

NOTAT 2021-2

Til: Sweco Norge AS v/ Stian Hamre
Fra: WK Naturkart v/Ola Wergeland Krog & Jan Ingar Båtvik
Dato: 12. mars 2021
Tillegg til: WKN Rapp. 2020-13

Diskusjonsgrunnlag til plan for flytting av rødlistearten småvasskrans *Zannichellia palustris* ssp. *palustris* i Frierfjorden, Bamble kommune, i forbindelse med utvikling av industriområdet Frier Vest.

INNHold

BAKGRUNN	1
SMÅVASSKRANS – HABITAT OG FOREKOMST	1
FORSLAG TIL METODIKK	2
LITTERATUR	3

BAKGRUNN

I forbindelse med reguleringsplanen for industriområdet Frier Vest i Bamble kommune ble det sommeren og høsten 2018 gjennomført en naturfaglig kartlegging i undersøkelsesområdet ([Wergeland Krog & Schulze 2018](#)). Kartleggingen resulterte i flere funn av lokaliteter med den sårbare vasskrans-underarten småvasskrans *Zannichellia palustris* ssp. *palustris*. Småvasskrans er rødlistet som *sårbar* (VU).

Da de påviste lokalitetene for småvasskrans etter planen vil bli fylt ut, framsatte Fylkesmannen i Telemark (nå Vestfold og Telemark) et krav om at plantene må flyttes til et egnet sted, og det må i planen framgå hvordan tilflyttingsområdene skal sikres.

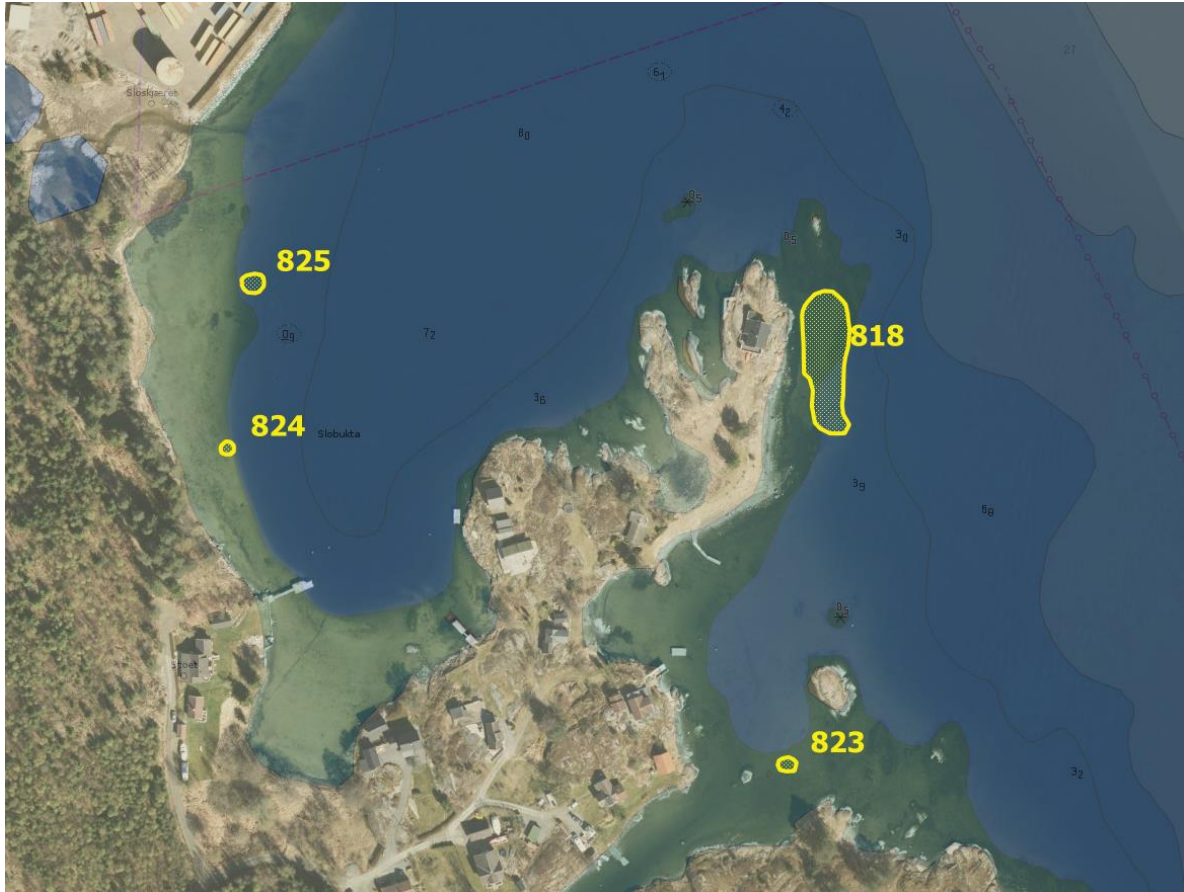
WK Naturkart gjennomførte i 2020, på oppdrag for Frier Vest AS, en ny kartlegging av småvasskrans, samt startet arbeidet med kartlegging av potensielle tilflyttingslokaliteter for arten ([Wergeland Krog & Båtvik 2020](#)).

