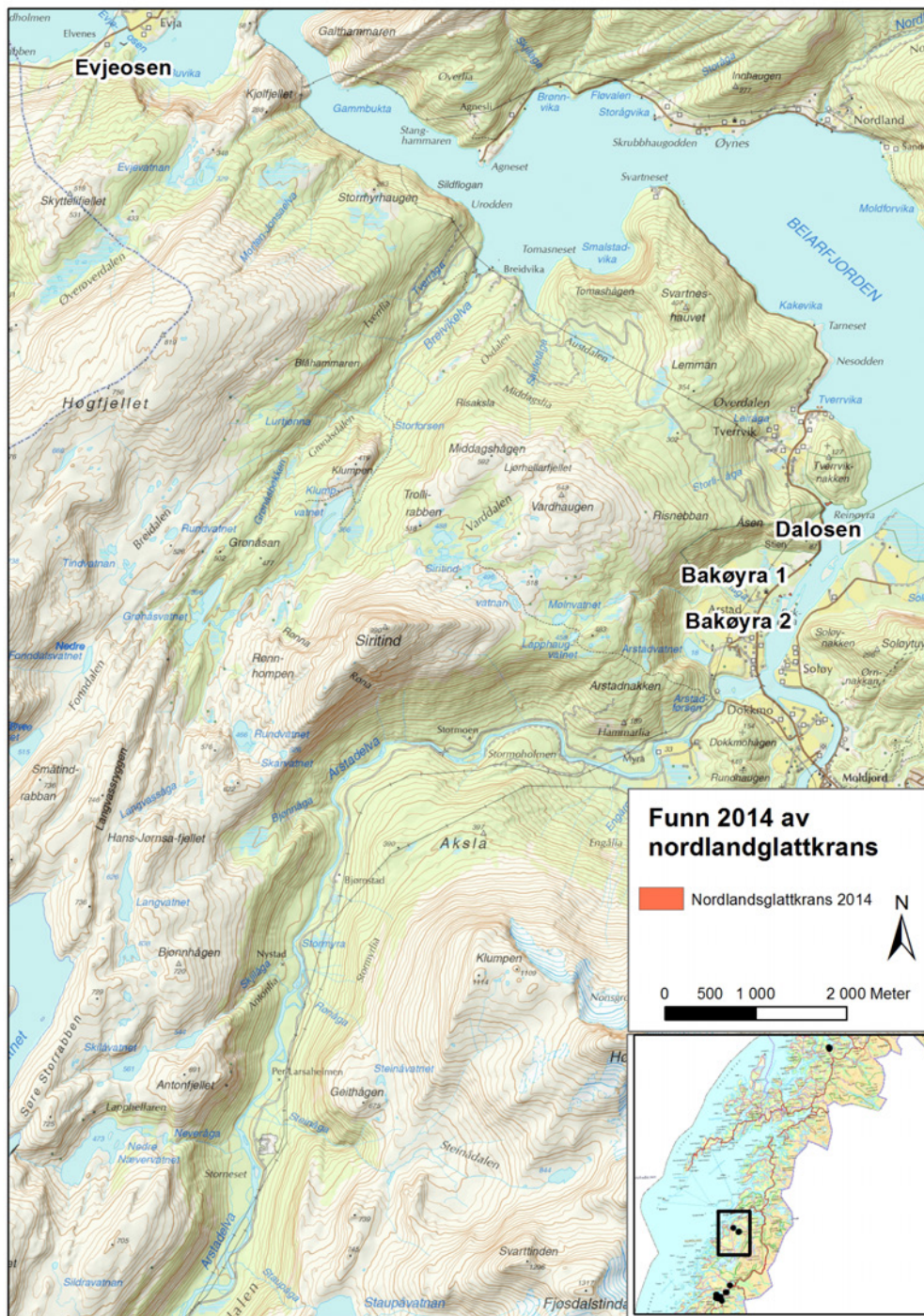


Figur 7 Oversiktskart over kartlagte lokaliteter i 2014 med nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i Hemnes kommune i Sørkjøfjorden og ytterst i Ranfjorden.

I Ranfjorden ble arten første gang påvist i 2005 ved Dalselvas utløpet. I 2011 ble den så funnet ved Åneset, helt inne ved Mo (Gaarder m.fl. 2012) og i 2013 ble den påvist både innerst i Finneidbotn og i Jektvika like øst for Hemnesberget (Gaarder & Hansen 2014). Mens Direktoratet for naturforvaltning (2013) rapporterte arten som utgått ved Dalselvas utløp, gjenfant vi arten der i gode bestander i 2014. Den ble også reinventert i Jektvika og på Åneset, samt funnet som ny for Engasjyen NR, rett innenfor Åneset. Den er dermed kjent fra 5 lokaliteter i Ranfjorden, der to ligger nær hverandre helt innerst i fjorden, mens de tre andre ligger ganske godt adskilt langs sørsiden av fjorden. Arten har forgjeves blitt ettersøkt i fjordarmene ved Utskarpen og Straumsbotn på nordsiden av fjorden, og spesielt den sistnevnte som er ganske godt beskyttet er det overraskende at arten er fraværende. Også Ranfjorden har til dels tette, livskraftige forekomster av nordlandsglattkrans. De er likevel mye mindre enn i Sørkjøfjorden.

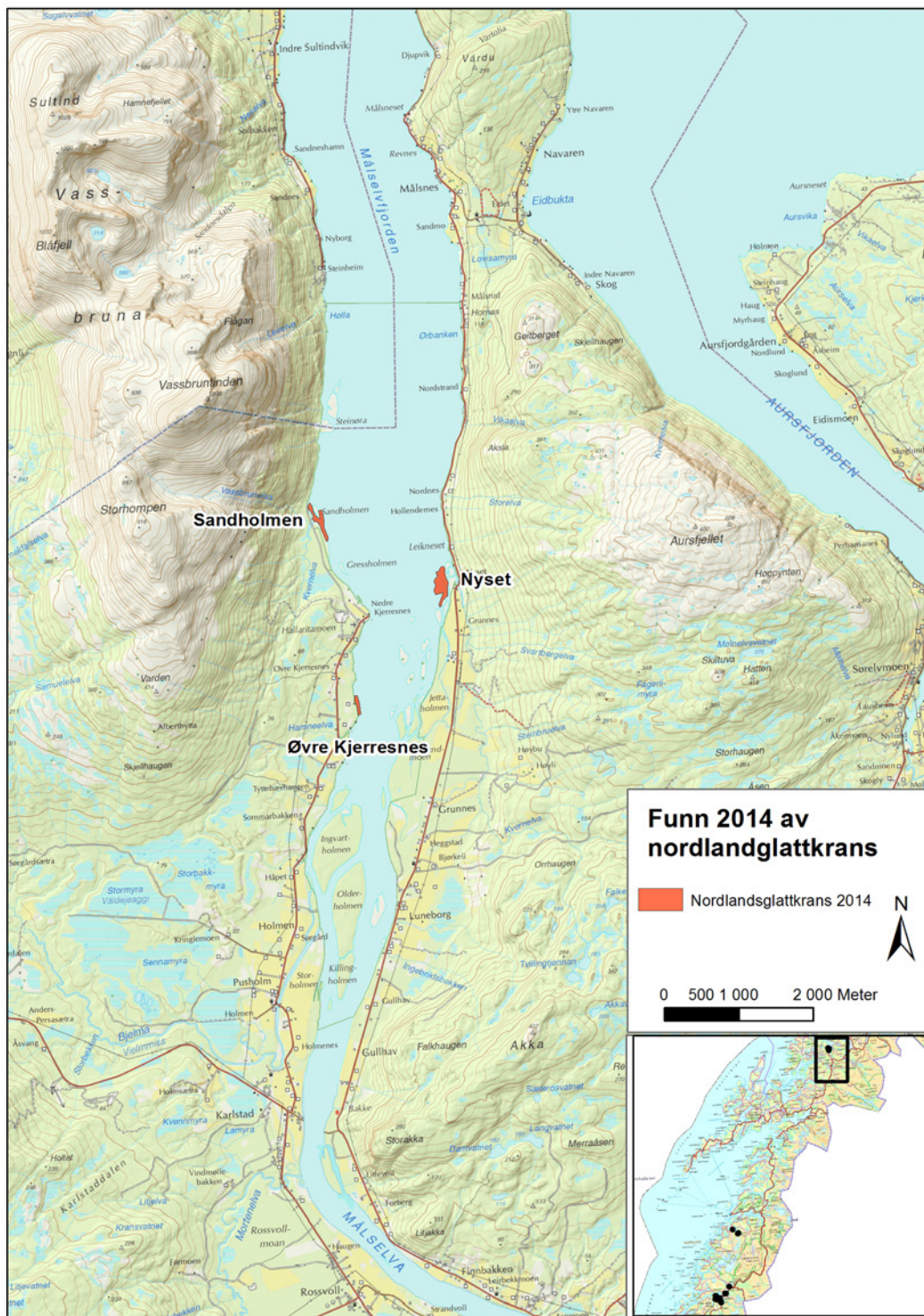


Beiarfjorden og Leirvika ved utløpet av Beiarelva er den klassiske lokaliteten (typelokalitet) for nordlandsglattkrans, der den første gang ble påvist i 1869. I tillegg rapporterer Direktoratet for naturforvaltning (2013) om en lokalitet litt lenger opp langs Beiarelva, samt i Tverrvika litt lenger ut i fjorden. De antyder samtidig forventninger om at arten bør kunne finnes flere steder rundt utløpet av Beiarelva, noe som ble bekreftet i 2014, da arten også ble funnet ved Arstad midt mellom de to tidligere lokalitetene, samt på vestsiden av elveutløpet. Mer uventet var det derimot at vi i 2014 også fant arten ved Evjeosen, et godt stykke lenger ut i Beiarfjorden. Det kan virke som om bestandene i Beiarfjorden er på nivå med Ranfjorden og Vefsnfjorden, men klart mindre enn i Sørpfjorden.



Figur 9 Oversiktskart over kartlagte lokaliteter i 2014 med nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i Beiarfjorden i Beirarn kommune.

Den store nyoppdagelsen i 2014 var forekomstene i Målselvdeltaet i Troms. Her ble arten påvist på begge sider av elveutløpet i fjorden. Også her er det snakk om betydelige bestander, men både i utstrekning og individantall ligger den nok klart bak Sørfjorden og helst også Ranfjorden og Beiarfjorden, men muligens på nivå med Vefsnfjorden.



Figur 10 Oversiktskart over kartlagte lokaliteter i 2014 med nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* i Målselvdeltaet i Målselv kommune.

3.3.2 Hemnes: Sørfjorden: Kalvauren

Feltarbeidet i 2014 dokumenterte at arten var utbredt over det meste av de store mudderflatene på sørsiden av utløpet av Røssåga og det var et smalere belte med omtrent sammenhengende bestand videre sørover mot Vallabotnet. I alt dekker utbredelsesområdet rundt 385 daa. Antall individ ble ikke forsøkt telt opp, men meget grovt sett måtte det være snakk om millioner denne sesongen. Dette er også en viktig lokalitet for typiske følgearter som vasskrans.



Figur 11. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek på Kalvauren ved utløpet av Røssåga i Hemnes kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014. I tillegg er nyfunnet ved Røssåauren vist med blå prikk, samt at det lengst sør på kartutsnittet også kommer så vidt fram starten på forekomstene rundt Vallabotnet.

3.3.3 Hemnes: Sørfjorden: Røssåauren

Kantsoner til naturreservatet ute på tangen ble bare raskt og overfladisk sjekket i 2014. Ingen forsøk på å få oversikt over utbredelsen eller antallet ble gjort, men arten ble i det minste påvist på sørsiden av tangen, i kantsona til verneområdet. Det bør være større areal som er egnet for arten her. Følgearter ble heller ikke forsøkt kartlagt.

