

# Underlag för avgränsningssamråd

Kapacitets- och säkerhetshöjande åtgärder av allmän farled – muddring, dumpning och farledsutmärkning i Sundsvalls kommun, Västernorrlands län



@Sjöfartsverket

Foto: Sjöfartsverket där inget annat anges

Dokumentdatum: 2026-05-11

Version: 1.0

Diarienummer: 26-02705

Upprättad av: Maria Grimert och Paul Edebalk

## Innehåll

1	Administrativa uppgifter .....	4
2	Inledning .....	5
2.1	Bakgrund.....	5
2.2	Om samrådet .....	6
2.3	Hur synpunkter kan lämnas .....	6
3	Lokalisering .....	6
3.1	Fastighetsförhållanden och rådighet .....	7
3.2	Planförhållanden.....	8
4	Planerade åtgärder .....	8
4.1	Tidplan och arbetstider .....	8
4.2	Muddring och sprängning .....	9
4.3	Masshantering .....	10
4.4	Sjösäkerhetsanordningar .....	11
4.5	Planerade skyddsåtgärder.....	13
5	Omgivningsförhållanden.....	14
5.1	Riksintressen och områdesskydd.....	14
5.1.1	Sjöfart, hamn och övrig kommunikation samt yrkesfiske.....	14
5.1.2	Naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård .....	16
5.1.3	Övrigt.....	18
6	Vattenmiljön.....	19
6.1	Bottenförhållanden och djup.....	19
6.2	Föroreningar .....	19
6.3	Miljökvalitetsnormer .....	23
6.4	Naturvärden i vatten .....	23
6.4.1	Bottenfauna och makrofyter.....	23
6.4.2	Marina däggdjur och fisk.....	25
6.5	Övriga intressen.....	25
7	Naturvärden på land .....	26
7.1	NVI .....	26
7.2	Fåglar .....	26
8	Preliminär miljöpåverkan .....	27
8.1	Fysisk påverkan av botten vid schaktning, muddring och dumpning .....	27
8.2	Påverkan genom grumling och sedimentspridning .....	27

8.3	Utsläpp till vatten .....	27
8.4	Luftemissioner .....	28
8.5	Bulleremissioner .....	28
9	Miljökonsekvensbeskrivning .....	30
9.1	Utförda och planerade utredningar .....	30
9.1.1	Planerade utredningar med anledning av ändrat djupgående och upptäckta föroreningar .....	31
10	Referenser .....	32
	Bilagor .....	33
	Bilaga A. samrådskets myndigheter, intresseorganisationer och verksamhetsutövare .....	33
	Bilaga B. Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning .....	35

## 1 Administrativa uppgifter

Projektnamn	Farled Sundsvall, Allmän farled 651
Verksamhetsutövare	Sjöfartsverket
Organisationsnummer	202100-0654
Adress	Sjöfartsverket 601 78 Norrköping
Telefon	0771-63 00 00
Sjöfartsverkets hemsida	<a href="http://www.sjofartsverket.se">www.sjofartsverket.se</a>
Projekthemsida	<a href="https://www.sjofartsverket.se/sv/farledsprojekt/sundsvall-farled/">https://www.sjofartsverket.se/sv/farledsprojekt/sundsvall-farled/</a>
Kontaktpersoner	Dalia Rhawi, projektledare 073-505 81 78 konsult. <a href="mailto:dalia.rhawi@sjofartsverket.se">dalia.rhawi@sjofartsverket.se</a>
Län	Västernorrlands län
Kommuner som berörs av planerade arbeten	Sundsvalls kommun
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen Västernorrland

## 2 Inledning

### 2.1 Bakgrund

Trafikverket genomförde under 2015–2017, i samarbete med ett antal externa aktörer, en åtgärdsvalsstudie för kuststråket Gävle–Umeå. Studien initierades mot bakgrund av den i nationell plan utpekade bristen avseende kapacitetsförstärkning längs Ostkustbanan Gävle–Sundsvall, inklusive Ådalsbanan. Åtgärdsvalsstudien visar att den allmänna farleden 651 idag inte uppfyller det behov av vattendjup som krävs för att den planerade containertrafiken ska kunna anlöpa hamnen samt att utmärkningen i farled 650 och 652 behöver förstärkas för en säker passage. Planerade åtgärder i projektet är att genom muddring och förstärkt farledsutmärkning anpassa farlederna till att kunna trafikeras av fartyg med ett maximalt djupgående om 12,5 m, enligt beskrivet behov i Åtgärdsvalsstudien.

Under 2024 byggdes kajen i Sundsvalls hamn ut och i anslutning till detta har kommunen även etablerat en logistikpark samt förbättrat det omkringliggande väg- och järnvägsnätet, vilket sammantaget väsentligt ökar hamnens kapacitet och tillgänglighet. Det har därför inkommit önskemål till projektet från Sundsvalls hamn AB om ytterligare utökning av djupgåendet, upp till 15 m maxdjupgående, för att framtidssäkra hamnens tillgänglighet. För att inte fördröja tillståndsprocessen om ett sådant beslut skulle fattas, inkluderas även alternativet 15 m maximalt djupgående i detta samrådsunderlag.

Målet är att farleden fördjupas till ett djup som motsvarar ett maximalt djupgående om 12,5 m, upp till 15 m. Den planerade förstärkningen av farledsutmärkningen består av en ny fyr samt viss justering av befintliga fyrrar. Åtgärderna möjliggör också möten med andra fartyg under säkra förhållanden. Förstärkning och justering av farledsutmärkningen medför sammantaget positiva effekter genom att säkerställa god navigering vilket medför ökad säkerhet, även vid dåliga väder- och sjöförhållanden. Farleden anpassas till Transportstyrelsens rekommendationer avseende utformning av farleder. Dessa rekommendationer baseras på internationella riktlinjer för farledsdimensionering, PIANC<sup>1</sup>.

Sjöfartsverket avser i första hand att nyttiggöra uppkomna muddermassor om det finns en avsättningsmöjlighet och i andra hand att dumpa muddermassorna i ett av Sveriges geologiska undersökning (SGU) utpekade dumpningsområde i Draget. Planerad muddring och arbeten med farledsutmärkning bedöms kunna genomföras under en begränsad tidsperiod. Påverkan för omgivningen av arbetena bedöms därmed vara begränsad.

För åtgärderna avser Sjöfartsverket att ansöka om tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken samt dispens enligt 15 kap miljöbalken för dumpning av muddermassor. Muddring för allmän farled ska enligt bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) alltid antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en specifik miljöbedömning ska genomföras inom ramen för tillståndsansökan och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram. Innan ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen lämnas in ska ett avgränsningssamråd genomföras med syfte att möjliggöra för berörda att kunna lämna synpunkter på projektet och innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen.

---

<sup>1</sup> Global organisation för vattenburen infrastruktur. Organisationen är den ledande partnern för statlig och privat sektor när det gäller design, utveckling och underhåll av hamnar, vattenvägar och kustområden.

## 2.2 Om samrådet

Åtgärderna i projektet innebär muddring av allmän farled och medför därmed betydande miljöpåverkan enligt bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966). Detta samråd genomförs därför som ett avgränsningssamråd. Avgränsningssamrådet har inte föregåtts av ett undersökningssamråd.

Av 6 kap 30 § miljöbalken framgår att avgränsningssamråd ska ske med tillsynsmyndigheten (i detta fall Länsstyrelsen) och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. De synpunkter som inkommer under samrådet kommer att beaktas vid fortsatt arbete med ansökan.

Avgränsningssamrådet genomförs genom att brev skickas till en inbjuden samrådsrets. Brevet innehåller hänvisning till samrådsunderlaget på Sjöfartsverkets webbplats. Dessutom kungörs samrådet i lokal och nationell media. På så vis säkerställs att samrådet genomförs med en betryggande krets för att erhålla relevanta synpunkter.

Information om samråd skickas till myndigheter, intresseorganisationer, fiskare, verksamhetsutövare samt fastighetsägare och kända bostadsarrendatorer som skulle kunna beröras antingen med grund i grund i dess närhet till planerade arbeten och/eller där risk för bullernivåer överskridande 45 dBA föreligger. Myndigheter och organisationer som ingår i samrådsretsen redovisas i Bilaga A.

## 2.3 Hur synpunkter kan lämnas

Synpunkter på projektet och innehållet i kommande miljökonsekvensbeskrivning kan lämnas via brev eller mejl senast 26 juni 2026 till följande adress:

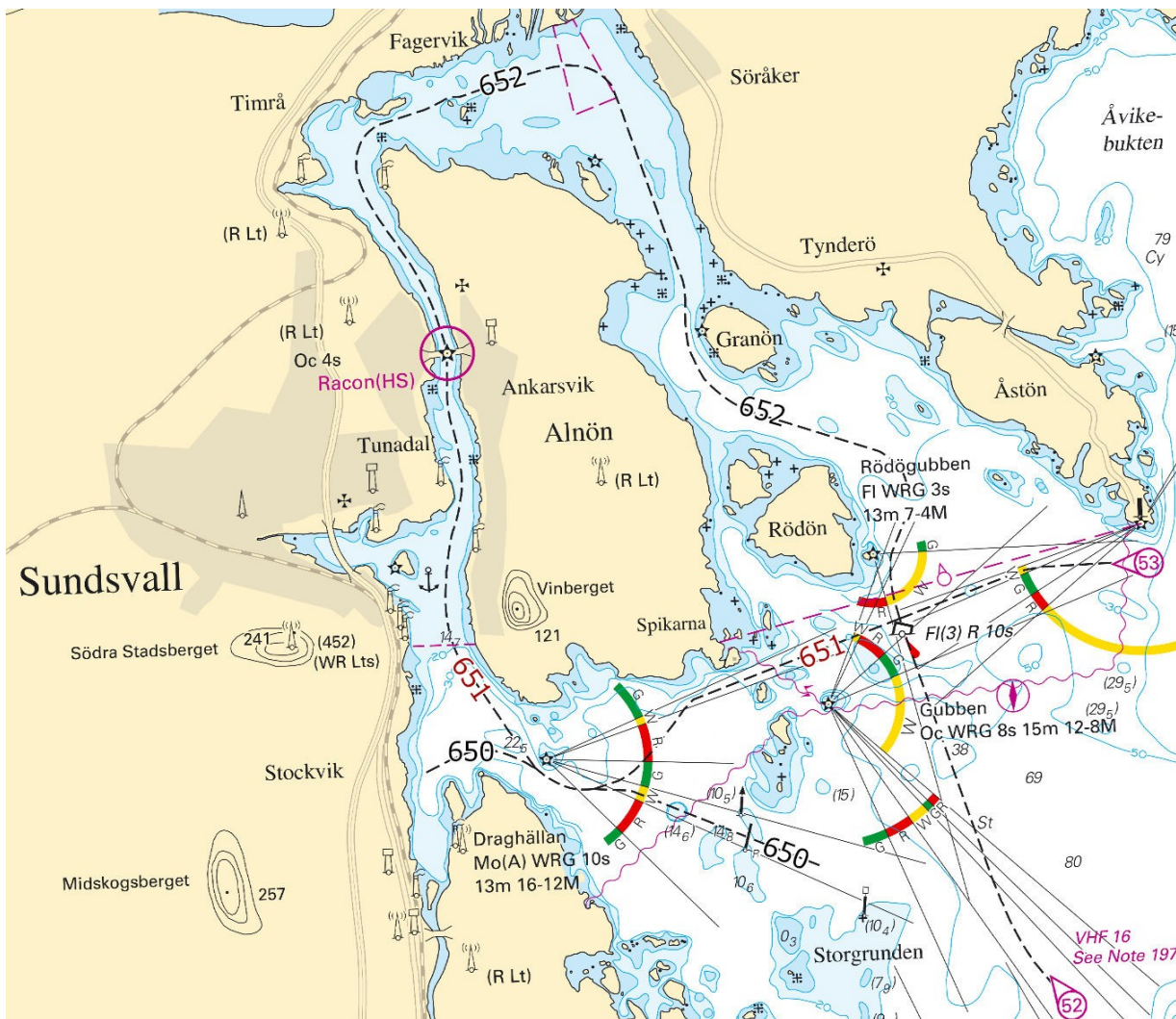
Att. Sundsvallsprojektet Dalia Rhawi, Sjöfartsverket, Registrator, 601 78 Norrköping

E-post: [sundsvall@sjofartsverket.se](mailto:sundsvall@sjofartsverket.se)

Ange "ärendenummer 26-02704 Samråd Sundsvall" i ärenderaden på mejlet eller i brevet/på kuvertet.

