



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Rapport 2024-11-15

Farledsprojekt Umeå, Deluppdrag 3: Makrovegetation – Makrofytinventering 2023

På uppdrag av Sjöfartsverket och Umeå hamn AB



SJÖFARTSVERKET



Umeå Hamn



Kvarken Ports
THE PORTS OF UMEÅ AND VASA



Finansieras av
Europeiska unionen



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:
Fredsgatan 1
903 47 Umeå
Sweden.

Telefon:
090-702170
(+46 90 702170)

E-post:
info@pelagia.se

Hemsida:
www.pelagia.se

Författare:
Johanna Nadmyr

Direkt:
johanna.nadmyr@pelagia.se
0903496241

Kvalitetsgranskat av:
Peder Larsson, Louise Franzén

Omslagsbild:
Stillbild från video tagen inom
muddringsområdet

Kartor:
Lantmäteriets Öppna data
OpenStreetMap

Innehållsförteckning

1 Bakgrund.....	4
2 Genomförande.....	6
3 Resultat och Diskussion	8
3.1 Observerad biota	8
3.2 Bottensubstrat.....	9
4 Sammanfattning	10

1 Bakgrund

Sjöfartsverket utför på uppdrag av Trafikverket, och i samarbete med Umeå Hamn AB, Farledsprojekt Umeå, som syftar till förbättrad kapacitet, säkerhet och tillgänglighet för farled och hamnområde i anslutning till Umeå hamn. Föreslagna förbättringsåtgärder innebär att muddring behöver utföras i och utanför nuvarande farled. Detta innebär i sin tur att potentiella dumpningsområden för muddringsmassorna behöver utredas (Figur 1). Utöver detta kommer även nuvarande fast utmärkning samt belysning att rivas, ersättas och/eller förbättras. Farleden är uppdelad i inre och yttre farled (innanför respektive utanför hamnområdesgräns) där Umeå Hamn ansvarar för och bekostar den inre delen och Sjöfartsverket den yttre delen. Sjöfartsverket och Umeå Hamn genomför farledsutredningen med tillhörande tillståndsansökan tillsammans, då det är lämpligt att kunna göra en sammanhållen farledsdesign och likaledes kunna genomföra en samordnad tillståndsprocess där samtliga åtgärder och konsekvenser redovisas och kan bedömas samlat.