3.3.4 Hemnes: Sørfjorden: Vallabotnet

Arten ble funnet nordøst for reservatet alt i 2013, men i 2014 ble forekomsten mer systematisk kartlagt. Den viste seg da å opptre i ei ganske smal, men delvis sammenhengende (i en del partier var det bare spredt forekomst) rundt hele Vallabotnet. I alt dekker utbredelsesområdet rundt 51 daa. Dette inkluderer også litt inne i naturreservatet. Siden det er snakk om ulike forvaltningsstatus har vi i våre oversikt (og ved naturtypekartleggingen her operert med 3 ulike lokaliteter. Bestanden er bare en brøkdel av den på Kalvauren, men teller nok likevel tusenvis av eksemplarer. Flere av de typiske følgeartene opptrer også, som vasskrans.



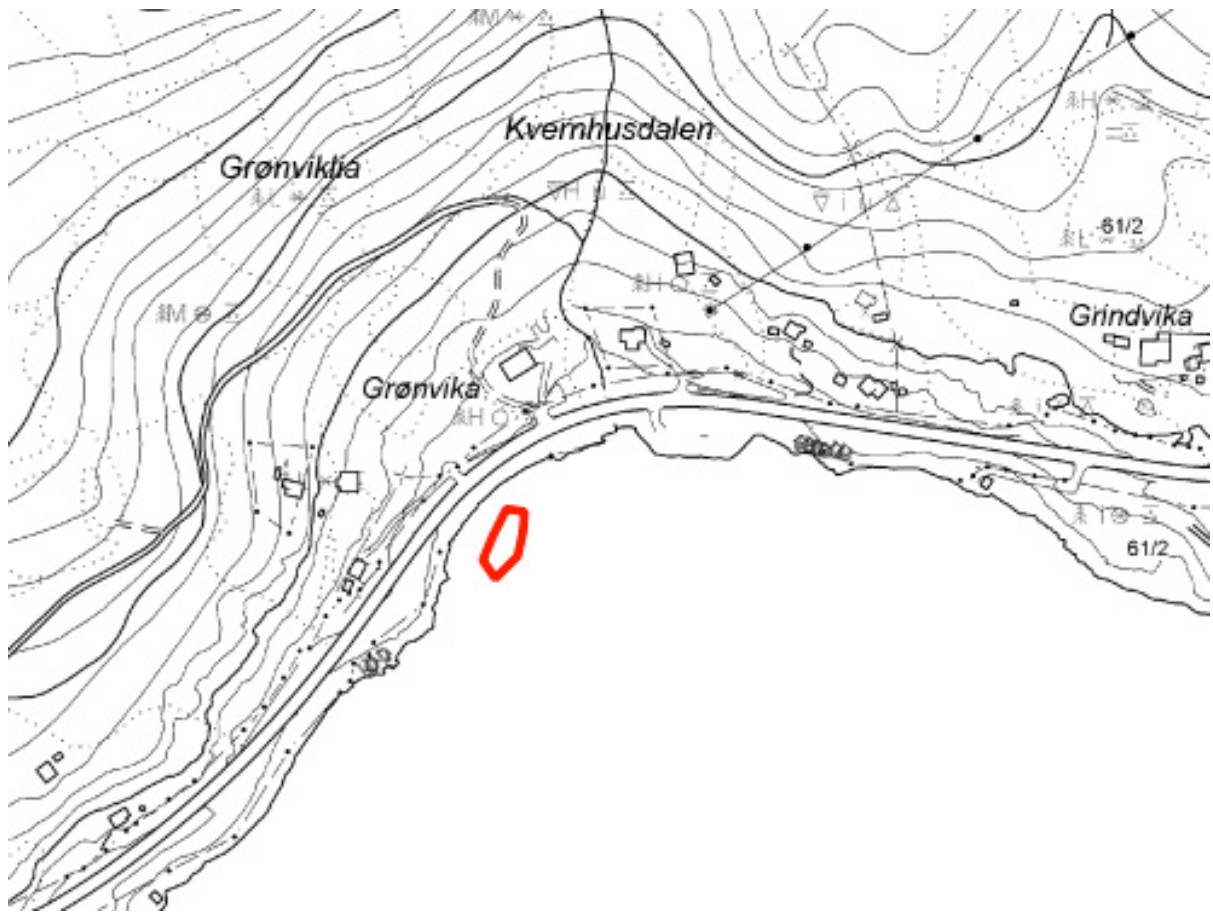
Figur 12. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek rundt Vallabotnet sør for utløpet av Røssåga og sør for Bjerka i Hemnes kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014. En bit av den store lokaliteten kalt Kalvauren ses øverst til venstre.

3.3.5 Hemnes: Sørfjorden: Breivika

Vi konstaterte i 2014 bare raskt at arten fremdeles vokste innenfor dette naturreservatet, trolig i god, livskraftig bestand. Noen nærmere beregning av areal eller antall ble ikke forsøkt.

3.3.6 Hemnes: Sørfjorden: Grønvika

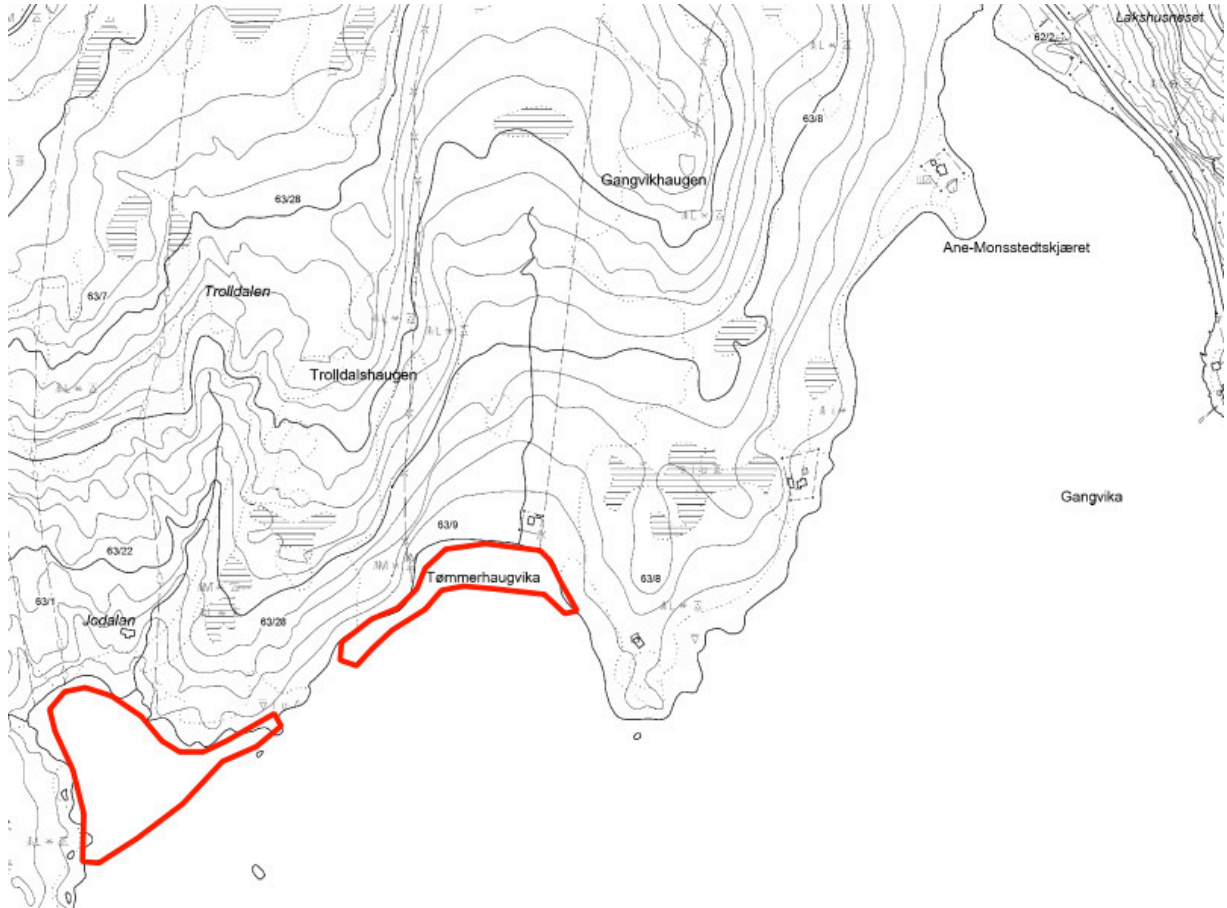
Det ble tilfeldigvis observert under feltarbeidet i 2014 at det var litt mudderbanker som ble blottlagt ved fjøre sjø utenfor Grønvika, noe vest for Finneidfjord. En kort stopp bekreftet da også at nordlandsglattkrans vokste her, om enn på et lite areal (om lag 0,4 daa) og trolig under hundre individ. Også følgearter som vasskrans og trådtjernaks forekommer her, samt mer uventet i tillegg antatt skjørkrans. Det ble for øvrig også søkt litt etter arten videre østover langs stranda fram til Finneidfjord, uten at arten eller egnede miljøer ble observert.



Figur 13. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Grønvika vest for Finneidfjord i Hemnes kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.7 Hemnes: Sørfjorden: Tømmerhaugvika og Gangvika

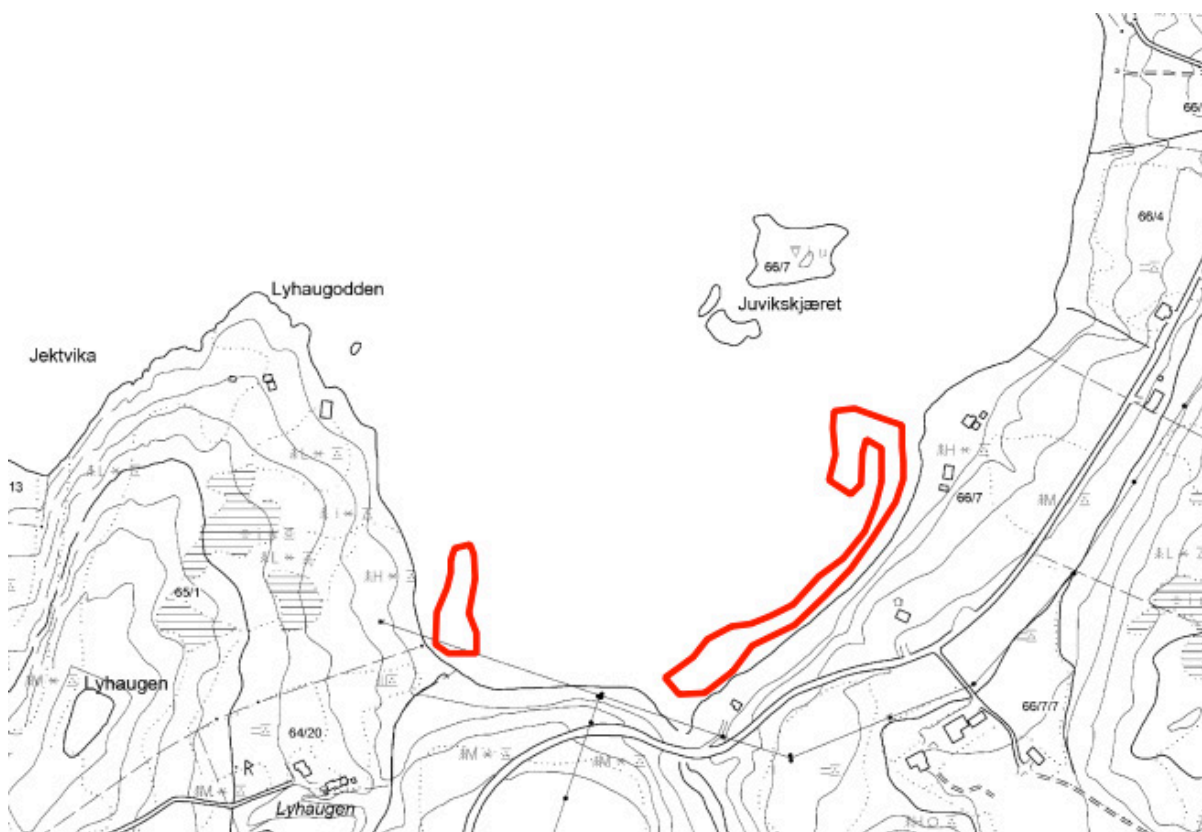
Arten ble funnet i Gangvika i 2013 og ble gjenfunnet der i 2014. Trolig har den en god bestand der og dekker et større areal, men dette er ikke forsøkt detaljert kartlagt. I 2014 ble derimot noen mudderbanker i Tømmerhaugvika like vestafor oppsøkt for å se etter arten. Det viste seg da at den også vokser her i gode bestander som totalt teller mange ti-tusen individer og kanskje også hundre tusentalls. Bestanden var oppdelt i to, som følge av noen svaberg som går ut i sjøen. Samlet finnes arten over rundt 26 daa. Også følgearten vasskrans finnes på lokaliteten.



