

NOTAT VEDRØRENDE OPPSTART AV FELTFORSØK, ÅLEGRASS, INDRE VIKSFJORD.

Til: Fylkesmannen i Vestfold, Miljøvernadv. ved/ Erik Johan Blomdal

Fra: Indre Viksfjord Vel, ved/ Ivar E Trondsen

Dato: 11.11.2015

Sak: Utredning vedrørende oppstart av etablering av to prøvelfelt med sedimentfjerning.

Innholdsfortegnelse

1) Innledning.....	1
2) Prøvelfelt; størrelser, plassering og funksjon.....	1
a) Plassering.....	1
b) Størrelse	1
c) Teknikk.....	2
d) Funksjon	4
3) Registrering og dokumentasjon	5
e) Registrering	5
f) Dokumentasjon	6
4) Økonomi	6
5) Gjennomføring	6

1) Innledning

Prosjektet ønsker med dette å starte utredning av å fjerne bunnsediment på to utvalgte posisjoner i Indre Viksfjord/ Varildfjorden. Formålet er å utprøve om dette vil bidra til at Ålegrasset får bedre levekår og reetablerer seg i posisjonene. Dertil metodeutprøving med henblikk på senere mulig storskala tiltak for reetablering av sjøbunnen.

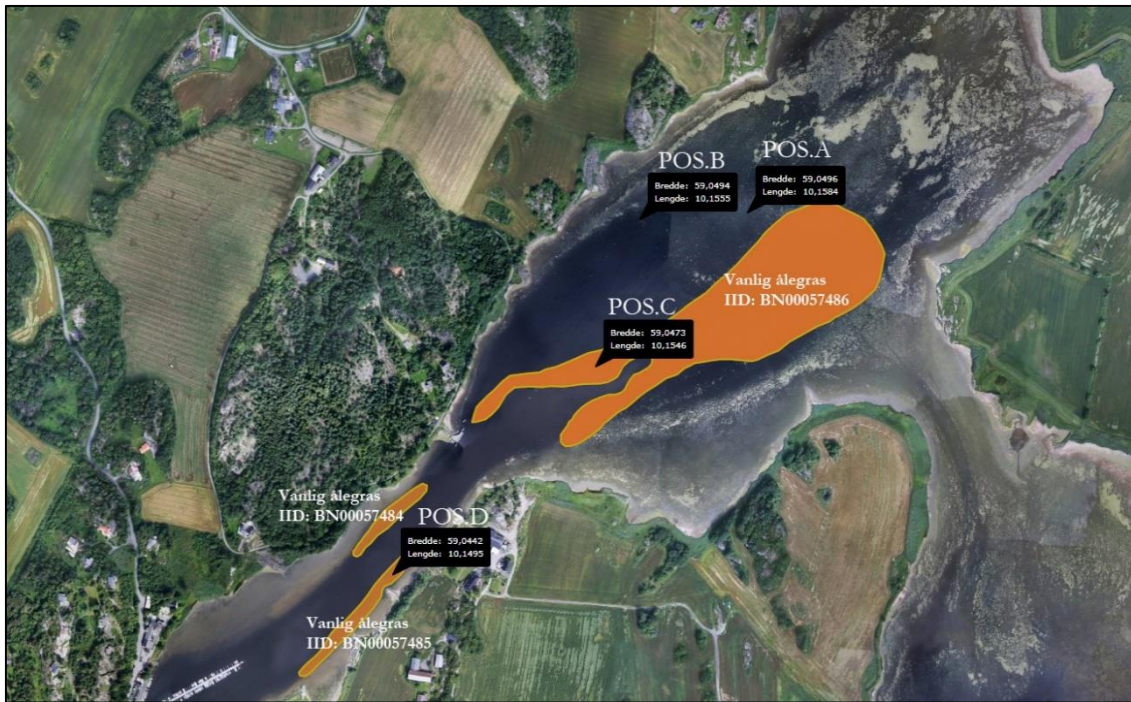
2) Prøvelfelt; størrelser, plassering og funksjon.

a) Plassering

Ut fra en vurdering i samråd med Hartvig Christie (HC) NIVA er det ønske om å etablere to stk prøvelfelt ved posisjon A og B (se fig 1).

b) Størrelse

Posisjonene bør være ca 5x5m i størrelse og i umiddelbar nærhet til posisjonene. Ved posisjonene er det ca 1,5m vanddybde og det er spredte ålegrassenger i nærheten. Feltene etableres med en avgrensning.