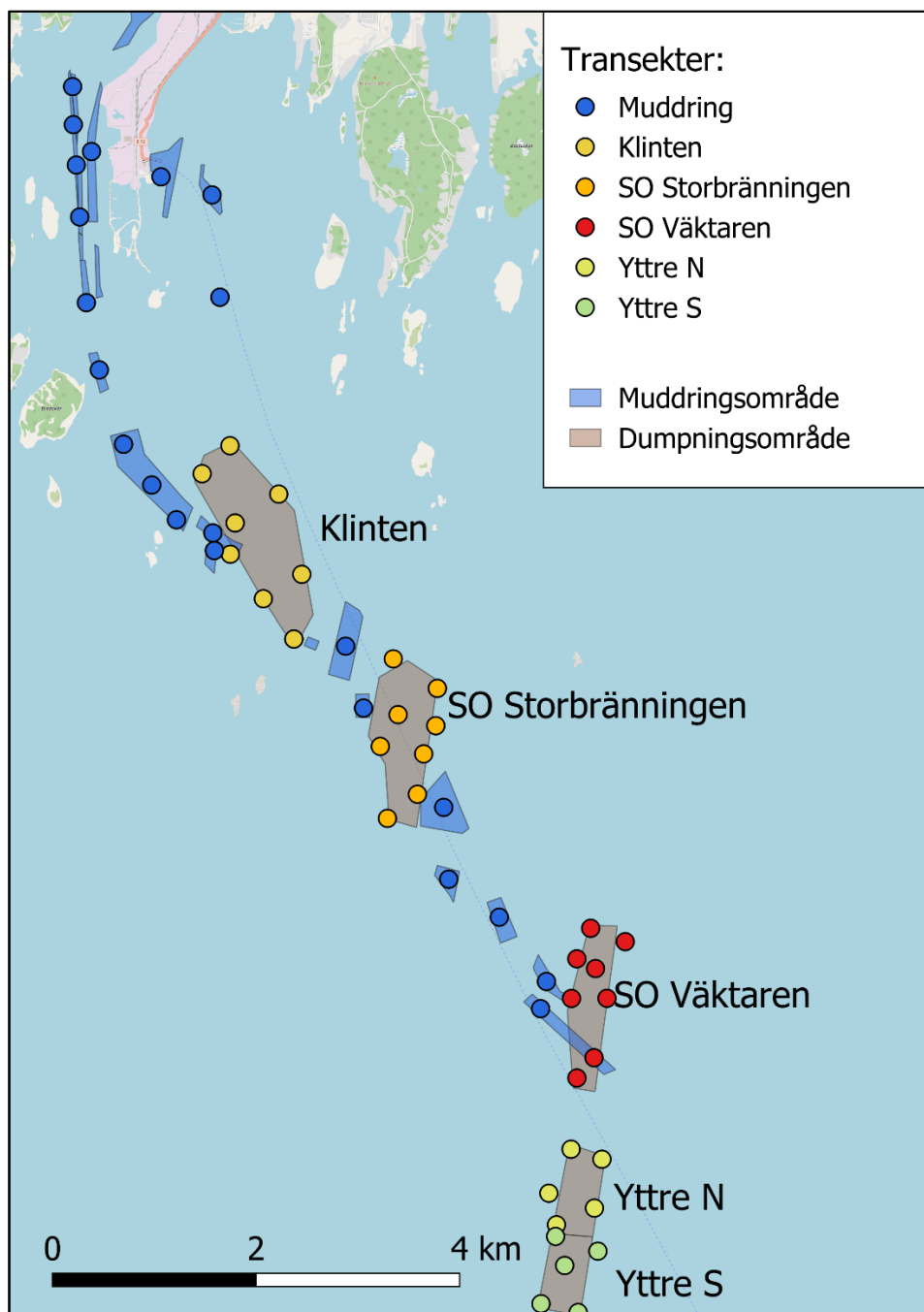
Figur 1. Översiktsskarta över planerade och utredda muddrings- och dumpningsområden i farled samt hamnområde.

Pelagia Nature & Environment AB (fortsättningsvis Pelagia) har fått i uppdrag av Sjöfartsverket och Umeå Hamn att utföra biologiska undersökningar i farled samt hamnområdet. Undersökningarna kommer att tjäna som underlag i tillståndsansökan för den vattenverksamhet som planeras och vilka skyddsåtgärder som bör vidtas.

Pelagia utförde under augusti månad år 2023 inventering av makrofyter med hjälp av dropvideo-utrustning inom muddringsområdet samt inom de eventuella dumpningsområdena, med avsikt att utreda förekomst av makrofyter och därmed eventuell påverkan på dessa av den planerade verksamheten. Makrofyter är en icke-systematisk grupp av växter som definieras som stora växter (dvs. ej växtplankton och dylikt) som kan leva en hel livscykel i vatten. Till denna grupp hör till exempel vass, näckrosor, nate-växter, vissa mossor etc.

2 Genomförande

Beroende på områdets storlek filmades fem till åtta transekter inom dumpningsområdena och 22 inom muddringsområdet (Figur 2). Startpunkten för transekterna placerades ut inom (eller i direkt anslutning) till området i fråga, med en preferens för grundare områden då det är större sannolikhet att hitta makrofyter där än i djupare områden där solljuset inte når ner. Punkterna fördelades relativt jämnt över de aktuella områdena, för att ge en så representativ bild av området som möjligt.



Figur 2. Översiktskarta av de fem områdena som undersöktes i denna makrofytinventering, där bruna fält är de fyra dumpningsområdena, och de blå fälten är området för muddring. Varje transekt är markerade med en punkt enligt legenden.