Figur 14. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek i og ved Tømmerhaugvika i Hemnes kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014. Arten vokser også i Gangvika rett østenfor, men utbredelsen der ble ikke forsøkt kartlagt dette året.

3.3.8 Hemnes: Ranfjorden: Jektvika

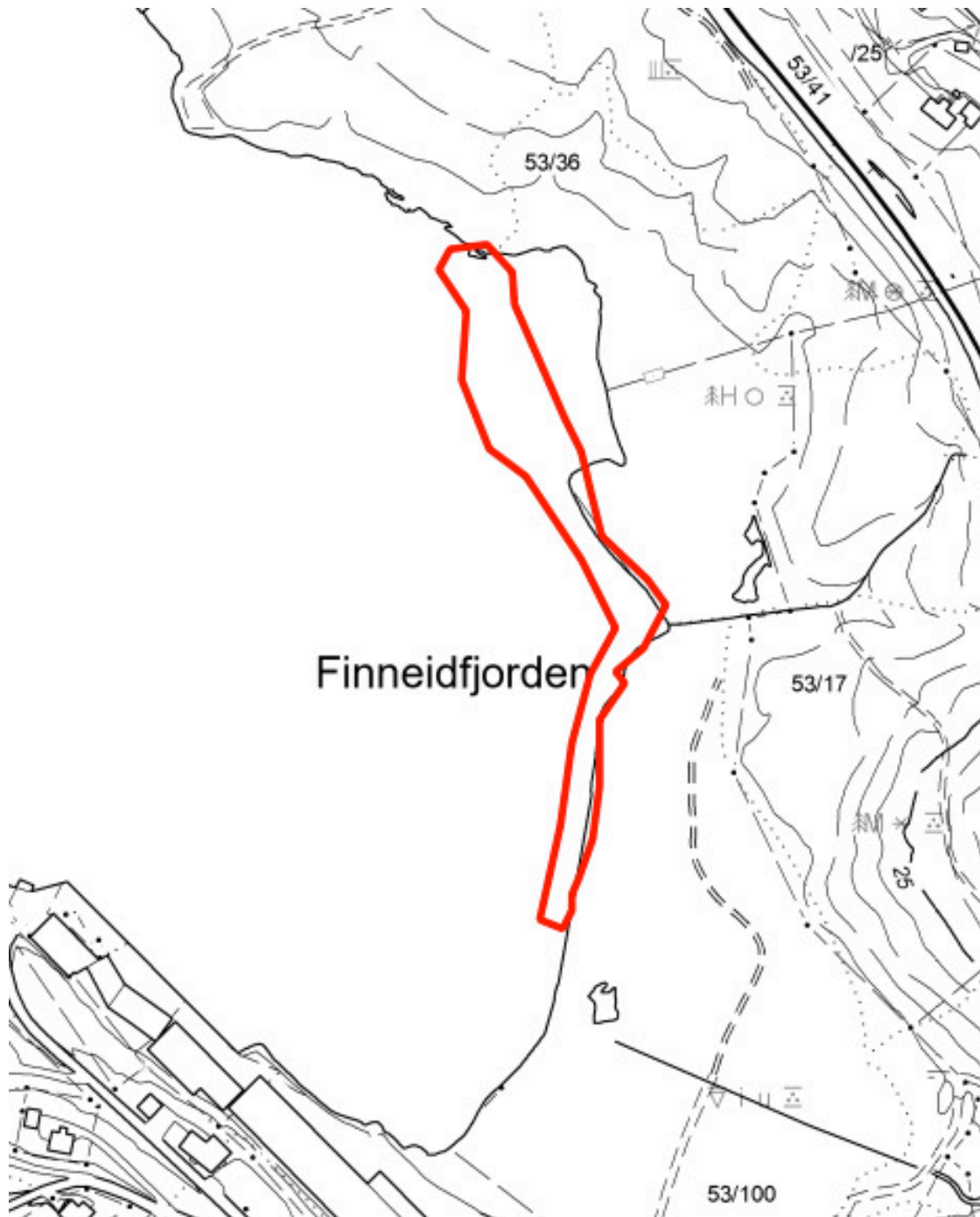
Arten ble funnet sparsomt nær utløpet av den vestre bekken i Jektvika i 2013. I 2014 ble området grundigere inventert og dette året vokste arten ganske sammenhengende over ei store sone ved et større bekkeutløp litt lenger øst i bukta (anslagsvis i overkant av tusen individ) og ble i tillegg funnet sparsomt ved det mindre bekkeutløpet i vestre del av bukta (anslagsvis bare et par hundre individ). Samlet sett dekker utbredelsesområdet om lag 9 daa. Arten vokser stor sett på innsiden av de små bekkefarene, ikke på utsiden. Også følgearten vasskrans finnes i Jektvika og har tydelig en noe større utbredelse enn nordlandsglattkrans her. I tillegg ble det som på kartet kalles selve Jektvika oppsøkt på leiting etter arten, men der mangler mudderbanker. Det er derimot en del blottlagte banker videre nordøstover (dvs øst for Juvikaskjæret), men der mangler også nordlandsglattkrans (samt også vasskrans). Årsaken kan dels være for sandholdige løsmasser og dels at dette området uansett er ganske marginalt for arten (kanskje for lite ferskvannspåvirket).



Figur 15. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek i Jektvika i Hemnes kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.9 Hemnes: Ranfjorden: Finneidfjord

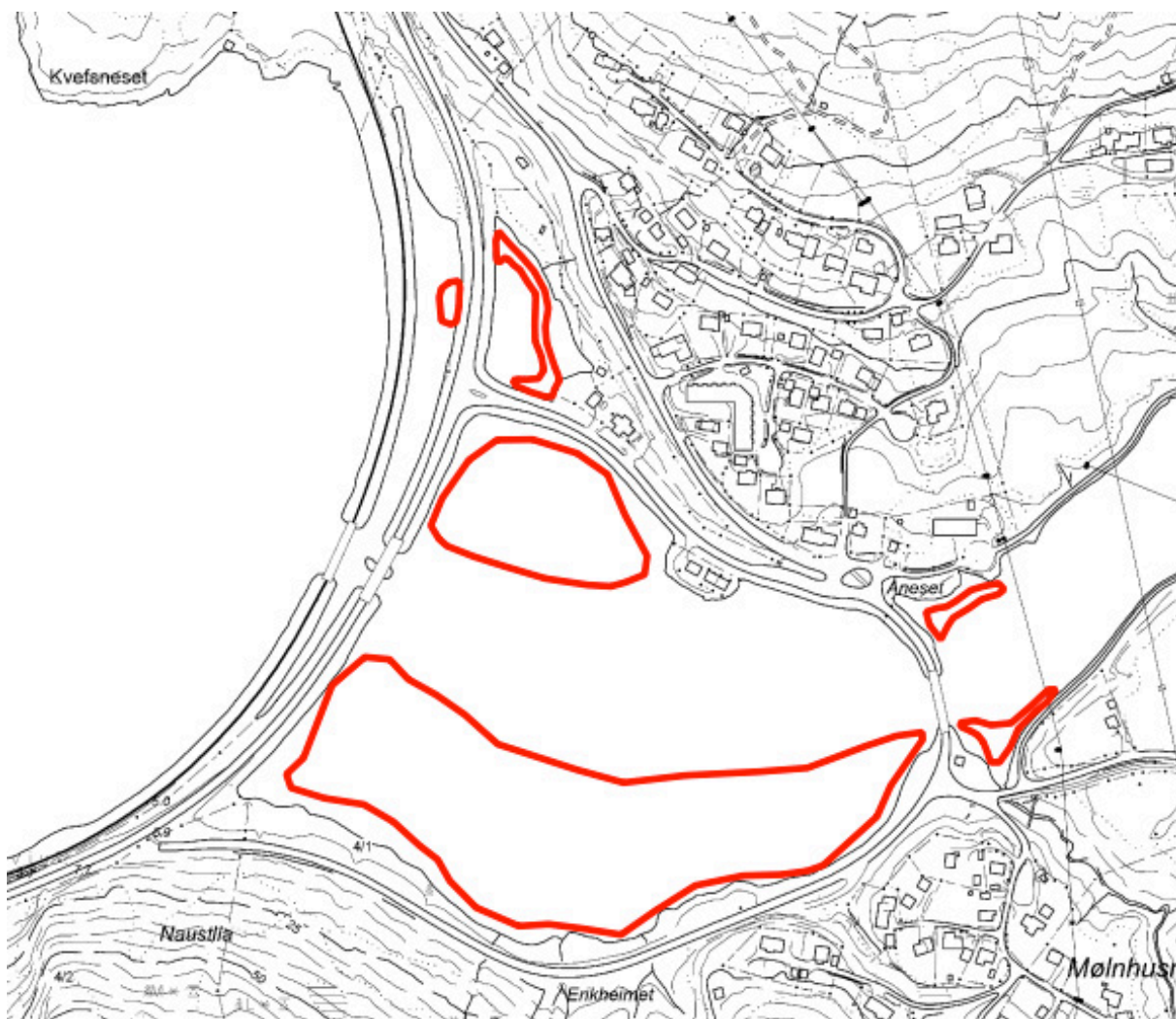
Nordlandsglattkrans ble påvist her i 2013 og lokaliteten reinventert for å få bedre oversikt over bestanden i 2014. Arten ble dette året funnet sparsomt i et nokså smalt belte utenfor ei stor utfylling i fjordbotnen, og noe mer tallrik og utbredt i nordre deler, på utsiden og nord for en liten travbane (der et bekkesig skaper litt variasjon i miljøet). Samlet sett er det nok helst noen tusen individ som vokser her. Flere følgearter opptrer også her, som vasskrans. Det er avgrenset et ca. 7 daa stort område der arten var utbredt.