## 3 Lokalisering

Sundsvallsbukten utgör en central del av inloppet till Sundsvalls hamn och är strategiskt belägen längs Bottenhavets kust. Tre allmänna farleder leder in till Sundsvall, farled 650, 651 och 652, se karta i Figur 1. Farled 651 sträcker sig från Åstholsudde i norr och passerar väster om Alnön in mot Tunadalshamnen. Farlederna är av riksintresse och har stor betydelse för den kommersiella godshanteringen i Sundsvallsregionen.



Figur 1 Farleder som leder in till Sundsvall.

Avståndet mellan närmaste belägna bostadshus, på Alnös västra sida, och planerade åtgärder är cirka 700 meter. Planerade åtgärder i form av muddring, dumpning samt ny fast utmärkning beskrivs under avsnitt 4 och framgår av Figur 2 och Figur 3.

### 3.1 Fastighetsförhållanden och rådighet

Berört vattenområde där muddring planeras utgör allmän farled inom allmänt vatten och är utpekad som riksintresse för sjöfarten. Eftersom vattenverksamheten behövs för allmän farled innehar Sjöfartsverket rådighet enligt 2 kap 4 § 4 lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

Vad gäller eventuell dumpning av muddermassor avses detta ske inom allmänt vatten i Draget. Sjöfartsverket kommer att skicka en begäran om att använda allmänt vattenområde till Kammarkollegiet. Ny farledsutmärkning, ledfyren Fläsian, planeras inom fastighet Sundsvall Skönsmon 2:28, som ägs av Sundsvalls kommun. Utöver denna farledsutmärkning kommer befintlig utmärkning att justeras. Ny farledsutmärkning samt justering av befintlig utgör inte vattenverksamhet varför rådighet inte krävs.

## 3.2 Planförhållanden

Muddringsytorna och dumpningsområdet ligger utanför detaljplan och områdesbestämmelser men ligger inom översiktsplan 2040 för Sundsvalls kommun. Enligt översiktsplanens riktlinjer för transportinfrastruktur, farled, som kompletterar de generella riktlinjerna anges att sjöfarten är prioriterad före andra intressen inom markerade områden, se Figur 1. Översiktsplanen framhåller även att tunga godstransporter med långväga destinationer i första hand bör nyttja järnväg eller sjöfart. Vid förändrad vattenanvändning i områden av intresse för yrkesfiske ska hänsyn tas till näringens fortsatta bedrivande. Projektets åtgärder bedöms vara förenliga med gällande planer.

## 4 Planerade åtgärder

Projektets planerade åtgärder syftar till att möjliggöra att Sundsvalls hamn trafikeras av fartyg med större djupgående än idag, samt att farlederna anpassas till Transportstyrelsens och PIANC's rekommendationer gällande sjösäkerhet och dimensionering av farleder. Farlederna kommer även att uppdateras med avseende på utmärkning i farled 650, 651 och 652.

De verksamheter som ingår i detta samråd är följande arbeten:

- Muddring och sprängning av cirka 10 000–60 000 tfm<sup>3</sup> muddermassor<sup>2</sup>
- Dumpning av merparten av muddermassorna inom dumpningsområde
- Utjämning<sup>3</sup> av mindre mängd bergmassor
- En ny fast farledsutmärkning i form av ny ledfy
- Avvattnings av muddermassor som ev. omhändertas på land

Lokaliseringen av planerade arbeten redovisas i Figur 2 och Figur 3.

I följande avsnitt ges en mer detaljerad beskrivning av de olika åtgärderna samt tider för genomförande.

### 4.1 Tidplan och arbetstider

Arbetet bedrivs normalt dygnet runt sju dagar i veckan men väderförhållanden kan medföra stillestånd i arbetena. Förläggning av arbeten utanför sommarhalvåret innebär större risk för ogynnsamma väderförhållanden och det kan bli längre stilleståndsperioder. Den effektiva genomförandetiden av muddringen inklusive borrhings- och sprängarbetena bedöms vara cirka 3–4 veckor.

Arbete med den fasta utmärkningen bedöms ta cirka en till två veckor effektiv tid. Detta arbete kan ske vid annat tillfälle än själva muddringen.

<sup>2</sup> tfm<sup>3</sup> Teoretiskt beräknad volym på botten, innan losstagning, d.v.s. fast mått, utan svällning.

<sup>3</sup> Med utjämning menas att man föser eller flyttar, mindre mängder massor från små muddringsytor, åt sidan till djupare vatten i närheten av dess ursprung.



faktiska muddringsnivån beror på vilken säkerhetsmarginal som krävs, beroende på t.ex. potentiell våghöjd och fartygshastighet i respektive farledsavsnitt, och varierar därför. I Tabell 1 nedan anges muddringsnivån i respektive muddringsområde för olika maxdjupgåenden. I Tabell 1 redogörs även för fördelningen av berg och grävbara muddermassor i respektive muddringsområde.

Tabell 1 Volymberäkning för olika maximala djupgåenden. Tabellen redovisar preliminära teoretiska cirkavolymer och -areor exklusive övermuddring och kan därför komma att ändras.

Maximalt djupgående	Omr	Muddringsnivå	Totalt		Varav berg	
			Volym (t <sub>fm</sub> <sup>3</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )	Volym (t <sub>fm</sub> <sup>3</sup> )	Area (m <sup>2</sup> )
12,5	A1	-14,8	5	35	0	0
12,5	A2	-16,0	200	500	100	250
12,5	A3	-14,8	150	300	0	0
12,5	A4	-14,8	7 700	4 100	0	0
12,5	A6	-16,0	0	0	0	0
12,5	A7	-16,0	0	0	0	0
12,5	A8	-16,0	0	0	0	0
<b>Delsumma maximalt djupgående 12,5</b>			<b>8 055</b>	<b>4 935</b>	<b>100</b>	<b>250</b>
14,2	A1	-16,7	3 800	4 800	0	0
14,2	A2	-18,2	3 500	2 700	2 100	2 000
14,2	A3	-16,7	2 800	3 800	0	0
14,2	A4	-16,7	17 700	6 800	0	0
14,2	A6	-18,2	1	1	0	0
14,2	A7	-18,2	0	0	0	0
14,2	A8	-18,2	0	0	0	0
<b>Delsumma maximalt djupgående 14,2</b>			<b>27 801</b>	<b>18 101</b>	<b>2 100</b>	<b>2 000</b>
15,0	A1	-17,6	9 700	8 500	0	0
15,0	A2	-19,1	6 700	4 500	4 700	3 500
15,0	A3	-17,6	7 400	6 400	0	0
15,0	A4	-17,6	24 300	8 300	0	0
15,0	A6	-19,1	200	600	200	600
15,0	A7	-19,1	10	50	10	50
15,0	A8	-19,1	1	1	0	0
<b>Delsumma maximalt djupgående 15,0</b>			<b>48 311</b>	<b>28 351</b>	<b>4 910</b>	<b>4 150</b>

### 4.3 Masshantering

Hantering av muddermassorna kommer att utgå från avfallshierarkin. Sjöfartsverket har påbörjat en dialog med Sundsvalls kommun om eventuellt nyttjande av massor. Målsättningen är att i MKB-processen undersöka vidare om det är möjligt att återanvända massor samt undersöka behov av annan hantering, tex hantering på land. Sjöfartsverket har även utrett möjliga dumpningsområden och avser söka dispens för dumpning av massor som inte kan nyttiggöras.

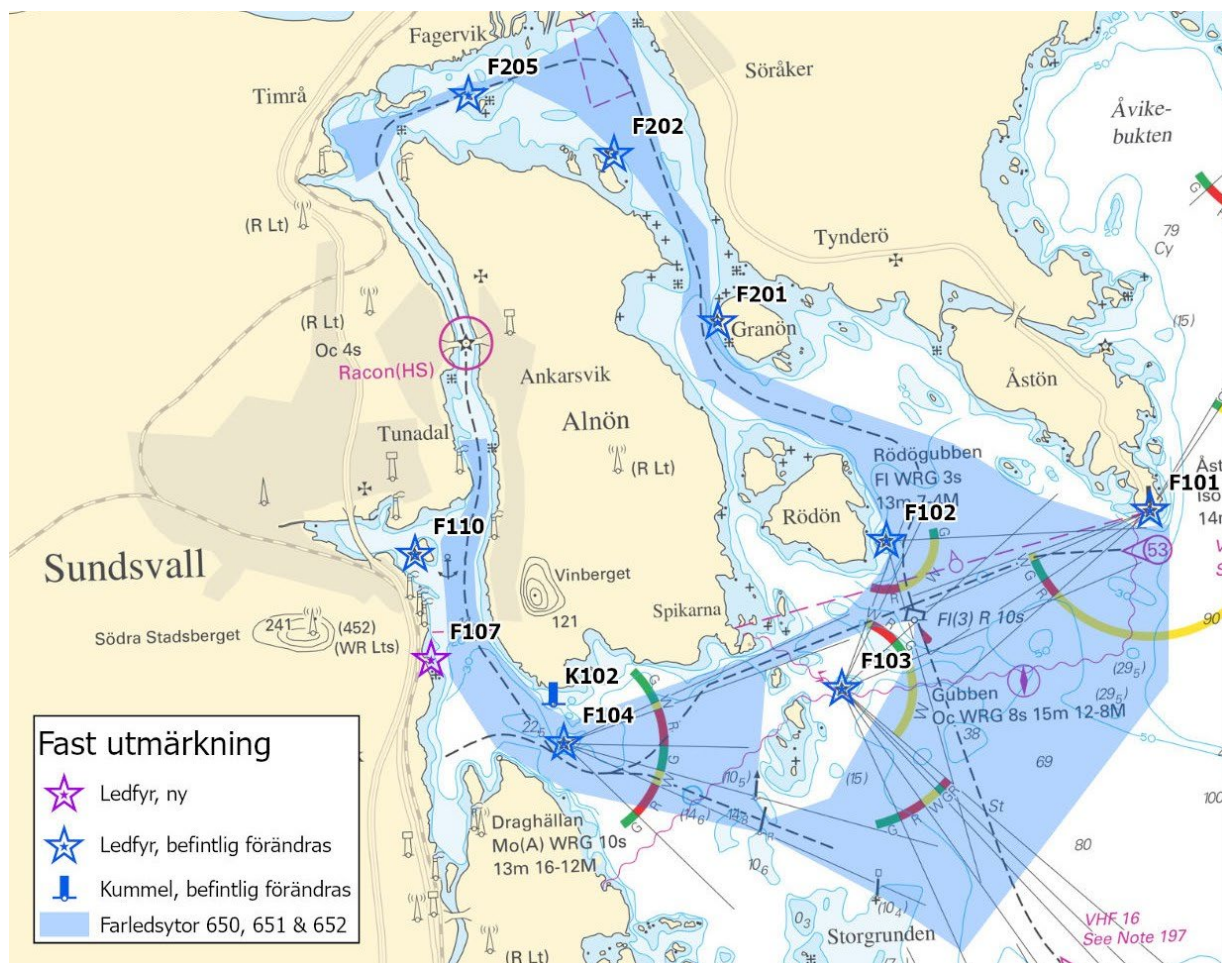
Det finns i Sundsvallsbukten två, av SGU utredda, lämpliga områden för dumpning av muddermassor, Draget och SO Draghällan, se Figur 2. Draget har använts för dumpning vid flera tidigare