Undersökningen utfördes med en dropvideo-utrustning, med Hav- och Vattenmyndighetens föreskrifter "Visuella undervattensmetoder för uppföljning av marina naturtyper och typiska arter" (2017) i beaktning. Metoden gick ut på att en kamera sänktes ned från en båt vid transektens startpunkt och påbörjade inspelningen. Båten åkte sedan ifrån transektens startpunkt med en fart av cirka 0,5 knop (0,26 m/s), samtidigt som kameran hängde ovanför botten och filmade nedåt. Enligt standarden skall minst 5 m² filmas längs varje transekt för att täckningsgrad ska kunna ge en representativ bedömning av transekten. I denna undersökning ligger fokus på förekomst av makrofyter samt artsammansättning, men även bottensubstrat samt djup noteras.

Videomaterial analyserades i efterhand, där observerade makrofyter antecknades. Utöver detta antecknades även eventuell förekomst av övriga taxa som skulle kunna vara av intresse, i enlighet med föreskrifterna från Hav- och Vattenmyndigheten.

Om makrofyter observerades så skattades varje taxons abundans enligt en femsiffrig skala, där 1 = Enstaka individ (1-2 st.), 2 = Handfull individer (3-12 st.), 3 = Mer än ett dussin individer (13-20 st.), 4 = Svårräknat (>20) och 5 = Mattbildande.



Figur 3. Foto av fyren Väktaren, tagen under en av fältdagarna.

3 Resultat och Diskussion

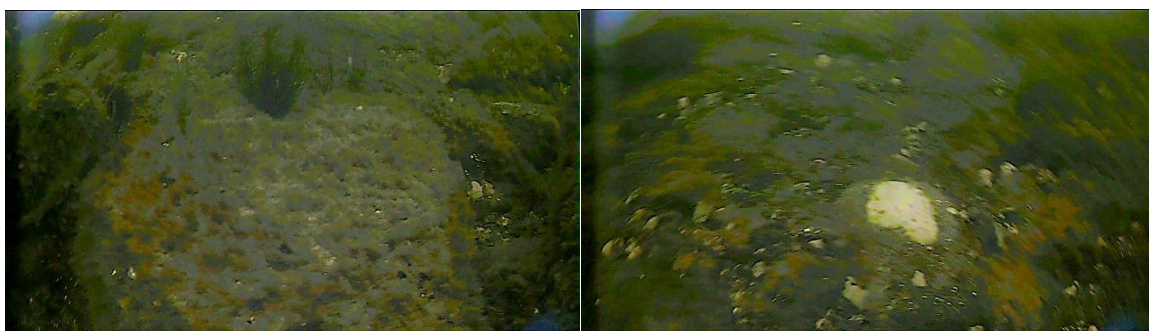
3.1 Observerad biota

Inga makrofyter observerades vid någon av transekterna inom de aktuella områdena (Tabell 1), därmed rapporteras ingen abundans då det inte fanns några makrofyter att beräkna detta på.

Tabell 1. Tabell över observationer av makrofyter, presenterat som procent transekter med observationer utav totalt antal transekter inom området i fråga. Varken påväxtalger eller svampdjur klassas som makrofyter, men inkluderades i enlighet med standarden (Havs- och vattenmyndigheten, 2017).

Observation:	Muddring	Klinten	Storbränningen	Väktaren	Yttre N	Yttre S
Makrofyter	-	-	-	-	-	-
Ingen observation	36%	64%	50%	88%	80%	100%
Påväxtalger	39%	18%	25%	13%	20%	-
Svampdjur (Porifera)	25%	18%	25%	-	-	-

Då svampdjur och påväxtalger ej betraktas som makrofyter eller är varken rödlistade eller skyddsvärda djurgrupper så observerades förekomst av båda dessa grupper vid flera av områdena i fråga (Tabell 1, Figur 4). Även om observationer av dessa rapporteras så beräknas ej abundans för vare sig svampdjur och påväxtalger då dessa inte faller in under frågeställningen för denna rapport.



Figur 4. Stillbilder från videoinspelningar, där påväxtalger kan ses i bilden t.v. och svampdjur som vit påväxt i bilden t.h. Dessa bilder är tagna i områdena för muddring.

Påväxtalger observerades vid samtliga områden, med undantag för Yttre S, vilket troligen är ett resultat av områdets djup och påväxtalgers behov av ljusinsläpp (Tabell 2).