Figur 16. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek i bunnen av Finneidfjord i Hemnes kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.10 Rana: Ranfjorden: Dalselvas utløp

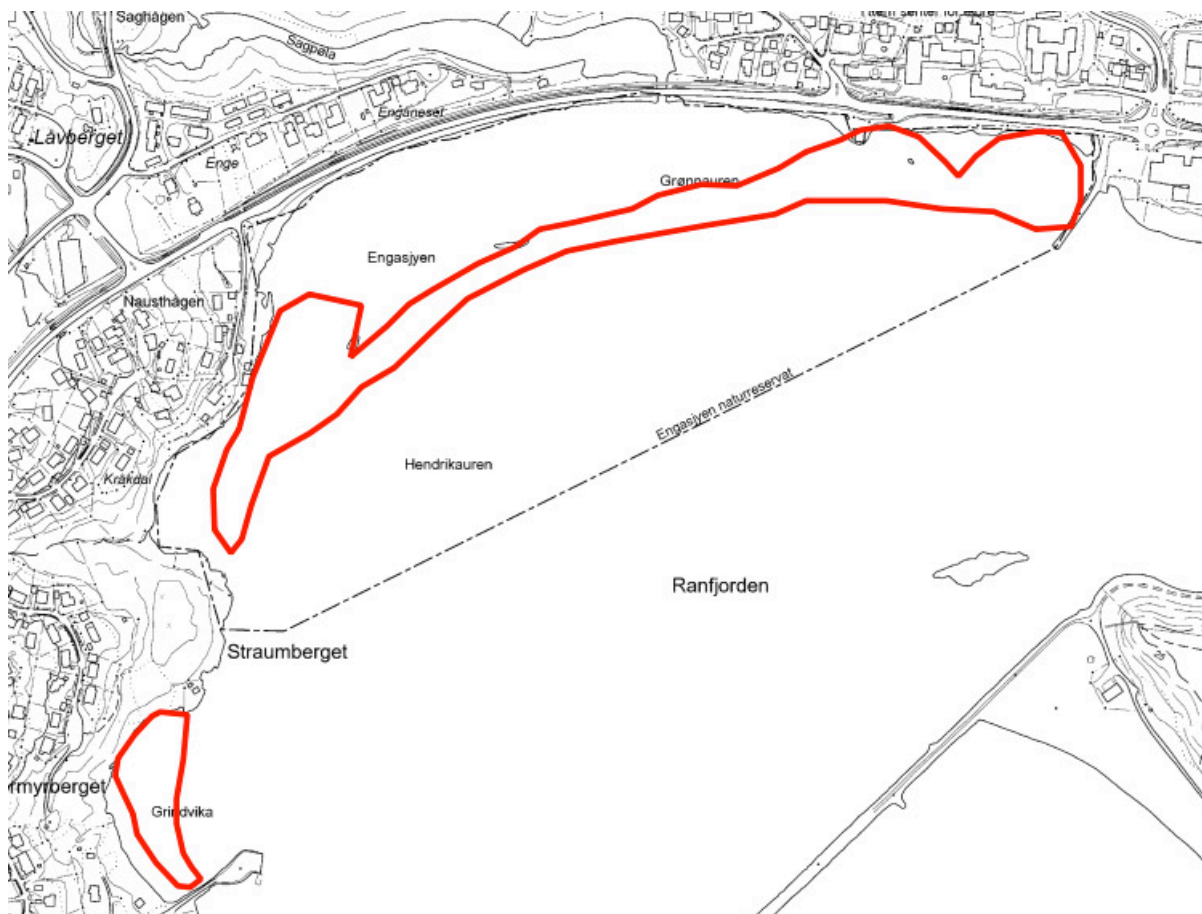
Ved Dalselva utløp ble nordlandsglattkrans funnet i 2008, sparsomt på mudderbankene på sørsiden av elva mellom gamle og nye E6. Arten ble gjenfunnet her i 2010 (Gaarder et al. 2012), mens Direktoratet for naturforvaltning (2013) rapporterte arten som utgått på basis av forgjeves ettersøk i 2011. I 2014 ble derimot arten gjenfunnet, så manglende funn i 2011 skyldes enten en dårlig sesong for arten (siden den er ettårig kan sannsynligvis bestanden variere mye fra år til år) eller andre tilfeldigheter som medførte at den ble oversett. I 2014 ble den ikke bare påvist på et stort areal i samme delområde som i 2005 og 2010, men også funnet i mindre bestand på 5 andre adskilte områder, både langs elva innenfor den gamle E6, på nordsiden av elva mellom vegene, i ei avsnørt bukt nord for en avkjørsel til E6 og faktisk også mellom nye E6 og jernbanen på yttersiden. Samlet sett forekommer arten her over et areal på om lag 60 daa, noe som gjør dette til en middels stor lokalitet. Forekomsten mellom jernbanen og E6 er sparsom, mens flere av de andre er rike. Den nordre på innsiden av gamlevegen teller kanskje ikke mer enn noen hundre individ, mens de andre var til dels tette og omfattet tusenvis og dels ti-tusenvis av eksemplarer. Direktoratet for naturforvaltning (2013) uttrykte bekymring for miljøet her som følge av de mange inngrepene og innsnevringene av vannutvekslingen. Dette er utvilsomt et godt poeng, men i det minste på kort sikt så har arten ganske sikkert fortsatt akseptable livsbetingelser her.



Figur 17. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved utløpet av Dalselva i Rana kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014. Veganleggene har medført en oppsplittelse av en tidligere antagelig mer sammenhengende bestand, men fortsatt forekommer arten flekkvis innenfor mye av deltaområdet.

3.3.11 Rana: Ranfjorden: Åneset

Nordlandsglattkrans ble første gang funnet ved utløpet av Ranaelva under naturtypekartlegging i kommunen i 2010 (Gaarder m.fl. 2012), da en god bestand ble påvist ved Åneset på nordsiden av fjorden. Denne lokaliteten ble reinventert i 2014 og arten gjenfunnet. Lokaliteten er ikke så stor (ca 8 daa), men arten vokser i partier ganske rikelig her og bestanden teller nok flere tusen individer. Til dels var eksemplarene godt utviklet i 2014, samtidig som den her opptrer i en uvanlig stiv og kraftig variant i deler av lokaliteten (litt indre deler, der den nok ofte står på grunt vann selv på fjære sjø). Muligens var disse eksemplarene delvis kalkinkrustiert (ikke sjekket opp ennå, men belegg er tatt).



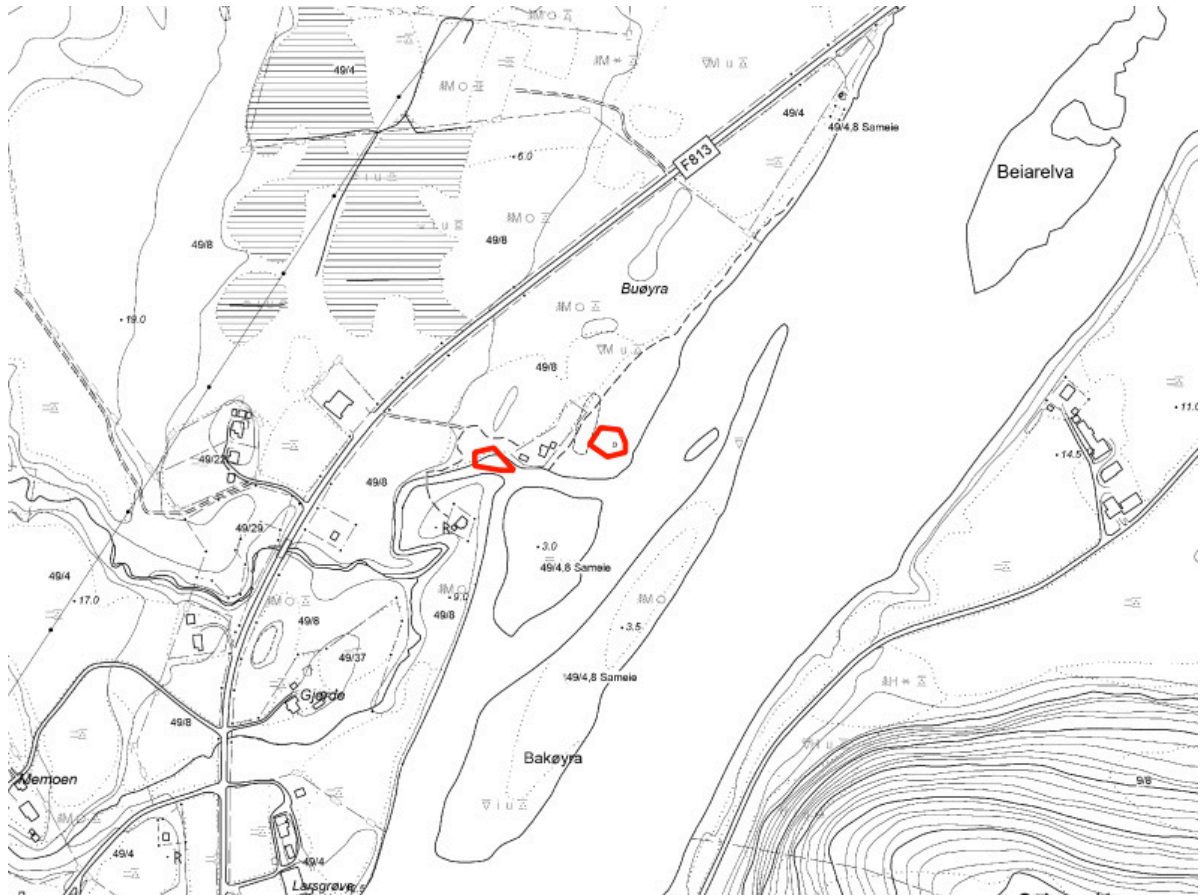
Figur 18. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Åneset og innenfor Engasjyken naturreservat i Rana kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.12 Rana: Ranfjorden: Engasjyken NR

Dette verneområdet ble ikke oppsøkt i 2010 da forekomsten på Åneset ble oppdaget, men i slutt-rapporten ble det framhevet de gode mulighetene for funn også innenfor verneområdet (Gaarder m.fl. 2012). Det ble derfor inventert i 2014 og som forventet ble nordlandsglattkrans også funnet her. Arten vokser i til dels gode bestander og forekomsten dekker et middels stort areal (ca 11 daa) og selv om individene gjennomgående er mindre enn ute på Åneset så virker forekomsten livskraftig. Det er snakk om en bestand på ti-tusener av individ, kanskje ennå mer. Det er avgrenset et ca. 53 daa stort område der arten var utbredt.