muddringsentreprenader i Sundsvallsområdet. Sjöfartsverket bedömer att Draget är det dumpningsområde som är lämpligast av de två och därmed Sjöfartsverkets huvudalternativ. Dels på grund av läget då det ligger mer skyddat och inte är lika väderkänsligt, dels då det ligger närmast muddringsområdena, vilket minimerar transporter. De utredningar som gjorts pekar på att båda dumpningsområdena är lämpliga utifrån att båda ligger under vågbasen och därmed utsätts de inte för vågerosion, samtidigt som en naturlig ackumulation av finsediment pågår i dumpningsområdena (SGU, 2019). Syrebristen i dumpningsområdenas bottenvatten medför också att inget annat liv än sulfatreducerande bakterier kan leva där, vilket innebär att dumpningsområdenas sediment inte utsätts för omblandning och syresättning av sedimentlevande organismer eftersom dessa är beroende av syrerikt vatten (SGU, 2019). Dumpningsområdet Draget är stort och detta projekt kommer endast nyttja en del av det.

Om massor ska hanteras på land kan eventuellt avvattning av massorna bli aktuellt för att kunna transportera dessa för omhändertagande. Om avvattning blir aktuellt kommer detta att utredas vidare och beskrivas i MKB.

#### 4.4 Sjösäkerhetsanordningar

I samband med åtgärderna i farleden ses även utmärkningen i farleden över, se Figur 3. En ny ledfyr, Fläsian, F107, kommer att uppföras och nio befintliga utmärkningar anpassas efter farledens nya behov, genom till exempel justering av fyrsektorer. De fasta utmärkningarna K102 och F104, kommer även att renoveras.



Figur 3 Karta med positioner för fast utmärkning som kräver åtgärder

Den nya fyren Fläsian kommer att grundläggas på land i anslutning till strandlinjen, se Figur 4 och Figur 5. Grundläggning sker genom att ett betongfundament gjuts som en platta på mark eller förankras med inborrade stag i berget. Därefter monteras själva fyrkroppen på fundamentet. Slutlig position och utformning fastställs i projekteringsfasen och kan, beroende på grundläggningsförhållandena vid avsedd position, komma att förskjutas en mindre sträcka för att förenkla grundläggningen. Exempel på hur fast farledsutmärkning kan se ut och konstrueras syns i Figur 6. Sjöfartsverket har för avsikt att söka strandskyddsdispens för uppförandet av farledsutmärkningen.

Utöver den fasta utmärkningen anpassas och kompletteras den flytande utmärkningen till den nya farledsytan<sup>7</sup>.



Figur 4 Lokalisering av ny fyr, Fläsian



Figur 5 Karta med lokalisering av ny fyr

<sup>7</sup> Den navigerbara ytan mellan avgränsningarna i farleden. Farledsytan är markerad i mörkblått fält i Figur 3.



Figur 6 Exempelutförande fyr

#### 4.5 Planerade skyddsåtgärder

Miljöskopa kan komma att användas vid hantering av eventuella förorenade muddermassor.

Vid sprängning kommer åtgärder vidtas för att skrämma bort fisk och säl. Sjöfartsverket kommer att i MKB-processen bedöma huruvida eventuella övriga skyddsåtgärder är lämpliga.