Svampdjur noterades inom området för muddring, samt inom Klinten och Storbränningen. Även detta är möjligtvis ett resultat av det ringa vattendjupet inom dessa tre områden jämfört med övriga områden.

Tabell 2. Tabell över medeldjup för transekterna inom varje område.

	Muddring	Klinten	Storbränningen	Väktaren	Yttre N	Yttre S
Medeldjup för transekter (m):	10,7	14,5	16,3	18,8	21,8	25,6

Trots att metoden är baserad på transekter (vilka kan liknas med stickprov) är det relativt osannolikt att något av områdena för dumpning skulle hysa makrofyter. De analyserade transekterna var strategiskt utplacerade på de grundare punkterna inom varje område för att öka sannolikheten att observera eventuella makrofyter. Trots detta låg en majoritet av transekterna djupare än den uppskattade fotiska zonen (det område i vattenkolumnen som ljus når ner till), vilket troligen ett resultat av att områdena över lag var relativt djupa. Detta är rimligt, med tanke på att områdena ska användas för att ta emot muddermassor.

Beträffande muddringsområdet så låg transekter där grundare än i övriga områden, vilket även var tydligt i flertalet videos. Detta därför att det var möjligt att under analysen observera att ljuset nådde ner till botten vid dessa transekter. Trots detta noterades inte heller några observationer av makrofyter inom området för muddring, troligen ett resultat av störning från den kringliggande verksamheten. Då området för muddring redan idag är vältrafikerat av fartyg till och från hamnen är det inte osannolikt att den ökade turbiditeten (grumling), utsläppen av miljöfarliga ämnen (som olja och båtbränsle) och fysiska störningen i form av strömning skulle kunna påverka att makrofyter skulle etablera sig inom området. I flera videotransekter kunde även en ökad grumling i jämförelse med de övriga områdena anas, vilket vidare talar för en redan förekommande störning av området.

3.2 Bottensubstrat

Områdenas bottensubstrat är fördelade enligt Tabell 3. Området för muddring visade störst variation av bottensubstrat, troligen som ett resultat av den större arean och utsträckningen av området. Sand var den minst vanligt förekommande substratet, då det endast observerades inom området för muddringen, medan grus var det mest vanligt förekommande substratet, då det observerades inom samtliga områden.

Tabell 3. Tabell över fördelning av bottensubstrat inom varje område, presenterat som procent av transekter av totalt antal transekter inom området i fråga, avrundat till närmaste heltal.

Bottensubstrat	Muddring	Klinten	Storbränningen	Väktaren	Yttre N	Yttre S
Block	25%	-	-	13%	40%	25%
Sten	14%	36%	13%	-	-	25%
Grus	11%	27%	25%	50%	60%	25%
Sand	29%	-	-	-	-	-
Sediment	21%	36%	63%	38%	-	25%

4 Sammanfattning

Sammanfattningsvis observerades inga makrofyter inom varken området för muddringen eller områdena för dumpning. Påväxtalger och svampdjur observerades vid flertalet områden, men då dessa ej är etablerade som skyddsvärda arter eller är målgruppen för denna rapport så behöver dessa inte heller tas i beaktning för den planerade verksamheten.

Den ringa förekomsten av makrofyter idag inom områdena kan vara ett resultat av både mänsklig påverkan från hamnområdet, samt djupet i områdena i fråga. Ett ökat djup leder till lägre ljusinsläpp till botten, och därmed minskar möjligheten för makrofyter att etablera sig här.

Denna undersökning hade för avsikt att undersöka förekomsten av makrofyter inom områdena i fråga för att utreda eventuell påverkan på makrofytbeståndet i området av den planerade verksamheten. Utöver makrofyter inom områdena är det inte osannolikt att makrofyter i närheten även kan påverkas av den planerade verksamheten. I samband med att spridningsberäkningarna av verksamheten är presenterade kan en riskbedömning göras utifrån dessa vad gäller eventuell påverkan på makrofyter för närliggande områden.

5 Referenser

Havs- och vattenmyndigheten, 2017. *Visuella undervattensmetoder för uppföljning av marina naturtyper och typiska arter*