3.3.13 Beiarn: Bakøyra

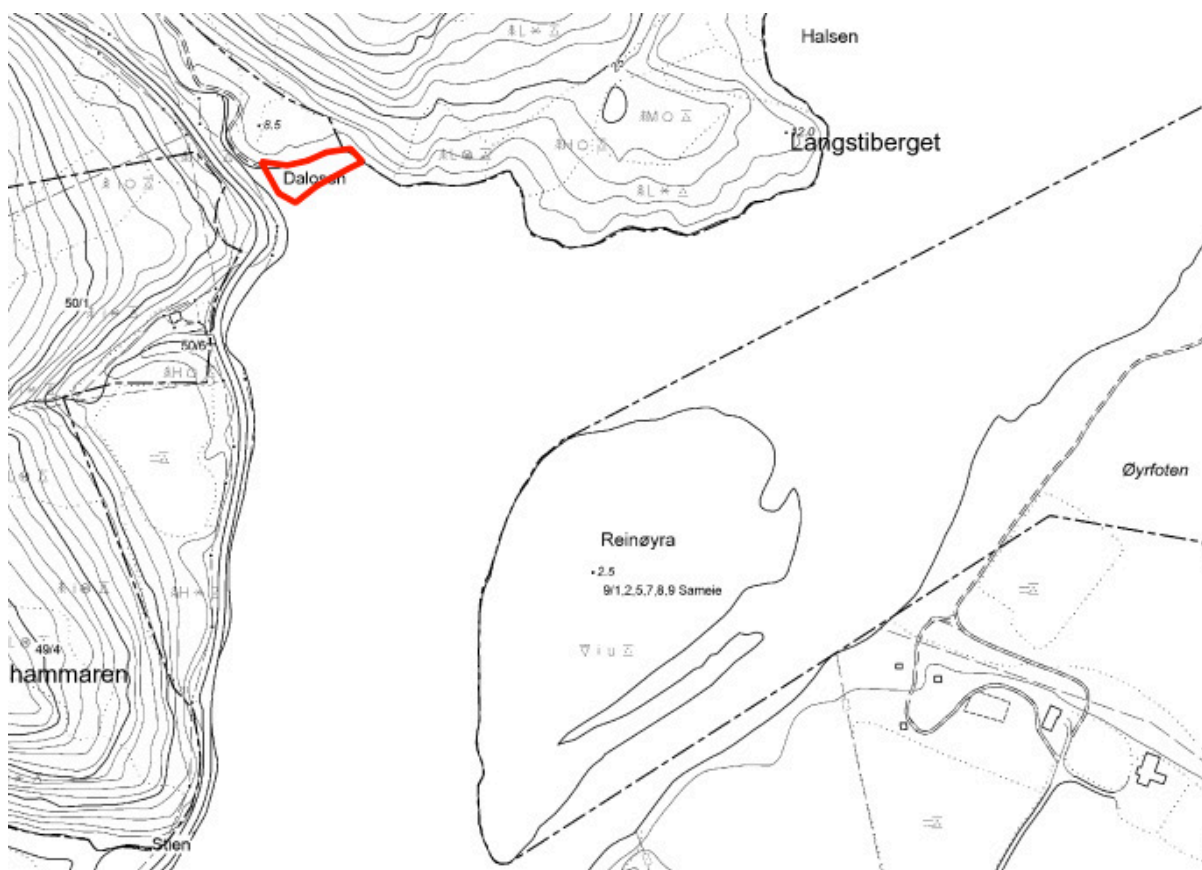
Nordlandsglattkrans er langs Beiarelva tidligere påvist helt ut mot fjorden i Leirvika (innenfor verneområdet) og nær samløpet mellom Beiarelva og Arstadelva. Det ble i 2014 ikke forsøkt noen systematisk kartlegging i dette området, men en enkel sjekk av noen strandenger med tilhørende mudderbanker på vestsiden av elva mellom disse to gamle lokalitetene medførte funn av noen mindre bestander ved Bakøyra. Forekomstene var ikke stor, men samlet sett minst par hundre individ, men virket til dels nokså kraftige og vitale. Bare mindre deler av gruntvannsområdene ved Bakøyra ble undersøkt, og det vurderes som sannsynlig at arten kan finnes flere steder her. Det er avgrenset områder der arten var utbredt på henholdsvis 0,5 og 0,6 daa.



Figur 19. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Bakøyra i Beiarn kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.14 Beiarn: Dalosen

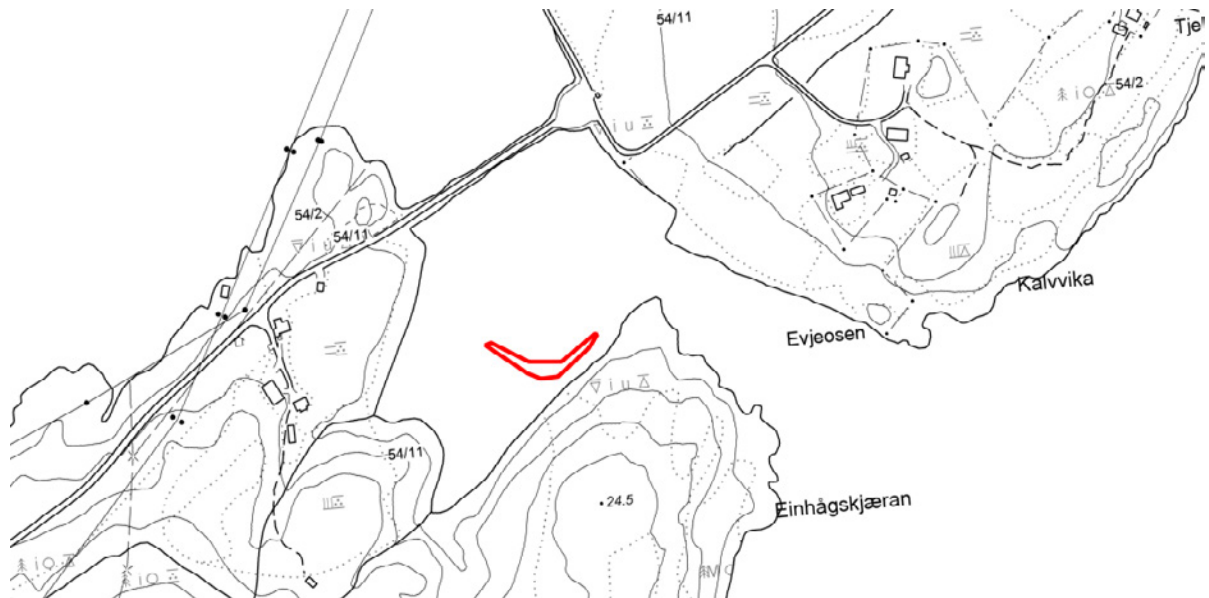
I sammenheng med befarings av Leirvika sammen med representanter fra bl.a. Fylkesmannens miljøvernnavdeling den 22.07.2014, der studier av nordlandsglattkrans inngikk i programmet, ble det samtidig tatt en kort tur til kalkfurskogen på Langstiberget (innenfor Arstadlia-Tverrviknakken naturreservat) på vestsiden av utløpet av Beiarelva. Også her ble det funnet et tidligere ikke innrapportert bestand av nordlandsglattkrans, på mudderbankene inne i Dalosen, der fylkesveg 813 går opp fra elva og innover Tverrvikdalen. Bestanden ble ikke grundig kartlagt, men virker ikke å telle mer enn kanskje et par hundre eksemplarer. Forekomsten har for øvrig vært kjent i lengre tid av Mats Nettelbladt, da han demonstrerte arten her for en av rapportfatterne (Geir Gaarder) allerede på slutten av 1990-tallet, men har tydeligvis ikke vært rapportert videre. Det er avgrenset et 1,6 daa stort område der arten var utbredt.



Figur 20. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Dalosen i Beiarn kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.15 Beiarn: Evjeosen

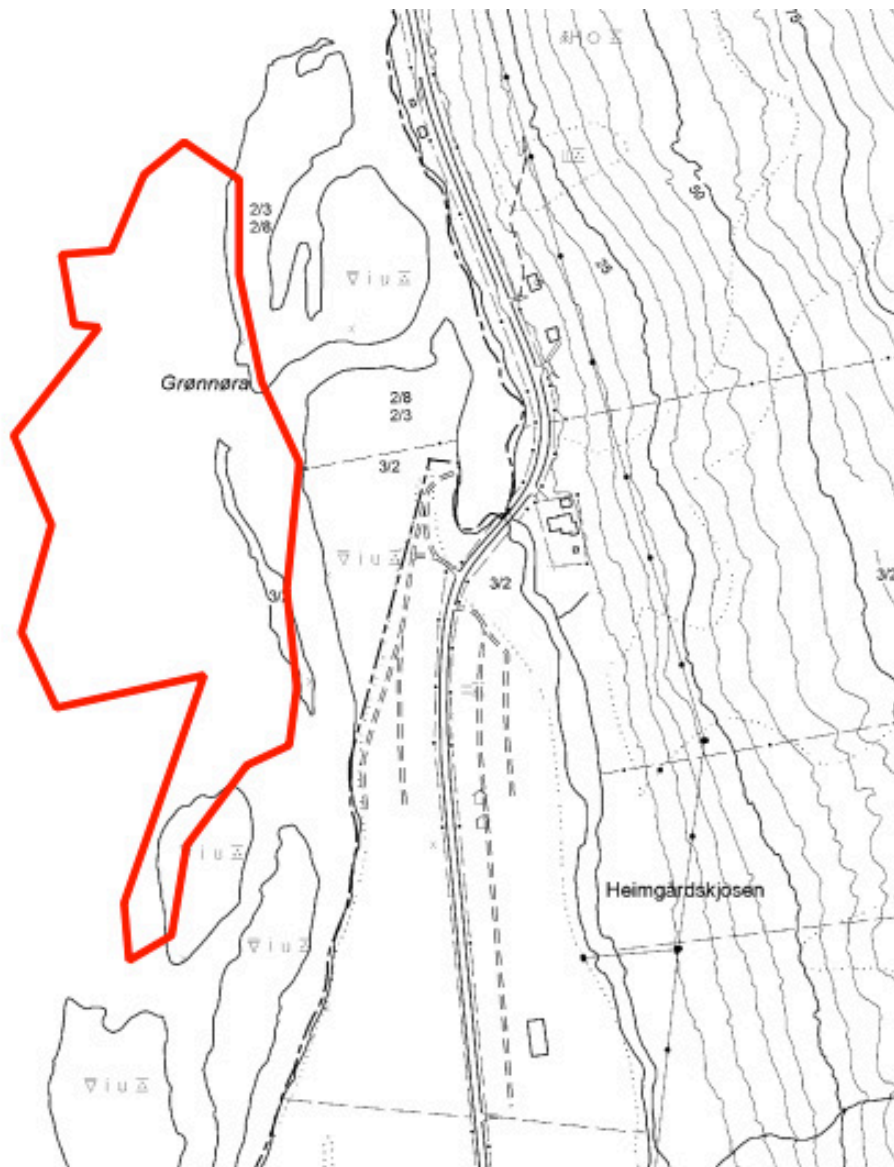
Lokaliteten ble kartlagt tilfeldig, og egentlig knyttet til naturtypekartlegging i Gildeskål og Bodø kommuner. Nordlandsglattkrans er både ved tidligere undersøkelser og i 2014 påvist på flere lokaliteter lenger inne i Beiarfjorden. Lokaliteten ble inventert i 2014 etter tips fra Geir Gaarder, og nordlandsglattkrans ble påvist. Arten vokser i et område langs elva som renner over deltaet, og ble ved undersøkelsene i 2014 påvist på et relativt lite areal (ca 1 daa). Individene er gjennomgående små, men forekomsten virker livskraftig og bestanden er tett. Grundigere undersøkelser vil kunne avdekke om arten finnes på større arealer.