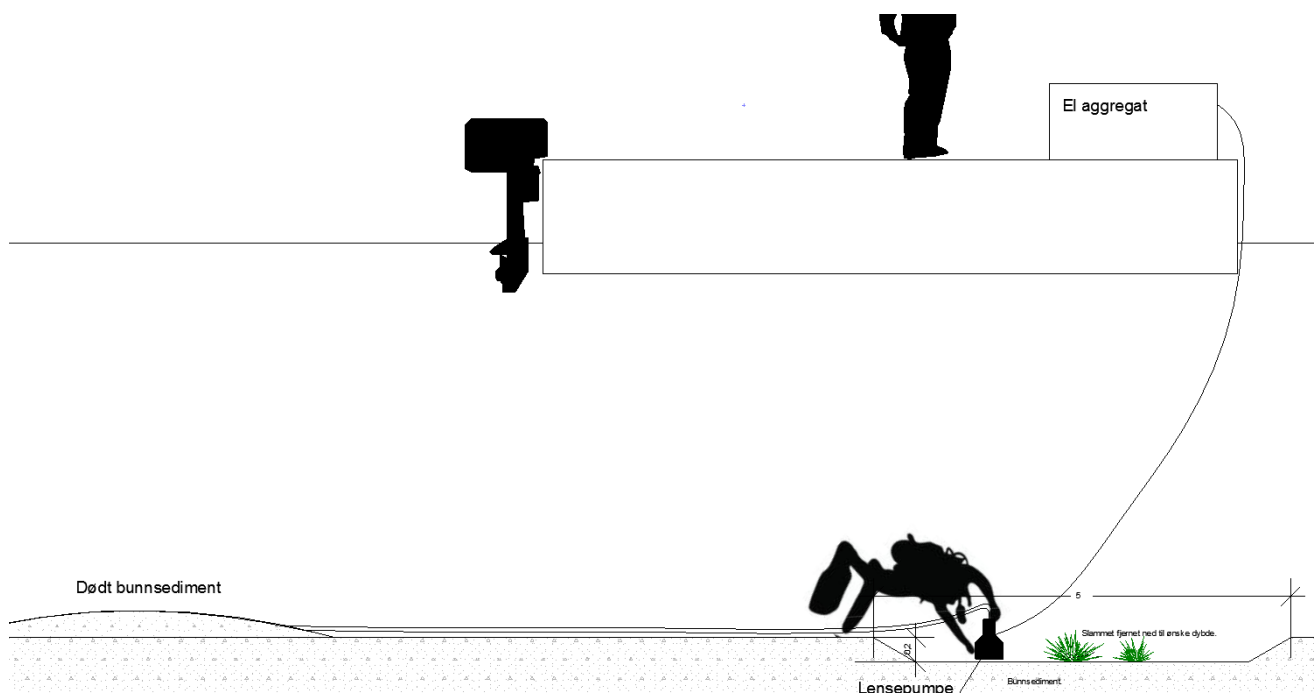
Figur 1: Oversikt over Varildfjorden og posisjonene.



Figur 2: Bunnsediment i sterk forråttelses gir dårlig tilvekst for ålegrasset (foto IVIV/ Ivar E. Trondsen)

c) Teknikk

Forsøket er ikke bare tenkt som kunnskapsinnhenting i forbindelse med å observere endringer i ålegrasset, men også for å utprøve kostnadseffektive måter å fjerne det døde sedimentet på. Sedimentet tenkes forsøksvis pumpet med en enkel nedsenkbar pumpe påmontert en ca 10-15m lang slange. Pumpen vil få strøm fra aggregat som monteres på et oppankret farkost (SLIKKEN).



Figur 3: Illustrasjon på sedimentflytting.



Figur 4: Pumpe

På prøveprosjektet er man derfor avhengig av at dette gjøres med så enkle remedier som mulig. Det tenkes at det benyttes en enkel handoperert pumpe med liten kapasitet for å flytte sedimentet til egnet sted på bunnen i nærheten. Opptak av sediment opp på land vil ikke være mulig i denne skala da man da vil trenge vesentlig mer og større utstyr, lekter, kraftigere pumpe med stor løftehøyde osv. Det vil eventuelt komme i senere forsøk med helt andre økonomiske rammer.

Sedimentet består av 80% vann slik at det antagelig er en fordel med en svak pumpe med lav gjennomstrømningshastighet og heller bruke lenger tid, slik at oppvirvling av sediment begrenses til et minimum.

Sedimentet tenkes lagt inn mot land på begge posisjonene, forsøksvis samlet på et begrenset område. Om det blir mer oppvirvling enn forutsatt må det tas pauser i arbeidet til sikten bedres. Det bør ikke være fare for at oppvirvlet sediment skal spres til større områder, da stanses arbeidene og evt bruk av siltgardin etc må vurderes.