WK Naturkart ble i mars 2021 kontaktet av Sweco Norge AS v/Stian Hamre med forespørsel om å forestå flyttingen sommeren 2021. Det ble i 2020 påvist >1000 planter småvasskrans i flere bestand med varierende tetthet. Det ble også påvist flere arter rødlistede kransalger, som stedvis vokste innenfor småvasskransbestandene.

SMÅVASSKRANS – HABITAT OG FOREKOMST

Småvasskrans er kjent for å kunne ha stor bestandsvariasjon fra år til år, noe som også ble observert i Frierfjorden. Lokaliteter som hadde god bestand i 2018 var helt fri for planter i 2020, f.eks. Stotjenna. En lokalitet som hadde tett og god bestand i både 2018 og 2020 er Feskjæra. Her ble det også påvist en stedvis tett matte med kransalger på bunnen i «småvasskransenga». Påviste kransalgearter her var: sjøglattkrans *Tolypella nidifica* (EN), mattglattkrans *Nitella opaca* (alternativt, da den var steril, *N.flexilis* (VU)) og skjørkrans *Chara virgata*.

Som det går fram av kartet i figur 1, er forekomsten ved Feskjæra (nr. 818) den største og mest stabile i både 2018 og 2020.



Figur 1. Funn av småvasskrans i den sørlige delen av kartleggingsområdet i 2020.

Selv om forekomstene 823, 824 og 825 (figur 1) trolig vil bli utfyllt før lokalitet 818, vil vi anbefale at plantene som skal flyttes hentes fra lokalitet 818. Dette fordi bestanden her er den tetteste innenfor planområdet, den har fertile planter samt at det her var en kraftig bestand av kranسالger (men ikke i 2018). Trolig vil det her også være en god bestand i 2021. Det må imidlertid tas med i planleggingen at denne situasjonen kan vise seg å være helt annerledes i 2021 enn i 2018 og 2020. Dette vil imidlertid ikke skape store problemer så lenge det finnes småvasskransbestander å høste fra andre steder i denne delen av planområdet.

FORSLAG TIL METODIKK

Det har ikke lyktes oss å finne rapporter som omtaler flytting av småvasskrans, mens det finnes mye litteratur på flytting av f.eks. ålegras *Zostera marina* (f.eks. [Moksnes m.fl. 2016](#)). Den mest vanlige metodikken ved flytting av ålegras er å flytte enkeltplanter. Ålegrasplanter er imidlertid vesentlig kraftigere sammenlignet med småvasskrans. Metodikken for flytting av ålegras er dessuten beregnet på at plantene høstes fra enger som skal fortsette å eksistere. I vårt tilfelle skal «donorengene» fylles over med stein, så skader på engene har ingen betydning.