Figur 21 Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Evjeosen i Beiarn kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.16 Målselv: Målselvdeltaet: Nyset

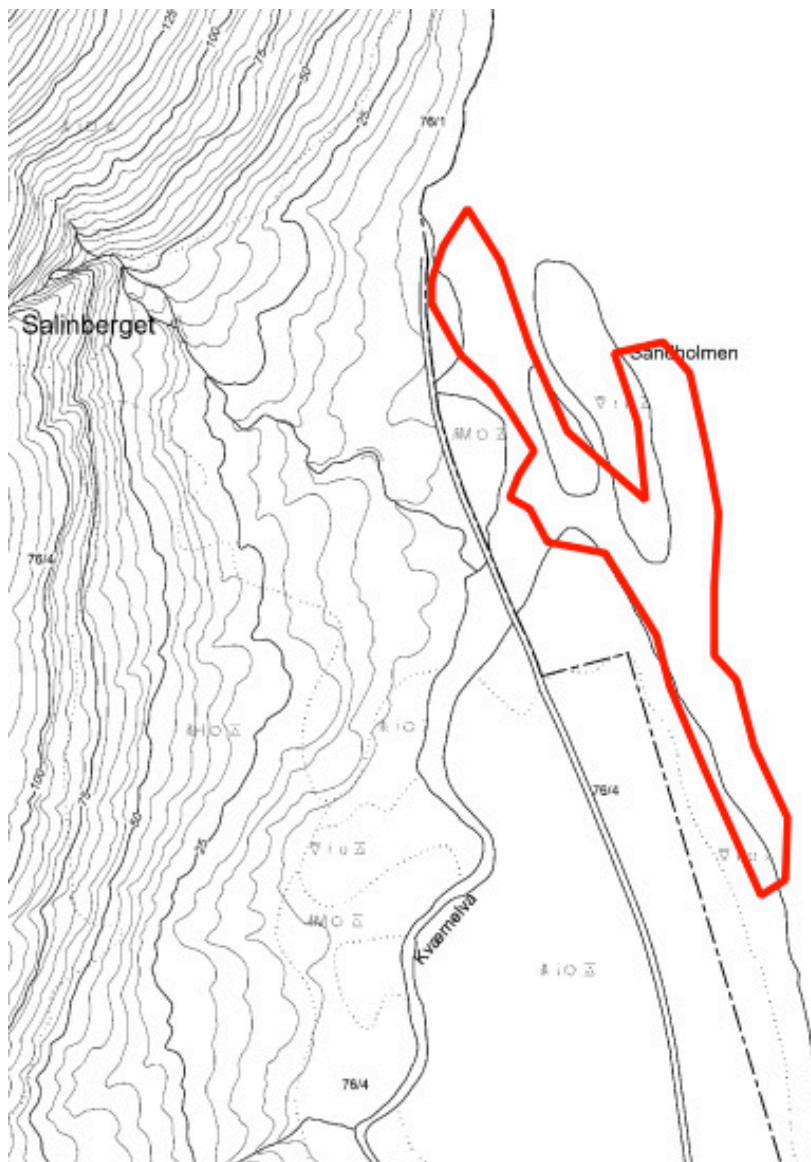
Ved Nyset ligger den ytterste strandengvegetasjonen av betydning på østsiden av Målselvas utløp i fjorden. Dette var den første delen av deltaområdet vi oppsøkte under feltarbeidet i 2014. Etter først å ha funnet til dels gode bestander av typiske følgearter for nordlandsglattkrans, som vasskrans og evjebrodd, kunne vi her også påvise selve arten flekkvis over et noe større område på yttersiden av de vegetasjonskledte områdene. I alt kunne vi avgrense et ca. 59 daa stort område der arten var utbredt. Bestanden så ut til å telle flere tusen individer, uten å opptre i like storvokste eksemplarer eller tette bestander som vi påviste den på enkelte lokaliteter sør for Saltfjellet.



Figur 22. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Nyset i utløpet av Målselva i Målselv kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.17 Målselv: Målselvdeltaet: Sandholmen

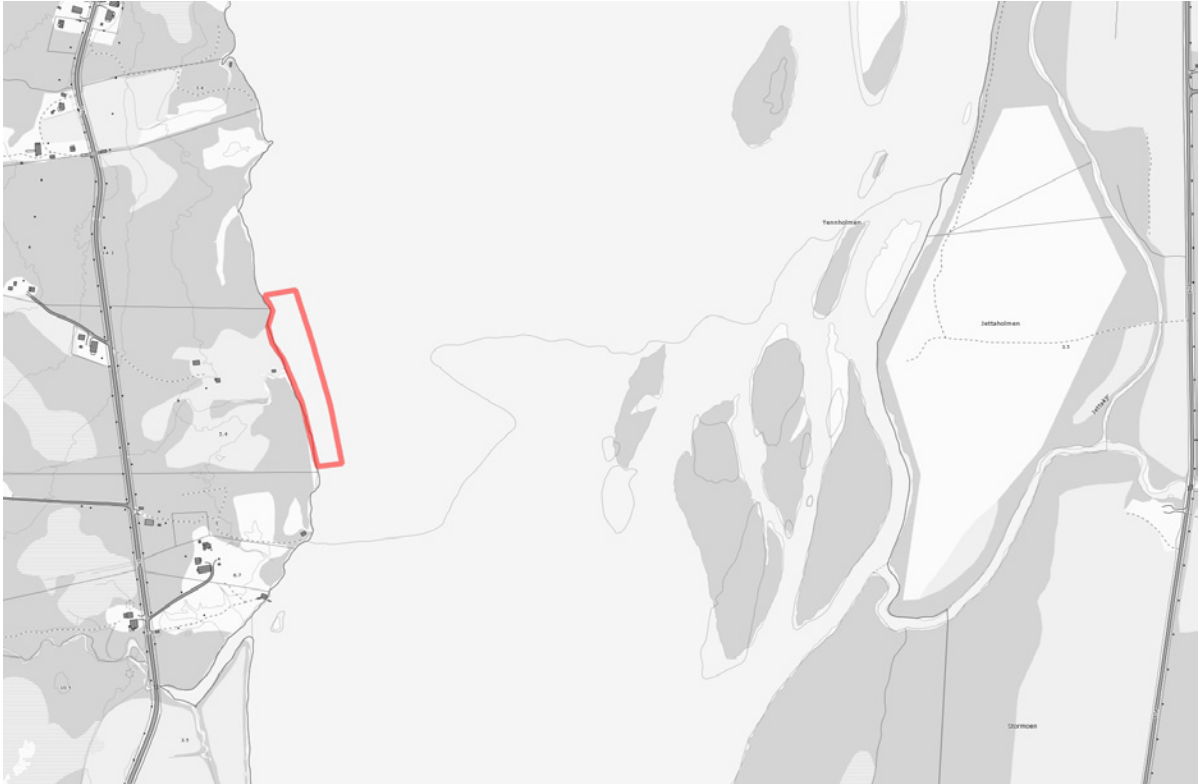
På vestsiden av Målselvas utløp i fjorden hadde nordlandsglattkrans en større forekomst på innsiden av Sandholmen. Arten opptrådte her i til dels tette bestander, men i noe varierende mengder over et litt større areal. I alt kunne vi avgrense et ca. 34 daa stort område der arten var utbredt. Bestanden så ut til å telle flere tusen individer, uten å opptre i like storvokste eksemplarer eller tette bestander som vi påviste den på enkelte lokaliteter sør for Saltfjellet.



Figur 23. Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Sandholmen i utløpet av Målselva i Målselv kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.

3.3.18 Målselv: Målselvdeltaet: Øvre Kjerresnes

Den øverste bestanden av nordlandsglattkrans i Målselva fant vi ved Øvre Kjerresnes. Et lite bekke-sig har utløp midt i forekomsten, og et litt større bekk har utløp like ovenfor. Arten opptrådte i varierende tette bestander, og på et noe mindre areal enn de to andre påviste lokalitetene i Målselvutløpet. I alt kunne vi avgrense et om lag 11 daa stort område der arten var utbredt. Bestanden så ut til å telle flere tusen individer.



Figur 24 Utbredelsen til nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* vist med rød strek ved Øvre Kjerresnes i utløpet av Målselva i Målselv kommune, slik denne ble påvist under feltarbeidet i 2014.



Figur 25 Mudderflater ved Øvre Kjerresnes med forekomst av nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana*.
Foto: Pål Alvereng.

4 DISKUSJON

4.1 Utbredelse

Mens Direktoratet for naturforvaltning (2013) opererte med 9 lokaliteter for nordlandsglattkrans i Norge, så medførte supplement med 1 lokalitet av Gaarder m.fl. (2012) og 8 lokaliteter av Gaarder & Hansen (2013) at det reelle tallet pr 1.1.2014 var 18 lokaliteter (riktignok til dels nærliggende, men i all hovedsak fysisk adskilt av uegnede miljøer for arten). Feltarbeidet i 2014 førte til ytterligere 13 nye lokaliteter for arten, slik at antallet nå er oppe i 31 lokaliteter. Spesielt i indre deler av Sørfjorden i Hemnes ligger disse såpass tett at det kan diskuteres om flere av dem like gjerne kan ses på som en stor lokalitet med bare mindre opphold i en ellers sammenhengende utbredelse.

Nyfunnene i 2014 gav følgende viktige supplement;

- Flere nye lokaliteter i Sørfjorden i Hemnes, der en del har fått bedre sammenheng i forekomsten i indre deler og dels fylt ut kunnskapen i ytre deler
- Bedre oversikt over utbredelsen i Ranfjorden i Hemnes og Rana, inkludert tilsynelatende manglende forekomster i sidefjordene på nordsiden, men med en ny lokalitet nær inntil tidligere kjent forekomst inne ved utløpet av Ranaelva i fjorden og flere adskilte del-lokaliteter i Dalselvas utløp
- Forgeves søk etter arten på nordlige deler av Helgelandskysten (uten egnede miljøer) og indre Salten (med delvis tilsynelatende egnede miljøer)
- Forgeves søk etter arten på strekningen fra Sørfold i Nordland og opp til og med Salangen i Troms, i all hovedsak uten egnede miljøer på strekningen
- Tre nye, ganske isolerte forekomster i ytre deler av Målselvdeltaet i Målselv, Troms

Fremdeles vurderes det som mulig å finne nye forekomster av arten i Norge, i første rekke på hittil oversette eller dårlig undersøkte havstrand- og brakkvannsmiljøer i Sørfjorden i Hemnes, kanskje indre deler av Vefsnfjorden, nær Mo i Rana og brakkvannsmiljøer ved utløpet av større elver i sørlige og midtre deler av Troms fylke, i første rekke der det samtidig er velutviklede gruntvannsområder på leirholdig grunn. Vi vurderer likevel potensialet for å være vesentlig redusert sammenlignet med hva det var for et par år siden. Antagelig bør mørketallet settes ikke høyere enn 1,5 (dvs kanskje mulig å øke antallet med 50%), men selv dette kan være noe for optimistisk.

4.2 Bestandsforhold

I rødlistevurderingen fra 2010 (Artsdatabanken 2014) står det følgende om bestandsstørrelsen for nordlandsglattkrans: *"Populasjonsstørrelsen er usikker, men er anslått til under 10 000 av oss."* Selv om vi følte vi fikk god uttelling i antall nye lokaliteter, så er det nok framfor alt i vurdering av antall individ våre undersøkelser virkelig gir endringer i vurderingene av arten.

Vi foretok riktignok ingen systematiske eller totale opptellinger, men et visst begrep om antall individ på de enkelte lokalitetene forsøkte vi å danne oss (særlig gjennom å telle opp antall individer på små flater opp til ca 1 m²). I tabell 4 og 5 foran oppgis våre grove bestandsanslag for lokalitetene som vi kartla grundig nok til å komme med slike. Disse gir et mye høyere antall enn tidligere antatt.

Årsaken til de store forskjellene i bestandsanslag skyldes ganske sikkert to forhold;

1. Dette er en ettårig art, tilpasset et noe ustabilt og tøft miljø. Det vil da være normalt med store variasjoner i individtall fra år til år. Sannsynligheten er samtidig høy for at 2014 var et forholdsvis godt år for arten flere steder.

2. Nordlandsglattkrans er en meget liten art, som en lett kan overse og undervurdere kraftig hvis en ikke går bevisst etter den på riktig tidspunkt på døgnet og på året. Vi gikk spesielt og lette etter arten, på lav vannstand, under gode observasjonsforhold og på ettersommeren når den trolig langt på vei et utvokst, har modne formeringsorgan og er relativt lett å se. Det kan være at tidligere bestandsvurderinger og kartlegginger ikke har vært gjort under tilsvarende gode forhold og at bestandene dermed har blitt undervurdert.

Selv om vi mener å ha forbedret presisjonsnivået når det gjelder bestandsstørrelsen for nordlandsglattkrans betydelig, er det opplagt fremdeles stort forbedringspotensial her, både når det gjelder å få mer presise antall på den enkelte lokalitet ett år, men også å få kunnskap omkring hvor store svingninger bestandene kan ha.