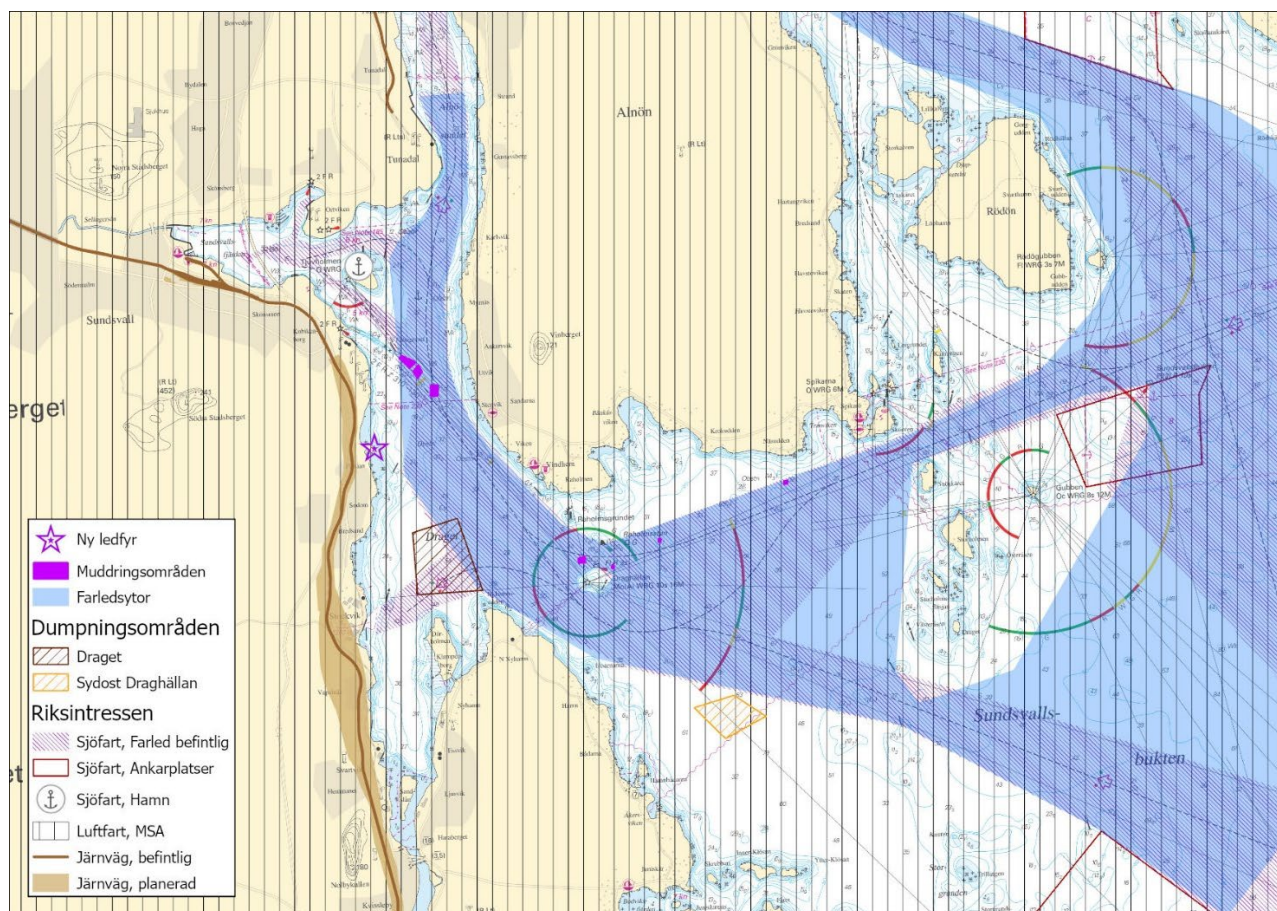
## 5 Omgivningsförhållanden

### 5.1 Riksintressen och områdesskydd

#### 5.1.1 Sjöfart, hamn och övrig kommunikation samt yrkesfiske

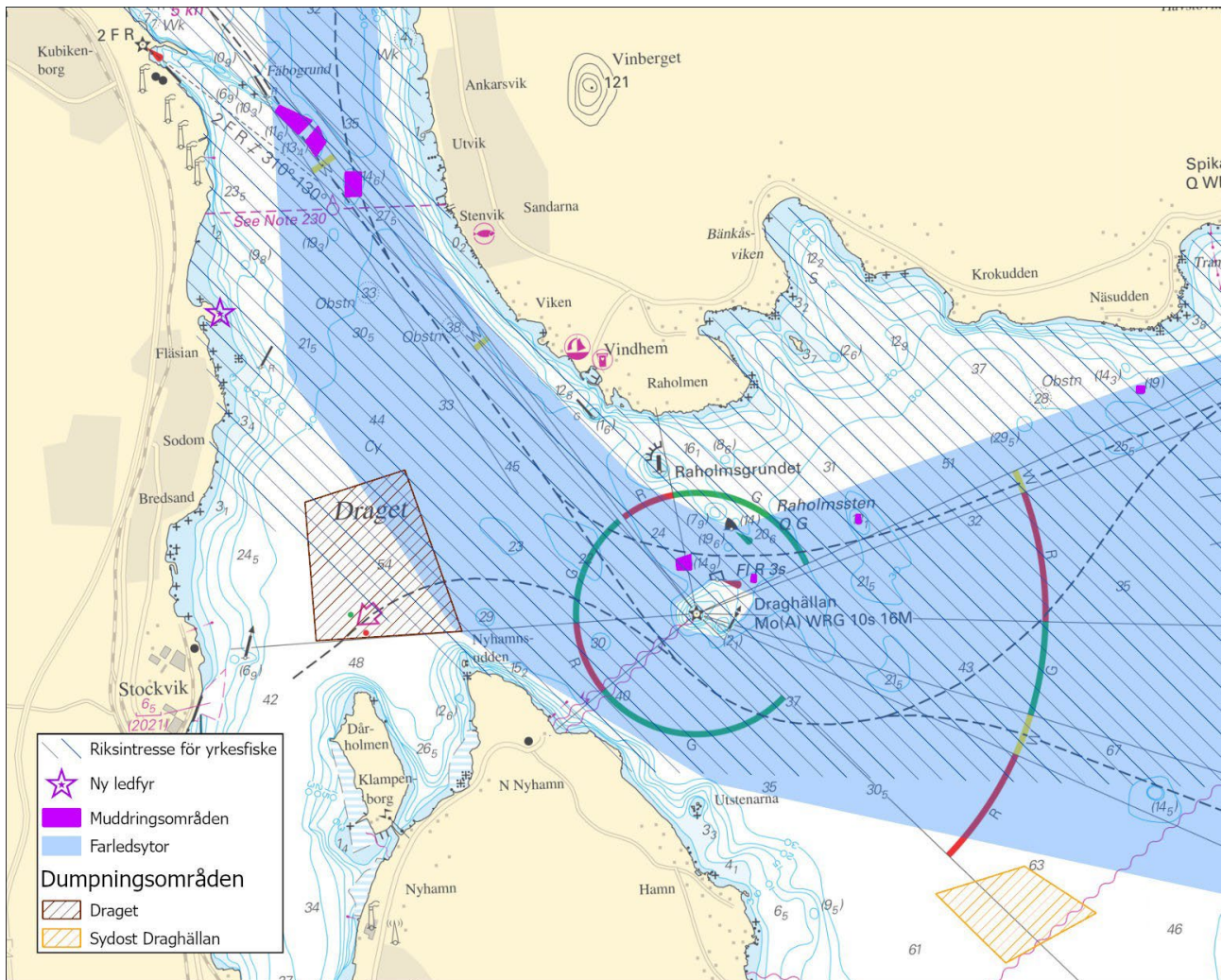
Den aktuella farleden (farled nr 651), övriga farleder (650, 652) och Sundsvalls hamn utgör riksintresse för kommunikationer. Sundsvalls hamn är en av femtio utpekade hamnar av riksintresse i Sverige. Hamnen och farlederna är en del av det Transeuropeiska nätverket (TEN), vilket knyter ihop medlemsländernas nätverk inom transport-, telekommunikations- och energisektorn. Farled 651 trafikeras huvudsakligen av fartyg som fraktar skogs- och bulkprodukter (pappersindustrin), men även containerfrakt och tankfartyg. I övrigt trafikeras farleden av diverse mindre båtar samt Försvarmaktens fartyg.

Vad gäller luftfart finns ett riksintresse i form av en hinderbegränsande yta från Midlanda flygplats och söderut ner till norra delen av Rödön. För järnväg finns riksintressen för befintlig och planerad järnväg längs fastlandskusten. Varken riksintresse för luftfart eller järnväg bedöms dock beröras av de planerade åtgärderna, se Figur 7.



Figur 7 Karta över riksintressen för hamn, sjöfart, luftfart och järnväg.

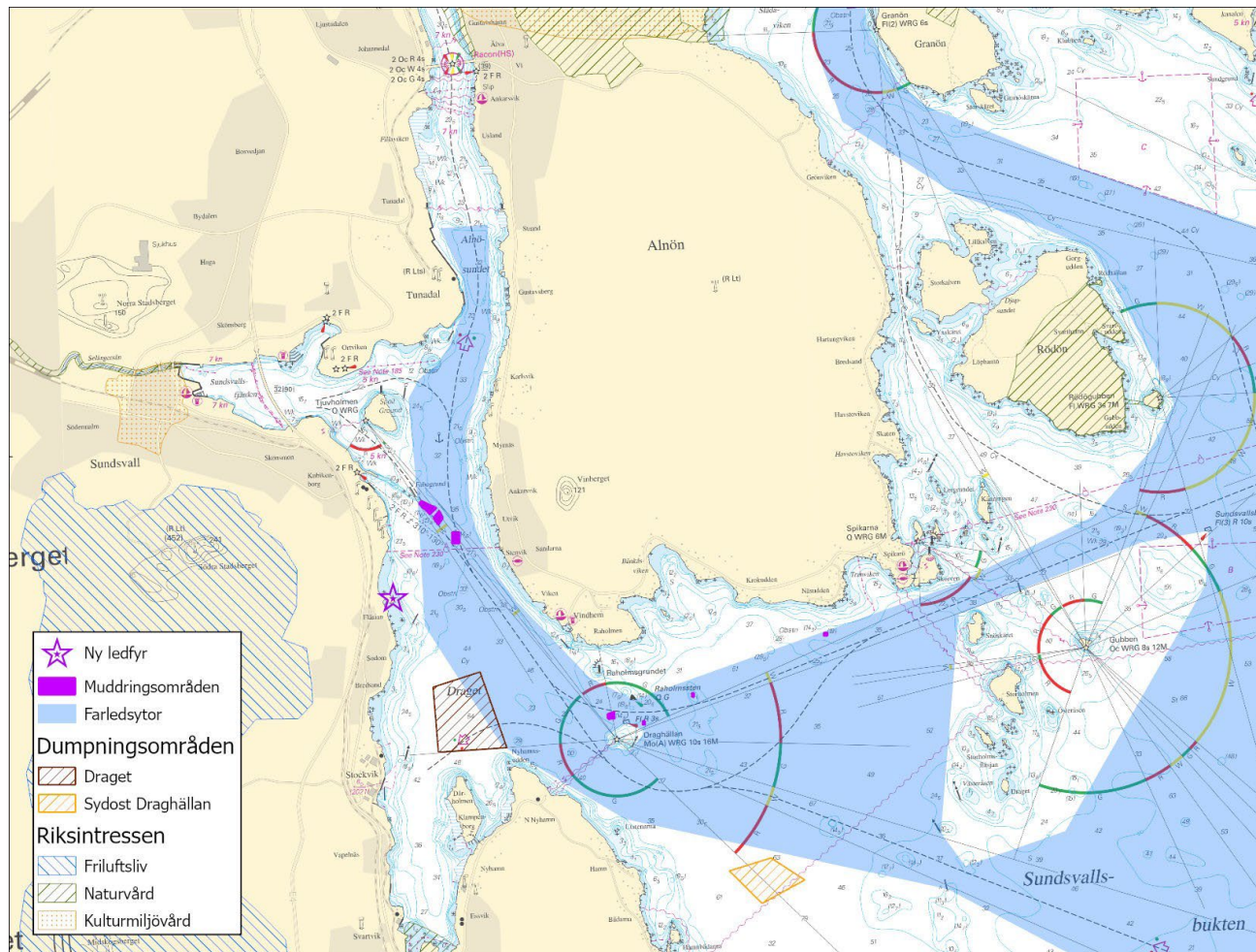
Kustzonen Sundsvall-Alnön utgör ett riksintresse för yrkesfisket, se Figur 8. Yrkesfisket i kustzonen bedöms kunna påverkas av åtgärderna.



Figur 8 Karta över riksintresse för yrkesfiske.

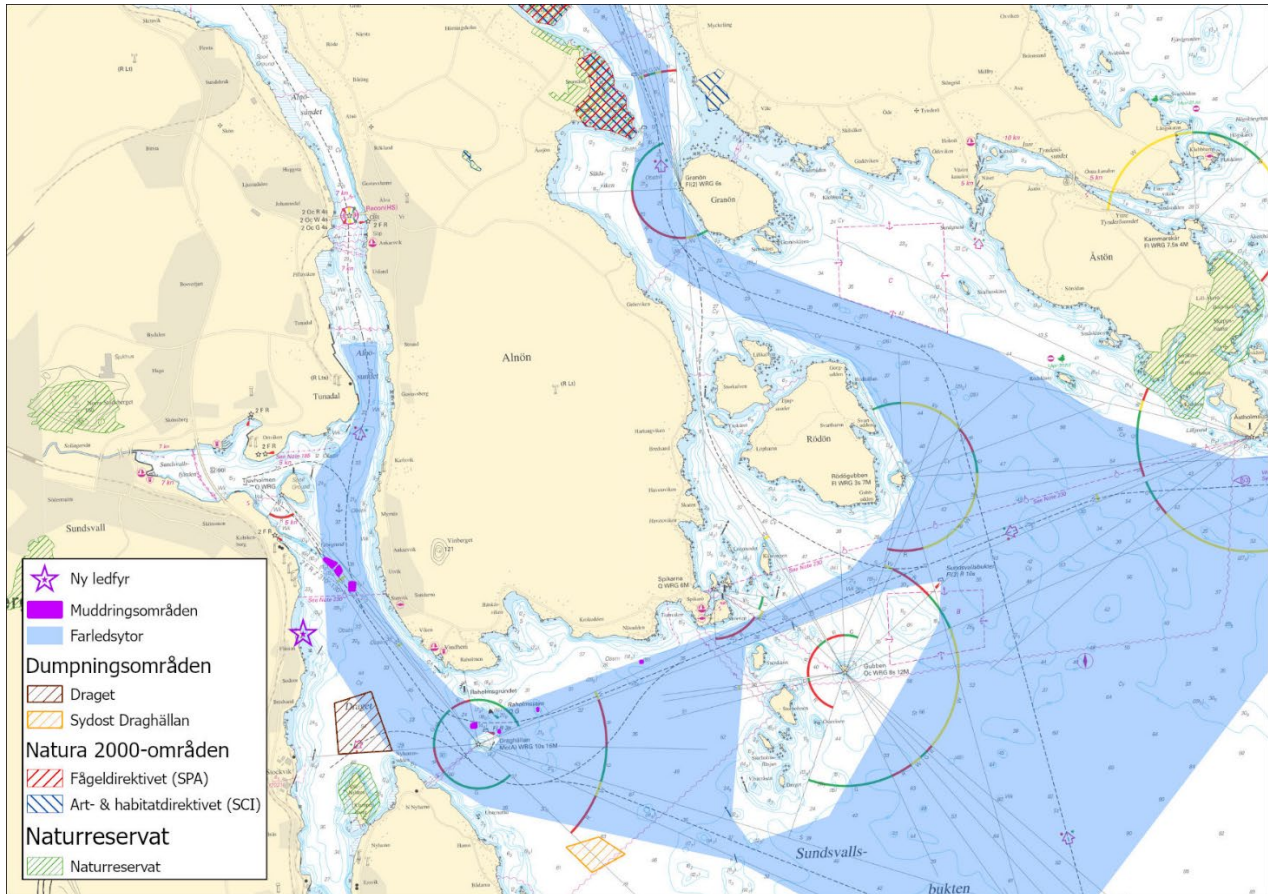
### 5.1.2 Naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård

Den sydöstra delen av Rödön och Nedre Ljungan är områden av riksintresse för naturvård. Ljungans dalgång utgör ett riksintresse för kulturmiljövård och sydöstra Åstön är utpekad som riksintresse för friluftsliv. Inget av de nämnda riksintressena bedöms dock beröras av de planerade åtgärderna trots relativ närhet, se Figur 9.



Figur 9 Karta över riksintresse för friluftsliv, rörligt friluftsliv, naturvård och kulturmiljövård.