Det er også valgt forsøksvis små områder (25 m²) for å erfare hvordan dette vil fungere, så skadepotensialet er meget begrenset. Sedimentet som man ønsker å flytte på ligger dessuten i allerede i dag i et lag som dekker hele Varildfjorden (ca 600.000m²) og forårsaker store problemer for et truet ålegrass i form av kvelning og magasinerte næringsalter som medfører oppblomstring av ekstreme mengde med trådalger (se figur 5).

NIVA (HC) er konferert vedrørende skadepotensiale og det er uttalt til å være begrenset, mens å utrede muligheter for å restaurere fjorden er svært viktig for ålegrassets fremtid i Varildfjorden.

Alt arbeide vil dokumenteres i form av film og registrering.



Figur 5: Trådalger i Varildfjorden.

d) Funksjon

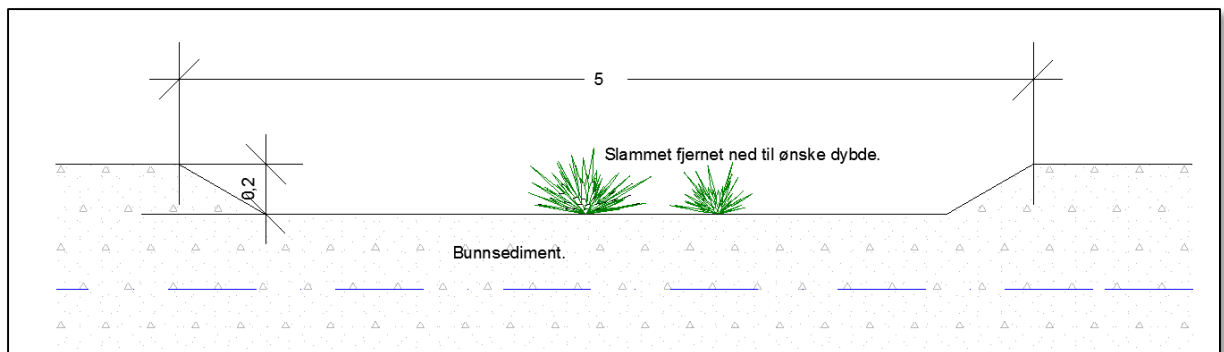
Opptak av bunnsediment antas å ha en god effekt på flere områder. Primært fjernes et H₂O-rikt dødt og oksygenfattig sedimentlag som hindrer ålegrasses trivsel og vekst. Det ble i august tatt sedimentprøver ved posisjonene og disse viser et innhold av organisk karbon som ligger langt over grensen for "meget dårlig tilstand". Det svarte og oksygenfrie sedimentet og de fiolette bakterieteppene skyldes at nedfallet av trådalger ikke blir brutt ned effektivt. Dette, sammen med at det meget flyktige sedimentet (80% vann) også gir dårlig feste for rotsystemet, medfører dårlige kår for ålegrasset (ref HC).



Figur 6: Ålegrass i et tykt lag av døende grønnalger. (foto IVIV/ Ivar E. Trondsen).

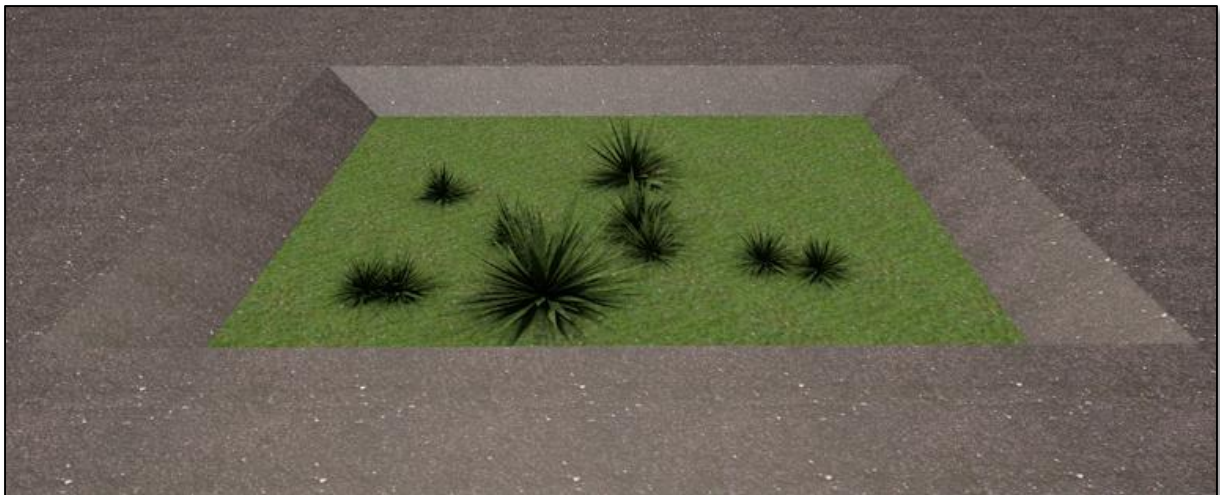
Planen er å sette ned pinner som markerer et område på 5x5m og avdekke dette ned en ca 20-30 cm (figur 4 og 5). Det antas at dette døde laget er på ca en slik dybde, dette ut fra tidligere erfaringer (under mudringen i 2012 ble det avdekket med ca 10cm dybde). Sedimentlaget består av ca 80% vann, slik at reell fast masse blir svært liten. I Klåstadrenna eksempelvis er dette døde laget borte, grunnet en større gjennomstrømningshastighet ifm tidevannet. Tiltaket tenkes gjennomført med en enkel slampumpe på oppankret SLIKKEN for avdekking av området. Det døde sedimentet legges på bunnen i umiddelbar nærhet.