4.3 Habitat og økologi

Vi har lite å føye til når det gjelder kunnskap omkring miljøet nordlandsglattkrans vokser i, og alle våre funn fra 2014 passer antagelig godt inn i tidligere vurderinger av arten. Det er klart at forekomsten i Målselv viser at arten kan klare seg lengre mot nord enn tidligere kjent, men det er neppe store forskjeller i klimaforholdene mellom Målselv og for eksempel Beiarn.

Det kan nok være grunn til å trekke fram enkelte lokaliteter som kanskje øker presisjonen i forståelsen av artens økologi:

1. Jektvika ved Hemnesberget i Hemnes: Dette er kanskje den mest eksponert lokaliteten mot et stort fjordsystem, uten noe større elveløp i nærheten. Selv om det bare er snakk om gradienter i forhold til andre lokaliteten rett sør for Hemnesberget og i Finneidfjord, så har en her antagelig en lokalitet som ligger helt i grenseland i forhold til saltholdighet og eksponering mot vær og vind som arten kan tolerere. Særlig overraskende er fraværet av store elveutløp i nærområdet.
2. Evjeosen i Beiarn: Lokaliteten er lite eksponert for vind og bølger, og en fylling bygget i forbindelse med en vei som krysser lokaliteten, gjør den østlige delen mer beskyttet for vind og vær enn tidligere. Den ligger trolig helt i grenseland i forhold til saltholdighet. Nordlandsglattkrans ble også ettersøkt ved Kjellingosen, ca 3 km lenger ut i Beiarfjorden, uten at arten ble påvist.
3. Rossfjordstraumen i Lenvik: Her ble arten ikke påvist, på tross av svært store areal med beskyttede, finkornede mudderstrender og store bestander av følgearten vasskrans. Nærheten til Målselvdeltaet tilsier at spredningsøkologiske forhold neppe kan være forklaringen på fravær av arten. Da står en igjen med miljøet og den tydeligste forskjellen er kanskje at her mangler utløp av store mengder ferskvann i fjorden. Kanskje trenger arten perioder med høyt ferskvannsinhold, eller unngår perioder med høyt saltinnhold, som lettere vil oppstå på slike steder?

Det er neppe ny kunnskap, men grunn til å framheve at våre undersøkelser viser tydelig at nordlandsglattkrans har en temmelig snever økologisk nisje på disse finkornede brakkvannsmudderflatene. Den er opplagt konkurransesvak og vokser knapt i lag med noen andre arter. Den unngår å vokse nedenfor nedre nivå for normal fjære (og kommer først inn litt høyere oppe), samtidig som den ikke går opp til de øvre saltengene. I det hele stopper den så godt som alltid godt før en kommer nær sammenhengende strandengvegetasjon, og selv nær spredtvoksende strandengarter (utenom pusleplantene) finner en sjelden eller aldri individer av nordlandsglattkrans.



Figur 26. En fornøyd kartlegger som sannsynligvis går rundt og trækker ned en masse nordlandsglattkrans etter å ha funnet arten som ny for Troms ved Nyset i Målselvdeltaet, Målselv kommune. De store brakke mudderstrendene her byr på ypperlige levevilkår både for denne kransalgen og flere andre pusleplanter. Foto: Pål Alvereng

4.4 Følgearter

Nordlandsglattkrans vokser ofte helt alene (dvs ingen andre kransalger eller karplanter nær inntil), men tilhører helt tydelig et ganske så distinkt element av brakkvannstilknyttede såkalte pusleplanter. Dette er, i likhet med nordlandsglattkrans, lavvokste små og i stor grad ettårige arter.

Vasskrans *Zanichella palustris* ser ut til å være den vanligste følgearten til nordlandsglattkrans. Den vokser på praktisk talt alle lokalitetene, og er samtidig den arten som oftest opptre nær inntil/sammen med kransalgen. Økologisk er det tydeligvis store likhetstrekk, men vasskrans har en mye større utbredelse nasjonalt (og selvsagt internasjonalt). Den forekommer også på flere lokaliteter i samme fjordsystem, og ser ut til å være noe mer salttolerant og litt mindre strengt knyttet til store elveutløp. I tillegg kan den vokse lenger opp mot strandengbeltet. Derimot er vårt inntrykk at nordlandsglattkrans er den arten som klarer seg lengst ned mot fjæremålet.

Evjebrodd *Limosella aquatica* er en annen art som av og til vokser i lag med nordlandsglattkrans, men da vanligvis i de mest ferske miljøene og på de høyestliggende forekomstene av kransalgen.

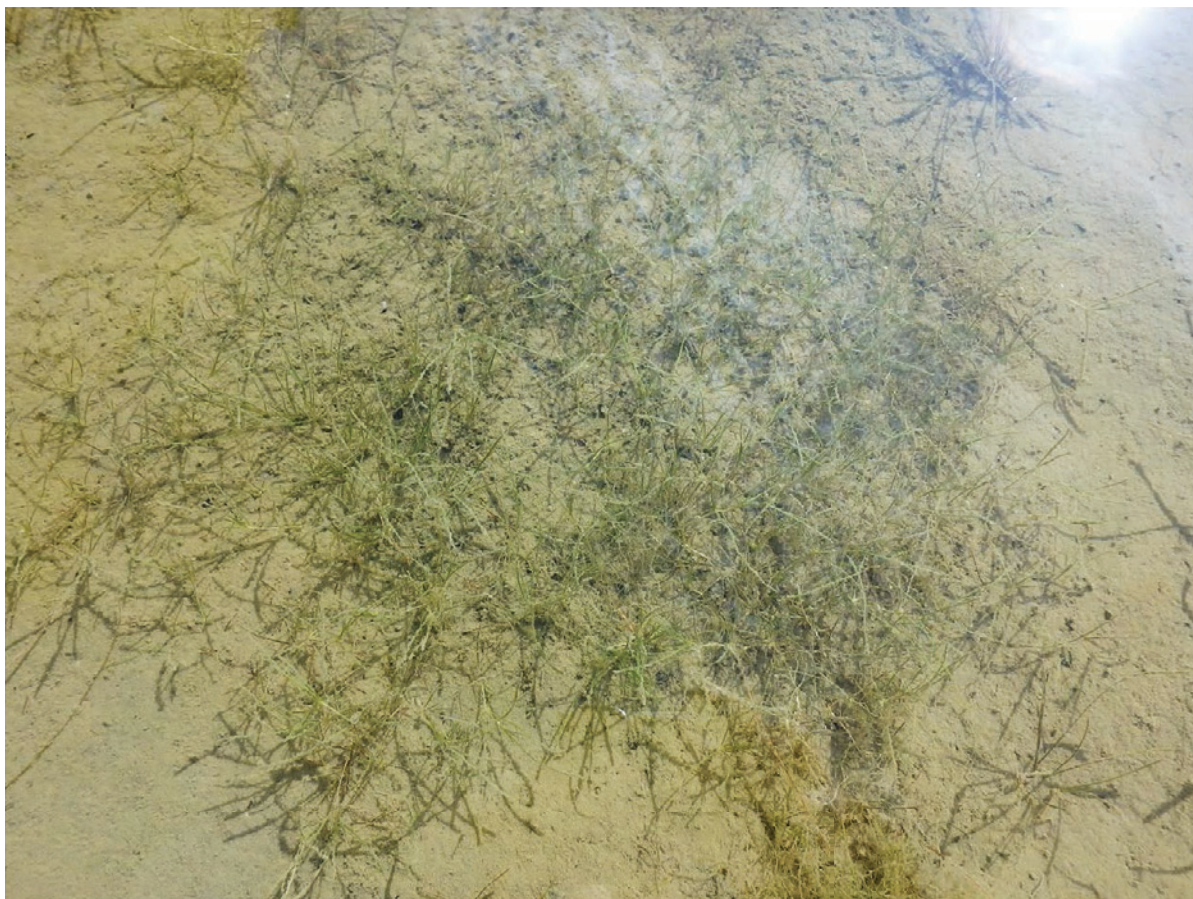
Også dvergsivaks *Eleocharis parvula* kan dukke opp sammen med nordlandsglattkrans, dels i lignende habitat som evjebrodd.

Derimot ser de noe sterkere ferskvannstilknyttede pusleplantene sylblad *Subularia aquatica* og evjesoleie *Ranunculus reptans* ikke ut til å overlappe med nordlandsglattkrans i særlig grad.

Enkelte steder kan også små tjernaks-arter som går ut i brakkvannsmiljøer forekomme i samme miljø som nordlandsglattkrans. Dette ser særlig ut til å gjelde trådtjernaks *Potamogeton filiformis*, men lokalt også småtjernaks *Potamogeton berchtoldii*. Det vil da primært være på steder der det dannes grunne putter over flomålet at disse artene trives.

Når det gjelder andre kransalger så er det få slike som opptrer i samme miljø. Mens det rundt Oslofjorden og lenger sør er flere kransalgearter som kan vokse i brakkvann, er de fleste kransalgerne i Nord-Norge knyttet til ferskvann. Et unntak er bustkrans *Chara aspera*, og den er da også funnet sammen med nordlandsglattkrans i Kivika i Hemnes (Direktoratet for naturforvaltning 2013), men litt merkelig nok ingen andre steder. Derimot påviste vi i 2014 antatt skjørkrans *Chara virgata* i samme miljø som nordlandsglattkrans på en annen lokalitet i Hemnes (Grønvika), en art som mer sjelden dukker opp i brakkvann.

Mer tilfeldig kan som tidligere antydte flere arter fra de nedre saltengene dukke opp og dels arter knyttet til forstrender, som fjøresivaks og skjørbuksurt, men dette er å se på som tilfeldige, sporadiske funn og slike arter tilhører tydelig et annet miljø og har i liten grad overlappende krav til voksestedene.



Figur 27. Mudderbunn dekt av vasskrans *Zannichella palustris* i Rossfjordstramen i Lenvik. Denne vesle pusleplanta er den vanligste følgearten til nordlandsglattkrans, og opptrer omtrent på samtlige lokaliteter der kransalgen finnes. Foto: Geir Gaarder

4.5 Trusler

Nordlandsglattkrans har på rødlista fra 2010 (Kålås et al. 2010) status som sterkt truet EN. At arten har fått reduserte livsbetingelser i Norge i nyere tid er det all grunn til å anta. Direktoratet for naturforvaltning (2013) trekker blant annet fram ganske nylig gjennomførte inngrep i form av en større molo ved utløpet av Drevja, en av de største og viktigste lokalitetene.

Fysiske inngrep må antas å være en av de alvorligste truslene. I dette bildet hører foruten moloen på Drevja utfyllinger av gruntvannsområdene der arten lever. Dette har ganske opplagt rammet store deler av de egnede miljøene rundt Mosjøen i Vefsn kommune, der det har vært gjennomført ganske omfattende utfyllinger på østsiden av fjorden utenfor elveutløpet i sentrum i nyere tid. Mangel på eldre data fra Mo i Rana gjør det litt usikkert om lokaliteter har blitt berørt der, men det er mulig. For Finneidfjord i Hemnes mangler også eldre data, men der virker det ganske opplagt at utfyllingene har redusert leveområdet en god del. Det samme må en regne med gjelder utløpet av Dalselva i Rana. I sistnevnte område har det ikke vært etablering av havner eller industri som er årsaken, men derimot bygging av veg og jernbane. Også i noen andre områder, bl.a. ved Engasjyen i Rana, kan dette ha vært med på å redusere leveområdet litt. Det samme kan gjelde Evjeosen i Beiarn, der en vei er bygd tvers over lokaliteten. Samtidig som denne trolig har ført til tap av potensielt leveområde i vest, er områdene øst for fyllinga i dag mer beskyttet enn tidligere. Dette kan i sin tur ha begunstiget forholdene for arten i den østlige delen av lokaliteten.