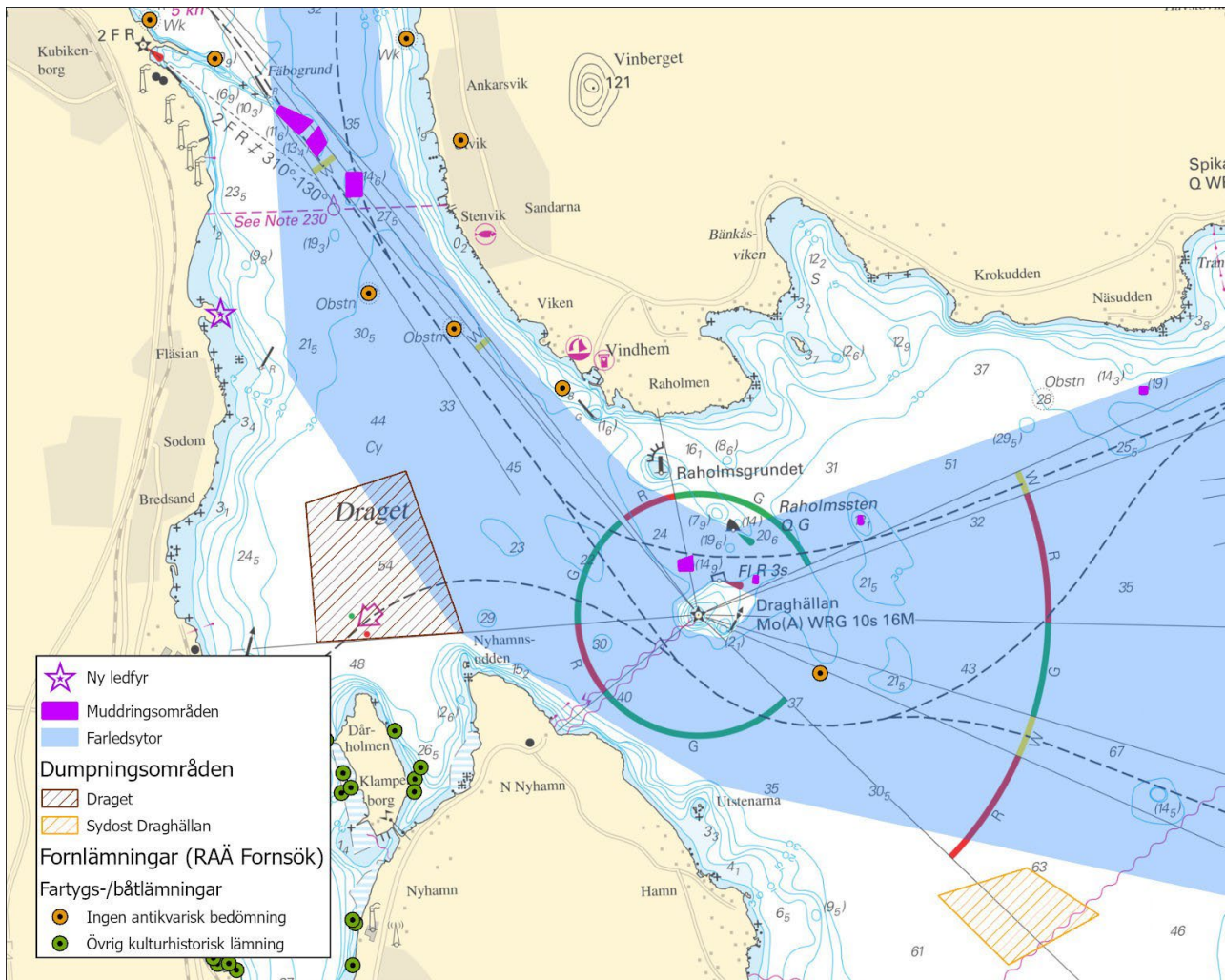
Vid Klampenborg, söder om dumpningsområdet, finns ett naturreservat, liksom vid den sydöstra delen av Åstön, se Figur 10. Sydväst om Åstön finns ett mindre djur- och växtskyddsområde på Rödskäret. Ett antal Natura 2000-områden finns på ganska stort avstånd från område där åtgärder planeras, på norra delen av Alnön och på fastlandssidan (öster om Alnön) vid Myckeläng/Skäggssta.



Figur 10 Karta över naturreservat och Natura 2000-områden.

I övrigt bedöms inga andra riksintressen för naturvård, friluftsliv och kulturmiljö beröras.

Det finns flera identifierade fartygs-/båtlämningar i omgivningarna. Ingen registrerad fornlämning har dock påträffats inom områden för planerade åtgärder, se Figur 11.



Figur 11 Karta över identifierade fornlämningar, källa: Forsök.

### 5.1.3 Övrigt

Inga övriga riksintressen, till exempel totalförsvaret, energiproduktion och fyndigheter av ämnen, bedöms beröras av åtgärderna.

Av plankarta över havsplaneområde Bottniska viken, i rapporten *Havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet, Statlig planering i territorialhav och ekonomisk zon 2022*, (Havs- och vattenmyndigheten, 2022) framgår att de inritade plan- och användningsområdena ligger längre österut och därmed inte berör det aktuella området för åtgärder.

## 6 Vattenmiljön

### 6.1 Bottenförhållanden och djup

Farled 651 planeras att inom angiven farledsytta fördjupas till ett djup motsvarande ett maximalt djupgående om 12,5 m, 14,2 m eller möjligen 15,0 m. Naturligt djup i området är generellt ca 30–50 m, men det finns grundare partier inom muddringsområdena.

Bottenundersökningar som har gjorts i muddringsområdena, genom filmning och provtagning samt geotekniska sonderingar år 2022–2023 ( (Blue Orbis, 2022), (Rejlers, 2023)), visar att de översta lagren av botten till största delen består av stenig och grusig sand och det förekommer även ställvis berg och större block. De försök till sedimentprovtagning som då utfördes resulterade i ingen eller otillräcklig provmängd på grund av grovt material, och det konstaterades förekomst av transport- och erosionsbottnar<sup>8</sup>. Berggrunden ligger i huvudsak under muddringsnivån. Inom ramen för en bottenfaunaundersökning år 2025 kartlades även bottenens hårdhet och substratfördelning genom videokartering, vid vilken viss förekomst av mjukbotten i några av muddringsytorna konstaterades. Bland annat baserat på videokarteringen genomfördes sedimentprovtagning år 2025. Kornstorleksanalys visar att i alla provtagna punkter dominerar sandiga fraktioner utom i en punkt i muddringsområde A4 där sandig, siltig lera påträffades ( (Sweco, 2026c), (Sweco, 2026b)).

Det planerade dumpningsområdet i Draget, mellan Bredsand och Draghällan, är ett djupområde som i tidigare utredningar av SGU (SGU, 2004) har konstaterats vara lämpligt som dumpningsområde. Draget har tidigare använts för dumpning av andra aktörer än Sjöfartsverket. Området utgörs av berggrundsbedingad depression som överlagras av glacial och postglacial lera. Bottentopografin är flack och djupförhållandena varierar mellan 50 och 60 m (Sweco, 2026a).

Sedimentsammansättningen i stort indikerar att muddringsområdena i farleden är transport- eller erosionsbotten (Sweco, 2026b) medan dumpningsområdet är ackumulationsbotten<sup>9</sup>(SGU, 2004).

### 6.2 Föroreningar

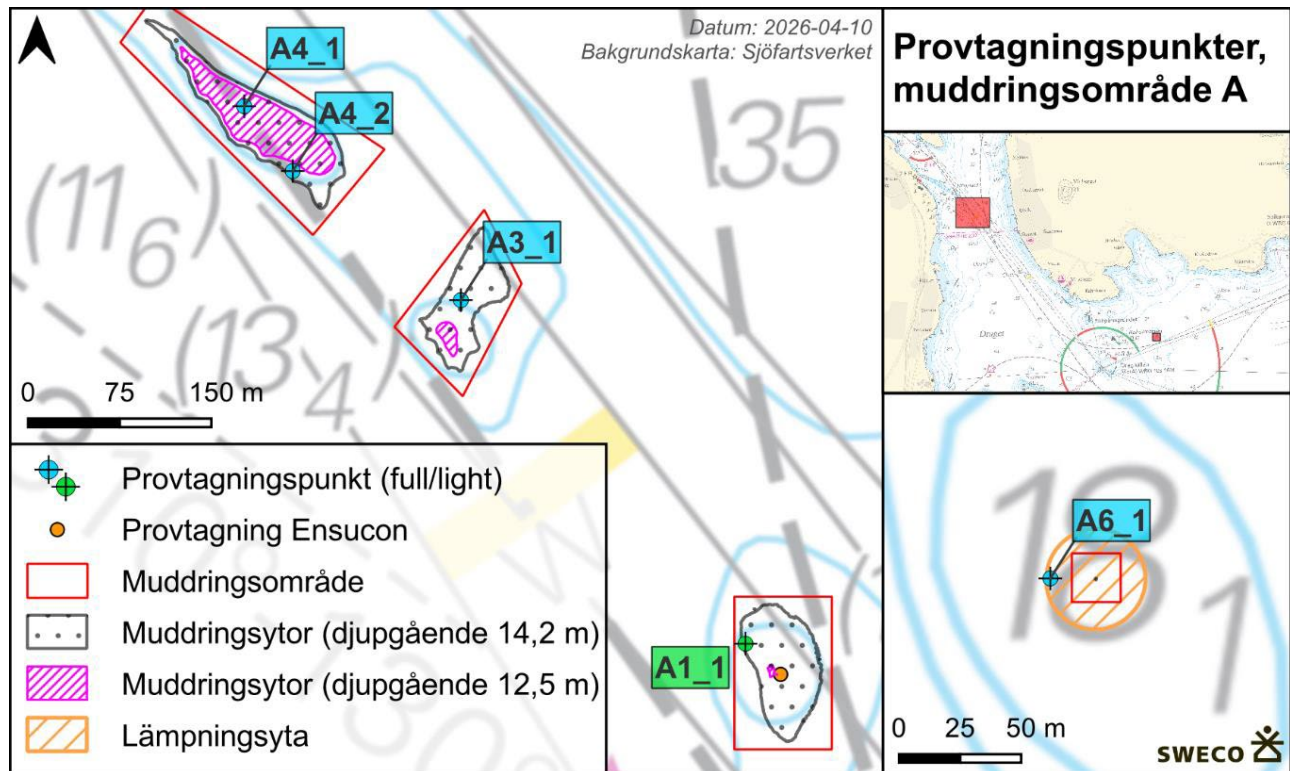
Sedimentundersökning av muddringsområdena har skett vid olika tillfällen, av Blue Orbis/Ensucon (Blue Orbis, 2022) , Rejlers (Rejlers, 2023) och Sweco (Sweco, 2026b). Vid de första två undersökningstillfällena var det på grund av grovt material och hård botten svårt att ta sedimentprover. Där det var möjligt analyserades sedimentprov med avseende på föroreningar. Uttaget bottenprov 2022 analyserades med avseende på metaller, PAH, PCB och TBT. I aktuellt muddringsområde (A1) visade provet på mycket låga nivåer av samtliga analyserade kemiska parametrar (tillståndsklass 1–2 enligt de svenska statistiska tillståndsklasserna ((Naturvårdsverket, 1999) och (SGU, 2017)), nedan refererade som klass 1–5. Det konstaterades att muddringsytorna A1 och A2 består av transport- och erosionsbottnar där finkorniga sediment och föroreningar inte ansamlas. Vid undersökningen 2023 kunde inte tillräckligt stor mängd sedimentprov tas ut från botten som konstaterades utgöras av stenig, grusig sand. Vid provtagningarna som gjordes 2022–2023 bedömdes de ytor som då avsågs muddras inte vara så förorenade att de behövde omhändertas särskilt.