Området som ble mudret i 2012, står i dag fram som det beste av ålegrassengene i Varildfjorden. Dessverre hadde man da ingen registrering i forkant av området. Det er hovedårsak til at man nå ønsker å registrere effekten på to nye områder hvor man har registreringer som viser ålegrasseng i tilbakegang.



Figur 7: Snitt av prøvefelt med fjernet bunnsediment.

I skjøtelsesplanen som vi utarbeidet i 2014 står dette omtalt under pkt D3. Tiltaket er dermed i tråd med gjeldende skjøtelsesplan.



Figur 8: Prøvefelt sett i perspektiv.

3) Registrering og dokumentasjon

e) Registrering

Både posisjon A og B er nøye dokumentert i to år (2014-2015). En har god oversikt over signingene gjennom årtidene og en synes å se en synkende trend for ålegrassets vitalitet på

begge posisjoner. Registrering er gjort i månedsrapporter, tilstandsrapporter og videoregistrering 4 ganger i året.

f) Dokumentasjon

Det skal fortsatt registreres på alle posisjoner slik an man da vil kunne få en god dokumentasjon på en eventuell effekt. Alt vurdering og analyse har og skal kontrolleres og verifiseres av NIVA ved Hartvig Christie, for å ha en god og transparent kvalitetskontroll.

4) Økonomi

En ser at man kanskje har rom for å utføre deler av tiltaket innenfor årets (2015) tilsagn, med supplement av egne midler. Det er i skjøtselsplanen budsjettert med 150.000 kroner til dette arbeidet.

Grovt budsjett for arbeidet:

Klargjøring av SLIKKEN og hjelpebåt	15.000.-
Materiell	30.000.-
Timearbeid, dykking, rigg, hjelpemann	80.000.-
Dokumentasjon, registrering	30.000.-
Oppfølging NIVA	10.000.-
<u>Opptak og vinterlagring av SLIKKEN og hjelpebåt</u>	<u>15.000.-</u>
Totalt ca	180.000.-

5) Gjennomføring

Arbeidet bør fortrinnsvis gjøres i vinterhalvåret når vegetasjonen er i dvale, slik at man kan starte en ny sesong med alle arbeider unnagjort. IVIV ønsker å utføre arbeidet i november-desember 2015.

En utførelse i vinter vil gi mulighet for allerede til våren å registrere eventuelle endringer i prøvefeltene. Det skal også vurderes i samråd med NIVA om det kan utplantes ålegrass i eksempelvis ett av prøvefeltene, for å studere effekten av dette.

Det er ved tidligere opptak av bunnsediment (2012) foretatt analyser av sedimentet, uten at det er funnet spor etter forurensning. Det vil si at massene er klassifisert som rene og at det ikke er fare for spredning av forurensning. Analysene fra august viser høye verdier av nitrogen og fosfor med vanninnhold på ca 80%. Ved storskalaforsøk og opptak av bunnsediment vil dette kunne benyttes som kortreist jordforbedringsmiddel på tilstøtende landbruksarealer.

Det er noe meget spredt ålegrass i området men en anser ikke prøvefeltene som i konflikt med dette.



Figur 9: Oppblomstring av trådalger som dekker bunnen og er på vei opp i overflateposisjon ved prøveområde A.

Det antas at de store mengdene med næringsalter som er magasinert i bunnsedimentet er med på å stimulere de voldsomme oppblomstringene av grønnalger i området. Det er et stort behov for å kartlegge tiltak for å få gjenopprettet en naturlig balanse i et område som av NIVA er klassifisert som det hardest rammet i landet. Tiltaket skal skaffe prosjektet ny og bedre kunnskap om landskapet og fremtidige tiltak. Risiko for skade på populasjon anses som svært lav.

Ivar E Trondsen

Prosjektleder IVIV