Figur 28. Få tydelige trusler ble observert mot nordlandsglattkrans under feltarbeidet i 2014, men i Finneidfjord er det ganske opplagt at artens opprinnelige utbredelsesområdet er en god del redusert som følge av utfyllinger i strandsona (dels for mulig industriområde og dels en liten ridebane i nordre del). Foto: Geir Gaarder

Ferdseil og tråkk er framført som en mulig trussel av Direktoratet for naturforvaltning (2013). Generelt så vi i 2014 få spor etter dette på voksestedene og dette ser i liten grad ut til å være en viktig

negativ faktor. Det er kanskje tvert i mot grunn til å framheve at flere andre pusleplanter med lignende økologi ser ut til å reagere positivt på begrenset grad av tråkk, samt kanskje ikke minst at den rikeste lokaliteten – Kalvauren i Hemnes, er en av få som faktisk benyttes aktivt til husdyrbeite (storfe) i våre dager.

Forurensning framstår pr i dag derimot som en ganske liten trussel. For det første ser dette ikke ut til å ha særlig omfang, men i tillegg er det sannsynlig at arten faktisk ikke er spesielt sårbar for dette, selv om den er svært liten. Sterke oppslag av for eksempel grønnalger på mudderbankene vil opplagt være svært alvorlig og kan trolig slå ut store deler av bestandene, men vi observerte ingen tegn til at dette under nåværende forhold er en spesielt reell trussel. Kanskje er miljøene for åpne, med for god vannutskifting, til at noe slikt oppstår. På vestsiden av Vallabotnet i Hemnes ble det for eksempel observert flere grøfteutløp fra jordbruksareal ovenfor. Det var der klart økende innslag av nitrofile arter i kantsona mellom stranda og innmarka, men dette gav seg ikke synlige utslag i floraen ute på mudderbankene. Forurensning, klimaendringer eller andre årsaker til algeoppblomstring i fjordene er likevel noe en bør være på vakt ovenfor, da nordlandsglattkrans ganske opplagt vil være svært sårbar for slike påvirkninger, og sannsynligvis da fort kan slås mer eller mindre totalt ut innenfor store områder, selv om bestandene i forveien har vært betydelige.



Figur 29. Algebelegg på mudderbankene ute på Kalvauren i Hemnes kommune. Store mengder med slike grønne trådalger vil ganske sikkert skape problemer for overlevelsen til nordlandsglattkrans, men så ikke ut til å være problem på noen av de oppsøkte lokalitetene i 2014. Foto: Geir Gaarder

Vannkraftutbygginger fryktes på den andre siden å være en undervurdert trusselsfaktor. Vurderingene er usikre, men det var overraskende lite nordlandsglattkrans å finne i Leirvika i Beiarn, typelokaliteten for arten. Mudderlagene virket her samtidig tynnere enn på de fleste andre voksestedene, der en fort kommer ned på mer sandholdige, grovere løsmasser. Problemet på slike steder er kanskje ikke i første rekke redusert ferskvannstilførsel (selv om dette kan være alvorlig nok), men derimot redusert finstofftilførsel til mudderbankene. Det virker ganske klart at arten må vokse på svært finstoffholdige materialer og ikke kan opprettholde levedyktige bestander på sand eller grus.

Beiarelva er i så måte ganske sterkt regulert, først med utbyggingen av Arstadelva og nå i de seinere årene diverse også i hovedvassdraget. Direktoratet for naturforvaltning (2013) fremhever da også dette som en aktuell trussel her og nevner flere kilder som omhandler endringer i sedimenteringen som følge av vannkraftutbyggingen her (Bjørntuft et al. 2001, Bogen & Bønsnes 2005). Det viktige her er likevel ikke total massetilførsel, men detaljerte data omkring finstofftransporten i Beiarelva. Utviklingen av denne over tid er svært ønskelig av hensyn til overvåking av Leirvika naturreservat og bestandsutviklingen til nordlandsglattkrans der. Det anbefales samtidig at det opprettes permanente prøveflater for arten i naturreservatet, for å overvåke bestandsendringene. Det vil utvilsomt være meget dårlig reklame for både miljømyndighetene (med deres ansvar for å ta vare på naturverdiene i opprettede naturreservat) og norske vannkraftmiljøer hvis nordlandsglattkrans kan forsvinne fra sin norske typelokalitet!



Figur 30. Utsikt utover Leirvika naturreservat i Beiarn kommune, sett fra indre deler av de store strandengene. Forekomsten av nordlandsglattkrans *Tolypella normaniana* virket uventet sparsom der i 2014 og det er en viss frykt for at de store reguleringene som har vært gjennomført i Beiarelva og Arstadelva kan gi alvorlige skadevirkninger på arten og deler av strandengmiljøene her. Foto: Geir Gaarder

Verneområder har sannsynligvis derimot beskyttet en del områder. Breivika og Sundsbukta naturreservat i Hemnes var tidligere kjente eksempler på dette og det samme gjelder Leirvika i Beiarn og deler av Drevjaleira i Vefsn. Fra årets undersøkelser var faktisk flere at de nye lokalitetene naturreservat, både Vallabotnet og Røssåauren i Hemnes, Engasjyen i Rana og Målselvdeltaet i Troms. Det er nesten påfallende både hvor stor andel av kjente forekomster som ligger innenfor naturreservat (30%), og at arten først i 2014 ble påvist i flere av disse, til dels i store bestander. Det første kan nok forklares med artens sterke tilknytting til store brakkvannsdeltaer, et miljø som har vært høyt prioritert i vernesammenheng. Det andre kan langt på vei forklares med hvor liten og uanselig arten er. Det er likevel vanskelig å fri seg fra en mistanke om at botanikere som tidligere har ferdes i disse områdene har nedprioritert søk etter spesielle arter på de ytre, tilsynelatende vegetasjonsfrie

mudderflatene, og heller konsentrert seg om større og lettere synlige arter inne ved land. Det er noe paradoksalt over at den klart sjeldneste og forvaltningsmessig mest interessante arten blir påvist å vokse i store mengder innenfor Engasjyen naturreservat, nesten 15 år etter opprettelsen av verneområdet, som for øvrig ligger helt inntil en av de største byene i Nordland fylke.

5 KILDER

Artsdatabanken 2014a. Tjenesten Artskart 1.6. Internett: <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken 2014b. Rødlistevurdering for nordlandsglattkrans.

<http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/Rodliste2010/Vurdering/Tolypella+normaniana/>

Bjørntuft, S.K., Magnell, J-P., Koksvik, J.I. 2001. Heavily Modified Waters in Europe. Case Study on the Beiarelva watercourse. Statkraft Grøner. Report [31/12/2001] (ikke sett)

Bogen, J. og Bønsnes T. E. 2005. The impac of hydropower on the sediment budget of the River Beiarelva, Norway (Proc. Symp. IAHS Scientific Assembly, Foz do Iguaçu, April 2005). IAHS Publ. 292. IAHS Press, Wallingford, UK. Pp 214-219.

Direktoratet for naturforvaltning 2013. Faggrunnlag for Nordlandsglattkrans – Utredning for status som prioritert art. Rapport x – 2013. 47 s.

Gaarder, G., Alvereng, P., Hanssen, U. & Langmo, S. H. Lien 2014. Naturtypekartlegging i Nordland og Troms fylker i 2014, utført under søk etter nordlandsglattkrans. Miljøfaglig Utredning, rapport 2015-01. 23 s. + vedlegg.

Gaarder, G., Flynn, K. M. & Hanssen, U. 2012. Biologisk mangfold i Rana kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2012-3. 68 s. + vedlegg.

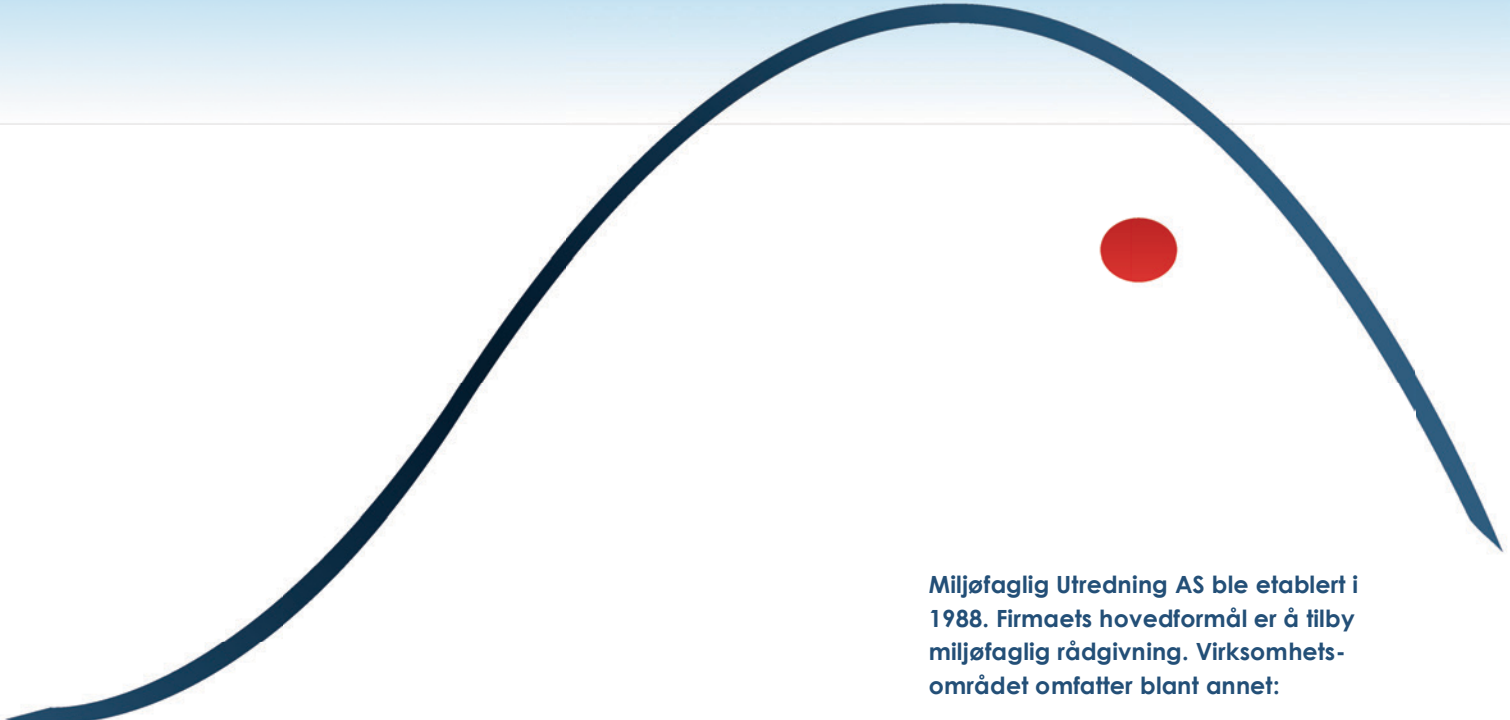
Gaarder, G. & Hanssen, U. 2014. Supplerende naturtypekartlegging i Hemnes kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2014-24: 1-32 + vedlegg.

Gaarder, G., Alvereng, P., Hanssen, U. & Langmo, S. H. 2015. Naturtyperegistreringer gjort i forbindelse med kartlegging av nordlandsglattkrans i Nordland og Troms 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Miljødirektoratet 2014. Naturbase. www.geocortex.dirnat.no

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Kartlegging av landskap og landskapsanalyser
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse: Gunnars veg 10,
6630 Tingvoll

Hjemmeside: www.mfu.no