Då projektet sedan dess har övervägt större muddringsdjup, vilket även skulle medföra ökning av muddringsytornas area, har Sjöfartsverket låtit Sweco utföra kompletterande sedimentprovtagning och

<sup>8</sup> Transportbottnar är områden med oregelbunden deposition och borttransport av främst finmaterial. Erosionsbottnar är områden där material ständigt eller periodvis transporteras bort.

<sup>9</sup> Ackumulationsbottnar är områden där material byggs upp (ackumuleras) över tid.

analys av föroreningar år 2025. Den provtagningen inriktades på områden där Sweco, baserat på tidigare sedimentprovtagningar och videokartering vid marinbiologiska undersökningar 2025, lokaliserat platser inom muddringsområden där det sannolikt skulle föreligga finkornigare material. Provtagning utfördes av sedimentets ytskikt (0–0 cm) i områdena A1, A3, A4 och A6 (det finns inget område benämnt A5 vid den aktuella muddringsomfattningen), se Figur 12. Däremot provtogs inte område A2 där botten huvudsakligen består av berg, och tidigare försök att ta ut prov har misslyckats. De undersökta kemiska parametrarna år 2025 omfattade, utöver de som analyserades vid tidigare provtagning, även BTEX, alifater, aromater, irgarol, diuron, klororganiska pesticider och övriga tennorganiska föreningar.



Figur 12. Provtagningspunkter samt tidigare provtagningar inom muddringsområde A (Sweco, 2026b).

De kemiska analysresultaten från provtagningarna i muddringsområdena redovisas översiktligt i Tabell 2 med färger som representerar klass 1–5 för olika ämnesgrupper.

Tabell 2. Uppmätta föroreningsklasser (1–5) i muddringsområdena fördelat på ämnesgrupperna metaller/grundämnen, PAH, PCB, tennorganiska föreningar och klororganiska pesticider vid undersökningar utförda av Blue Orbis/Ensucon (E) och Sweco. Analyser av BTEX, alifater, aromater, irgarol och diuron redovisas inte i tabellen då tillståndsklasser för dessa ämnen saknas, dock var samtliga värden under laboratoriets rapporteringsgräns.

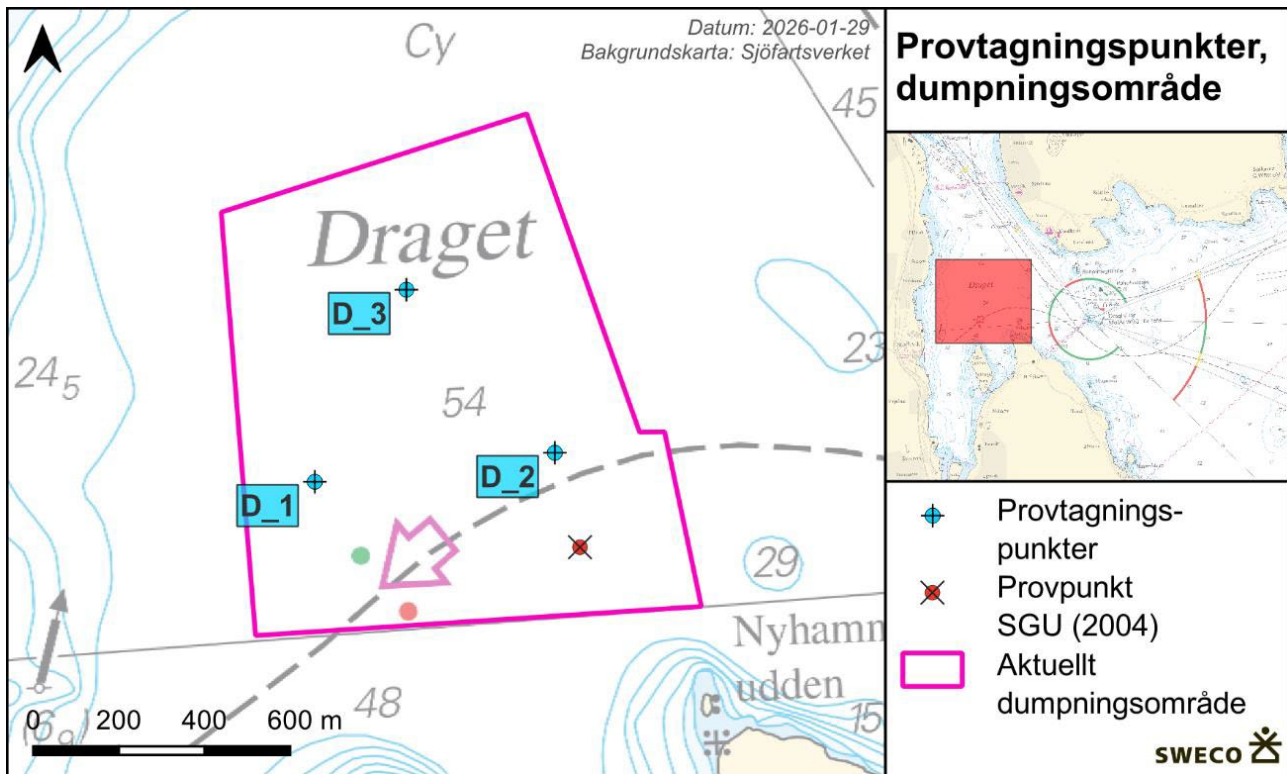
Ämnesgrupp	Metaller					PAH					PCB					Tennorg. föreningar					Klororg. pesticider				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Muddringsområde_Prov	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A1 (E)	1					1					1					1					1				
A1_1	1																								
A2	(Endast berg, sedimentanalys inte möjlig)																								
A3_1	1	2	3	4	5				4	5					5				4	5				4	5
A4_1	1								4	5	1	2							4	5				4	5
A4_2	1	2	3	4	5				4	5	1	2							4	5				4	5
A6	1								4	5				4	5				4	5	1	2			

Muddringsområde A1 uppvisade låga föroreningshalter (klass 1–2). För muddringsområde A3 visar analysresultaten generellt låga metallhalter (klass 1) med undantag för koppar och kvicksilver (klass 2 respektive 3), däremot återfinns majoriteten av PAH och PCB inom klass 5 och enstaka klororganiska pesticider inom klass 3–5. Två separata prov inom muddringsområde A4 visar på låga metallhalter, samtliga inom klass 1 i ett prov och majoriteten inom klass 2 i det andra provet. Det ena provet i A4 visar på höga halter av PAH (majoriteten inom klass 5), medan det andra provet visar på PAH-halter inom klass 2–3. Övriga analyserade ämnen från de båda proverna i A4 ligger inom klass 1–3. Inom utjämningsområdet kring muddringsytan A6 ligger analyserade parametrar generellt inom klass 1–3 utom enstaka PAH och enstaka PCB som ligger inom klass 4.

Sammanfattningsvis kan konstateras att utförd provtagning av ytliga sediment i muddringsområdena visar att föroreningshalterna inom muddringsyta A3 och A4 har förhöjda halter av flera föroreningstyper vid jämförelse med de statistiska klassgränserna. Inom muddringsyta A1 och A6 ses generellt halter inom klass 1–3. Sjöfartsverket befarar att påträffade föroreningar inte är representativa för muddermassorna i stort, eftersom mängden finmaterial är begränsad i områdena och endast ytlig provtagning utförts, och överväger därför att utföra kompletterande sedimentprovtagningar i aktuella muddringsområden.

Dumpningsområdet Draget har tidigare utretts av SGU ( (SGU, 2004), (SGU, 2012a) , (SGU, 2012b),) som funnit att området är lämpligt för dumpning, eftersom det utgör ett ackumulationsområde på stort djup (50–60 m). År 2005 tog SGU sedimentprov från områdets sydöstra del. Provet visade relativt höga föroreningshalter för olika ämnen, både i de ytliga (0–1 cm) sedimenten och de djupare (15–28 cm): enstaka metaller inom klass 4–5 och flertalet PCB och PAH inom klass 4–5. Därefter har dumpning av massor skett i Draget (av andra aktörer än Sjöfartsverket).

År 2025 har Sjöfartsverket låtit Sweco utföra kompletterande provtagning av dumpningsområdets ytliga (0–10 cm) sediment i 3 punkter (Sweco, 2026a), se Figur 13.



Figur 13. Provtagningspunkter samt tidigare provtagen punkt inom dumpningsområdet Draget (Sweco, 2026a).

Analysparametrarna var de samma som vid undersökningen av muddringsområdena 2025. De kemiska analysresultaten från provtagningarna i dumpningsområdet redovisas översiktligt i Tabell 3 med färger som representerar klass 1–5 för olika ämnesgrupper.

Tabell 3. Uppmätta föroreningsklasser (1–5) i dumpningsområdet fördelat på ämnesgrupperna metaller/grundämnen, PAH, PCB, tennorganiska föreningar och klororganiska pesticider vid undersökningar utförda av Sweco. Analyser av BTEX, alifater, aromater, irgarol och diuron redovisas inte i tabellen då tillståndsklasser för dessa ämnen saknas, dock var alla värden under laboratoriets rapporteringsgräns, utom i prov D\_1 där alifater >C16-C35, aromater >C10-C16, metylpyrener/metylfluorantener, aromater >C16-C35 och bensen uppmättes.

Ämnesgrupp	Metaller					PAH					PCB					Tennorg. föreningar					Klororg. pesticider				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Dumpningsområde_Prov																									
D_1																									
D_2																									
D_3																									

Resultatet av sedimentprovtagningen inom dumpningsområdet visar högst föroreningsnivå för den punkt (D1) som ligger inom området där massor tidigare har dumpats. I det provet visar den kemiska analysen att metallhalter generellt ligger inom klass 2–3 med högre halter av arsenik (klass 4) och kvicksilver (klass 5) och gällande PAH ligger majoriteten inom klass 5. Även halter inom klass 3–4 för PCB och klass 3–5 för de klororganiska pesticiderna HCB, HCH, DDT och DDD konstateras i aktuellt prov. I de två övriga punkterna som Sweco tog 2025 ligger enstaka PAH inom klass 5 och resterande PAH generellt inom klass 2–4.