Metoden som vi teoretisk vurderer som mest egnet, er flytting av hele "torver" eller «plugger» med størrelse omkring 20 x 20 cm. Om dette er egnet størrelse avhenger av substratet og hvor godt dette henger sammen med røtter og jordstengler. Flytting av hele torver vil dessuten være gunstig ved at også kranسالgene vil bli med. Dette er viktig da forekomsten av sjøglattkrans regnes som *sterkt truet* (EN), og er dermed både sjeldnere og mer utsatt for utryddelse enn småvasskrans (VU). I Artskart (2021) er det kun 15 registrerte funn av arten de siste 50 årene. Flere av disse funnene er dessuten gjort i samme område. Tilsvarende status for småvasskrans er 166 funn, hvor flere av disse også er gjort i samme område.

Tilflyttingslokaliteter

Før flyttingen settes i gang bør flere potensielle tilflyttingslokaliteter kartlegges og vurderes. Tre potensielle lokaliteter ble kartlagt i 2020 (Wergeland Krog & Båtvik 2020), hvorav det på én har blitt funnet småvasskrans tidligere. Etter vår vurdering bør pluggene spres på flere potensielle lokaliteter. Forut for flyttingen bør det derfor kartlegges flere nye lokaliteter.

For å høste erfaringer for eventuelle tilsvarende prosjekt i framtiden, bør det legges opp til oppfølging av tilflyttingslokalitetene. Dette krever nøyaktig stedfesting med GPS. Det bør i tillegg foretas fysisk merking på sjøbunnen, f.eks. ved å slå ned merkestikker av tre.

Forprosjekt

Håndtering av skjøre, tynne og mjuke småplanter som småvasskrans under vann er utfordrende, og publisert metodikk finnes trolig ikke. Ved kartleggingen ble det kun gjort videopptak og gjort innsamlinger med kasterive. Småvasskrans vokser erfaringsvis på bløtbunn / mudderbunn, men ved Feskjæra er det relativt mye sjø, og vi er ikke sikre på konsistensen av substratet der. Er det f.eks. mulig å skjære ut plugg av sjøbunnen der, eller består substratet av grus og stein?

Om det skulle vise seg at metoden med å hente opp plugg fra bunnen med rotfestet vasskrans blir vanskelig å gjennomføre pga. grus og stein, vil vi alternativt forsøke å samle fertilt materiale slik at frø kan flyttes til tilflyttingsområdene. Fertile plantedeler kan da graves ned i mudderet på tilflyttingsområdet. En kombinasjon av plugg med rotfestete jordstengler og flytting av fertilt plantemateriale kan også tenkes.

Vi vil anbefale at det gjøres et forstudie i felt hvor metodikken prøves ut. Dette kan gjøres samtidig med en videre kartlegging av potensielle tilflyttingsplasser. Fordelen med et forprosjekt er først og fremst at verktøy for høsting av plugg kan prøves ut og evt. modifiseres. Det samme gjelder utstyr for frakt av plante-plugg, først opp i båten, deretter oppbevares ved frakting, deretter utplantning. Det bør dessuten høstes erfaring med fiksering av pluggene etter at de er plantet, slik at de ikke vaskes vekk av strøm og bølger.

Tid for gjennomføring

Etter vår vurdering er optimalt tidspunkt for flytting i månedsskiftet juni – juli.

LITTERATUR

- Moksnes, P.-O., Gipperth L., Eriander L., Laas K., Cole S., Infantes E. 2016. Handbok för restaurering av ålgräs i Sverige – Vägledning. -*Havs och Vattenmyndigheten, Rapport nr. 2016:9*, 146 s. (inklusive bilag).
- Wergeland Krog, O.M. & Schulze, P.E. 2018. Områderegulering Frier Vest. Kartlegging av marint naturmangfold. -*Wergeland Krog Naturkart Rapport 2018 - 15*: 23 s. + vedlegg.
- Wergeland Krog, Ola M. & Jan Ingar Båtvik 2020. Områderegulering Frier Vest. Detalkartlegging av småvasskrans *Zannichellia palustris*. -*Wergeland Krog Naturkart Rapport 2020 - 13*: 18 s.