Sammanfattningsvis konstateras att utförd provtagning visar att föroreningshalterna i dumpningsområdet Draget har förhöjda halter av flera föroreningstyper vid jämförelse med de statistiska klassgränserna. Fördelningen av antalet parametrar inom klass 4–5 är liknande i prov D1 från år 2025 och SGU:s prov från 2005, dock visar analysen på högre halter av ämnen inom klass 5 för provet D1 jämfört med 2005.

I havet och Sundsvallsbukten förekom på 1950- och 1960-talen dumpning av tusentals tunnor med kvicksilverhaltig katalysatormassa ingjuten i betong, främst i ett dumpningsområde sydost om Åstön men de kan förekomma även på andra platser. Dumpningsområden för tunnor sammanfaller inte med Sjöfartsverkets aktuella muddringsområden eller det tilltänkta dumpningsområdet Draget. Det kan dock inte uteslutas att tunnor kan förekomma även där, men inga tunnor eller höga kvicksilverhalter har påträffats vid Sjöfartsverkets undersökningar av muddringsområdena år 2022–2025.

### 6.3 Miljökvalitetsnormer

Den planerade verksamheten berör vattenförekomsten Sundsvallsbukten (WA65592822) och Draget (WA69571596). Sundsvallsbukten öppnar sig österut mot havet och innesluts västerut av landmassan kring Sundsvalls tätort. I den västra delen av bukten ligger vattenförekomsten Draget, vilket historiskt har använts för deponering av muddermassor från underhålls- och anläggningsarbeten inom hamnområdet.

Sundsvallsbukten har i dagsläget god ekologisk status och måttlig ekologisk status i Draget. Bedömningen baseras på miljökonsekvenstypen övergödning och kvalitetsfaktorn växtplankton. För vattenförekomsten Draget har även hydromorfologisk status påverkat bedömningen. Kemisk status har klassats till uppnår ej god i båda vattenförekomsterna (Sweco, Utredning av påverkan på miljökvalitetsnormer i Draget och Sundsvallsbukten, 2026e).

Planerade åtgärder i form av muddring, dumpning och utjämning kommer att medföra fysiska förändringar i vattenförekomstens vattenmassa och botten. Detta kan leda till en påverkan på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna. Planerade åtgärder kan också leda till miljöpåverkan i form av sedimentsuspension liksom spridning av näringsämnen och föroreningar som finns lagrade i sedimenten (Sweco, Utredning av påverkan på miljökvalitetsnormer i Draget och Sundsvallsbukten, 2026e).

Initialt gjordes en MKN-utredning för maximalt djupgående 12,5 m där Sweco bedömer att planerad muddring och dumpning inte medför en försämring av status med avseende på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer till följd av den fysiska påverkan som muddring, lämpning och dumpning medför. Kemisk eller ekologisk status i vattenförekomsterna bedöms inte heller påverkas till följd av frisättning av föroreningar i sediment genom muddring eller dumpning. Muddring och dumpning av förorenade sediment i Draget skulle dock kunna medföra lokalt förhöjda halter.

Påverkan och konsekvenser av ett eventuellt större djupgående på miljökvalitetsnormer kommer att utredas och redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

### 6.4 Naturvärden i vatten

Naturvärden i vatten såsom bottenfauna och makrofyter samt marina däggdjur och fisk beskrivs nedan. Även yrkesfiske beskrivs nedan.

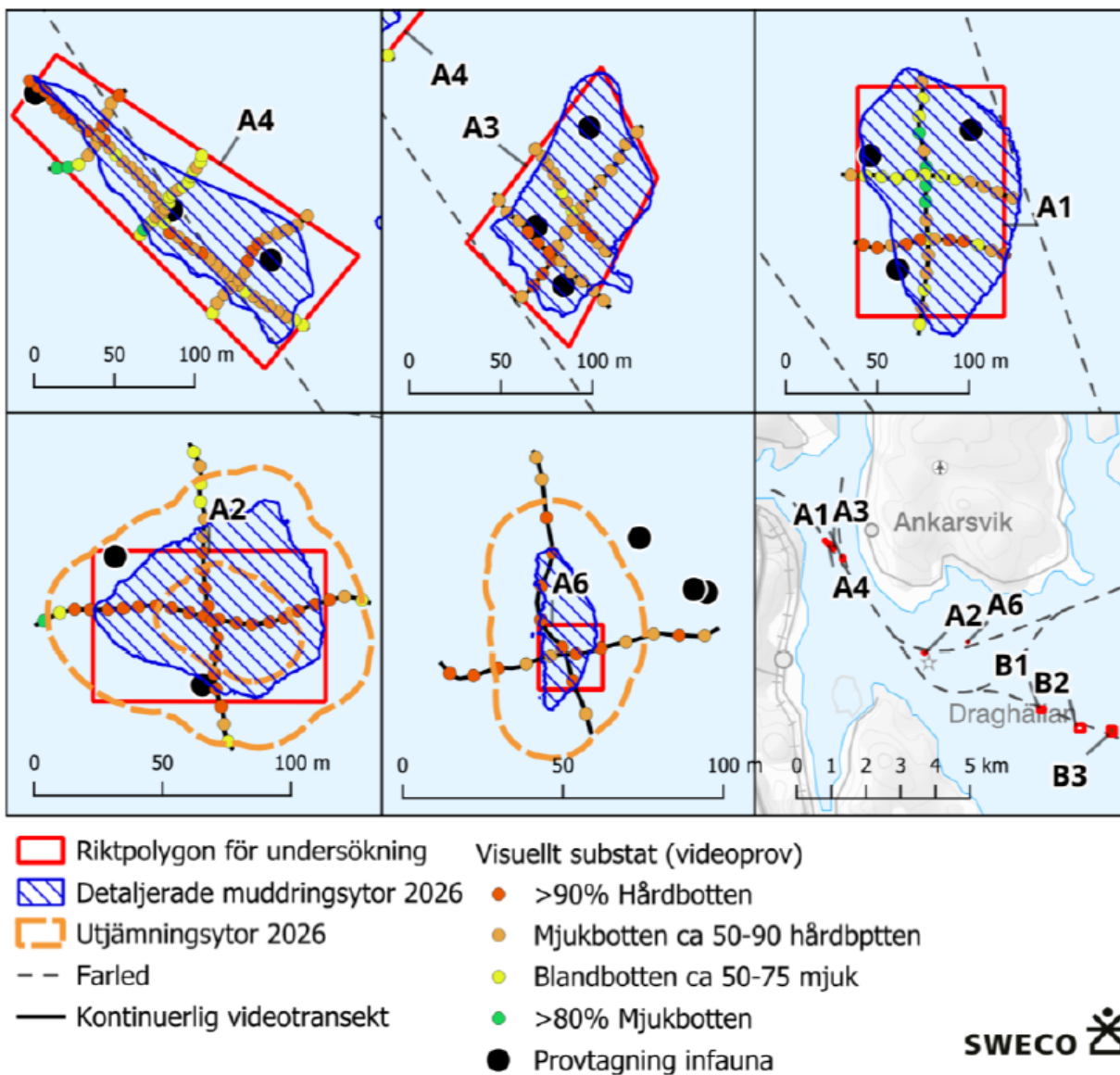
#### 6.4.1 Bottenfauna och makrofyter

För att på översiktlig nivå identifiera vilka marinbiologiska värden som finns i anslutning till de områden där muddring och sprängning ska utföras har områdets marinbiologiska värden kartlagts genom videokartering och provtagning av sediment, se Figur 13 som illustrerar genomförd videokartering, provtagningar av sediment inklusive analys av bottenfauna samt bedömning av havsbotten 2025 (Sweco, 2026c).

Dumpningsområdet planeras inte undersökas med avseende på bottenfauna och makrofyter eftersom området tidigare utretts (SGU, 2004) och att påverkan där bedöms som liten för aktuella relativt små mängder muddermassor. Påverkan i dumpningsområdet bedöms vara tydligt underordnad den lokala

påverkan i muddringsområdena. Makrofyter är inte aktuellt för undersökning i dumpningsområde eftersom det inte finns makrofyter på så stort djup (50–60 m).

Resultaten 2025 (Sweco, 2026c) visade på typiska kustnära blandbottenhabitat för regionen, dominerade av sten och block. Alla ytor kunde bekräftas vara under tydlig fotisk zon på grund av djup och karaktäristisk avsaknad av alger och kärlväxter. Epifaunan (ovanpå sediment och sten) utgjordes främst av hydroider, pungräkor, havstulpaner och enstaka blåmusslor. Bottenfiskar som påträffades utgjordes främst av sandstubb och enstaka tånglakar och simpor samt ett fåtal observationer av abborre. Infaunan som analyserats bestod av sju arter och dominerades av östersjömussla och vitmärla. Generellt rör det sig om tydligt allmänt förekommande arter. De ovan nämnda resultaten (Sweco, 2026c) bedöms vara giltiga för alla alternativen för maximalt djupgående, även om det djupaste alternativet innebär utökad muddringsarea. Insamlade data har alltså full täckning även för maximalt djupgående 15,0 m och slutsatserna angående bottenfauna och makrofyter bedöms inte förändras av en eventuell sådan fördjupning.



Figur 14 Planerade muddringsytor (maximalt djupgående 14,2 m) samt genomförd videokartering, provtagning av bottenfauna och bedömning av havsbotten 2025 (Sweco, 2026c).

## 6.4.2 Marina däggdjur och fisk

I Östersjön förekommer fyra arter av marina däggdjur, varav gråsäl (*Halichoerus grypus*) är den enda som förekommer regelbundet i Bottenhavet. Vikare (*Pusa hispida*) är starkt knuten till Bottenviken, där den är beroende av stabil havsis för förnyring. Förekomsten i Bottenhavet är mycket begränsad och betraktas som sporadisk, särskilt med tanke på de allt mildare isvintrarna. I området utanför Sundsvall bedöms vikarens närvaro vara tillfällig och utan reproduktiv betydelse.

För säl har inga specifika livsmiljöer som används för vila, valpning eller pälsömsning identifierats inom eller i direkt anslutning till projektets påverkansområden. Närmast kända tillhåll finns i anslutning till Åstöns naturreservat, där sälar regelbundet observeras. Området som berörs av muddring, sprängning och dumpning bedöms dock utgöra en del av gråsälens födosöksområde.

Inom området för planerade åtgärder finns lekområden för flera fiskarter. Strömming, sik, abborre, sjurygg och tånglake har alla spridda lekområden över stora ytor längs hela Bottenhavets kust. Detta innebär att den del av deras livsmiljö som påverkas av projektet är mycket liten i förhållande till arternas totala lekområde i Bottenhavet. Sjurygg och tånglake är dock klassificerade som nära hotade enligt Helsingforskommissionen<sup>10</sup> och sik som starkt hotad (HELCOM, 2013).

Sundsvallsbukten, Draget och Sundsvallsfjärden utgör viktiga passageområden för flera vandrande arter såsom lax, havsöring, ål, lake och flodnejonöga. Dessa arter använder området under sin uppvandring mot Selångersån och dess biflöden, samt mot Ljungan och dess tillrinnande vattendrag. Vandrigen sker främst genom kustnära vatten, där särskilt Draget fungerar som en central korridor för passage upp i Ljungan. Selångersåns mynning, som mynnar direkt i Sundsvallsfjärden, är också en betydande vandringväg för arter med mål att nå lek- och uppväxtområden längre upp i systemet. Flera av dessa arter är rödlistade i Sverige och/eller enligt HELCOM. (Sweco, 2025b)

Området för åtgärderna och dess påverkansområde fungerar även som födosöksområde för fisk.

## 6.5 Övriga intressen

Yrkesfisket i det aktuella området utgörs huvudsakligen av småskalig verksamhet med passiva redskap, såsom nät för fångst av strömming. Under tidperioden 2014–2024 har, enligt Länsstyrelsen i Västernorrlands län, 5–6 fiskare varit aktiva men antalet varierar över tid (Sweco, 2025b). De senaste åren har laxfisket till stor del legat nere med hänvisning till laxpopulationens situation i Ljungan. Troligt är dock att fisket återupptas under kommande år. Sundsvallsnära yrkesfiske förekommer inom muddrings- och dumpningsområdena.

I det berörda yrkesfisket används såväl fasta redskap som trål och nät. Den största fångsten är strömming (medianfångst senaste 10 åren 215 ton för hela området 53G7) men även lax, öring, abborre, siklöja och sikfiskar har noterats som fångster men enbart enstaka år och i jämförelse med strömmingen är fångsten ytterst modest.

Störst risk för påverkan på yrkesfisket föreligger om arbetena genomförs under vårfisket i maj–juni, då fångst av strömming sker och arten samtidigt leker i området.

---

<sup>10</sup> Helsingforskommissionen (HELCOM) är en mellanstatlig organisation och regional havskonvention som arbetar för att skydda Östersjöns marina miljö

## 7 Naturvärden på land

### 7.1 NVI

En fyr planeras att anläggas på udden vid Fläsian och en naturvärdesinventering har därför utförts i området för den planerade fyren, se Figur 12. Området med tallskog har bedömts uppnå ett högt naturvärde med avseende på biotopens stora variation av livsmiljöer, hög grad av naturlighet och många gamla, grova tallar. Bland annat har sju riktigt grova äldre tallar med pansarbark noterats som naturvärdesträd (Sweco, 2025d).



Figur 15 Översikt över avgränsade naturvärden i Fläsian.

### 7.2 Fåglar

En studie av fågelfaunan i området runt planerade åtgärder har genomförts med syfte att identifiera och bedöma värden för fågellivet i området för de planerade åtgärderna (Sweco, 2025c). Samtliga platser där åtgärder ska genomföras har begränsade fågelvärden. Området Fläsian, där en ny ledfyr planeras, ligger i en miljö med mycket hög grad av mänskliga störningar vilket sammantaget präglar miljön och gör att det saknas förutsättningar för störningskänsliga fågelarter. Från området finns en stor mängd rapporter, och det förefaller ha besökts ganska regelbundet av ornitologer. Merparten av alla observationer bedöms dock inte avse fåglar som häckar vid Fläsian, utan arter som sträcker förbi eller tillfälligt rastar i Sundsvallsbukten. Arter som baserat på rapporterna ändå sannolikt häckar i området är drillsnäppa, mindre strandpipare och silvertärna vilka alla är vanliga arter. Det finns också många rapporter om vanliga rödlistade fåglar som hör

till människonära miljöer, såsom björktrast och svartvit flugsnappare. Muddrings- och dumpningsområdena ligger långt från land och någon risk för påverkan på häckningar föreligger inte. Den separata utredningen av påverkan på fisk visar att det heller inte finns någon risk för negativ påverkan på fiskpopulationer, och därmed inte heller på fiskätande fåglar.

## 8 Preliminär miljöpåverkan

Nedan redogörs för de preliminärt identifierade påverkansfaktorerna som verksamheten bedöms ge upphov till. Under respektive rubrik beskrivs de preliminära miljöeffekter som påverkansfaktorn förväntas medföra. Påverkansfaktorer och miljöeffekter kommer att utredas närmare i MKB.

### 8.1 *Fysisk påverkan av botten vid schaktning, muddring och dumpning*

Verksamheten innebär att bottenområden kommer att påverkas genom att befintlig botten grävs upp eller sprängs bort, eller överlagras av muddermassor. Generellt kan det leda till grumling och spridning av suspenderat material som sedimenterar och påverkar botten, till exempel genom övertäckning, och ändring av bottenstruktur. Muddring medför att bottensubstratet och dess växt- och djurliv försvinner lokalt i området. Även övertäckning vid utjämning och dumpning ändrar bottenens karaktär och dess lokala ekosystem. Ytorna förväntas återkoloniseraras relativt snabbt. Muddring och dumpning kan även medföra att i sediment bundna näringsämnen och föroreningar frigörs till vattnet.

### 8.2 *Påverkan genom grumling och sedimentspridning*

Muddring samt dumpning kommer att medföra en ökad grumlighet i vattenområdet runt muddrings- och dumpningsområdena. Även i samband med sprängning och borring inför sprängning uppstår en mindre grumling.

Sedimenten består av friktionsmaterial, vilket innebär att grumlingen bedöms bli förhållandevis liten. Eftersom finpartikulärt bottenmaterial endast är att förvänta i mycket liten omfattning bedöms den grumling som kan uppstå vid muddring och dumpning endast bli lokal. Sedimentprovtagning visar att föroreningar förekommer i sedimenten och att halterna lokalt är höga men att föroreningsmängden totalt sett ändå är relativt liten med tanke på att massorna främst består av friktionsmaterial (grövre material). Finkornigt material som inte är så vanligt förekommande i området är nämligen den kornstorlek som generellt kan innehålla föroreningar.

Fiskar bedöms kunna förflytta sig från de grumlade områdena och på så vis undvika negativa effekter. Bottenfaunan och andra stationära arter kan påverkas i närheten av muddrings- och dumpningsområdet.

### 8.3 *Utsläpp till vatten*

Med anledning av att bottensedimentet består av friktionsmaterial med låg organisk halt bedöms näringstillförsel till följd av muddring i sediment innebära försumbar påverkan på de totala halterna i vattnet.

Vid sprängning av berg sker spill av sprängämne genom att allt inte detonerar. Kvarvarande kväveföreningar från sprängmedlet är lösliga i vatten. Vid sprängning i vatten förväntas därför att kväveresterna löser sig direkt i omgivande vatten. Tillskottet bedöms bli försumbart.

## 8.4 *Luftemissioner*

De arbetsmaskiner som kommer att användas under anläggningsfasen ger upphov till utsläpp av avgaser till luft. Luftemissionerna inkluderar växthusgaser, framför allt koldioxid från fossila bränslen. Tillskottet bedöms bli försumbart.

## 8.5 *Bulleremissioner*

Muddringsarbetena kommer att ge upphov till buller ovan och under vatten. Sprängning kommer ge upphov till höga momentana ljudnivåer, men eftersom vattenmassan ovanför sprängladdningarna är stor bedöms spridning främst ske under vattnet.

Effekten av undervattensbuller på marina organismer kan delas in i maskering, beteendemässig respons respektive fysiologisk skada, vid tillräckligt höga ljudnivåer kan det leda till mortalitet. Sälar som exponeras för undervattensbuller som överskrider deras hörseltröskel reagerar genom att fly. Detta gäller både för impulsjud och kontinuerligt fartygsbuller. Muddringsverksamheten kommer således innebära att sälar kommer avvika från området. Även borring innan sprängning kommer generera buller. Åtgärder kan behöva vidtas som säkerställer att sälar och fisk befinner sig på tillräckligt avstånd innan laddningen detoneras.

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (Naturvårdsverket, 2004) är vägledande vid bullerutredning för byggplatser. Sjöfartsverket bedömer att det finns risk för att närliggande bebyggelse kan utsättas för ljudnivåer som överstiger 45 dBA. Muddringsytorna är dock små och muddringsarbetet förväntas bli kortvarigt. För muddringsområdena A1, A3 och A4 rör det sig om något dygn (maximalt djupgående 12,5 m) upp till en dryg vecka (maximalt djupgående 15,0 m). Beaktat verksamhetens tillfälliga karaktär bedömer Sjöfartsverket preliminärt att 5 dBA högre ljudnivåer bör kunna tillåtas. Påverkan från buller och behovet av eventuella skyddsåtgärder kommer att utredas närmare inom ramen för miljökonsekvensbeskrivningen.

I Figur 16 nedan illustreras den teoretiska bullerutbredningen från muddringsområdena där ljudnivåer kan komma att överstiga 45 dBA.



Figur 16 Teoretisk bullerutbredning från ett normalstort till stort muddringsverk. Lila cirklar markerar de områden där ljudnivåer från verksamheten riskerar att överstiga 45 dBA.

## 9 Miljökonsekvensbeskrivning

### 9.1 Utförda och planerade utredningar

I arbetet med tillståndsansökan och tillhörande MKB bedöms följande utredningar behövas. Vissa har redan utförts eller påbörjats. Kompletteringsbehov och ytterligare planerade rapporter framgår av avsnitt 9.1.1.

Rapport, datum	Beskrivning/ innehåll
Provtagningsrapport, Redovisning av provtagningar inom Sundsvalls farled, område A1 och A2, Blue Orbis 2022-03-08	Sediment- och vattenprovtagning samt videokartering av marinbiologi i farled 651.
Provtagningsrapport, Redovisning av provtagningar inom Sundsvalls farled, område B1, B2 och B3, Blue Orbis 2022-03-08	Sediment- och vattenprovtagning samt videokartering av marinbiologi i farled 650.
Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR), Rejlers 2023-07-03	Geoteknisk och miljöteknisk undersökning i farled 651 och 650.
Farled Sundsvall, Påverkan på yrkesfiske vid planerade farledsåtgärder in till Sundsvall, SWECO 2025-06-30	Beskrivning av yrkesfiske, förväntad miljöpåverkan och konsekvenser i farled 651 och 650.
Fågelförstudie, Farled Sundsvall, 2025, SWECO 2025-09-12	Fågellivet i Sundsvallsbukten och fyr och kummelplatser samt muddrings- och dumpningsområden i farled 651 och 650.
Naturvärdesinventering, Farled Sundsvall, 2025, SWECO 2025-09-26	Kartläggning och fältinventering av landskapsområde/ värdelandskap, naturvärdesbiotoper, värdearter, invasiva främmande arter, naturvärdesträd, småvatten kring farled 651 och 650. Objektskatalog och artförteckning.
Farled Sundsvall, Påverkan på fisk och marina däggdjur vid planerade farledsåtgärder in till Sundsvall, SWECO 2025-11-06	Beskrivning och miljöförutsättningar fisk och marina däggdjur, konsekvenser i farled 651 och 650
Videokartering och bottenfauna i Sundsvalls farled 2025, Marinbiologisk underlagsrapport till Sjöfartsverket, SWECO 2026-04-08	Bottenfaunaprovtagning, videoprovtagning med beskrivning och påverkansanalys av sedimentlevande djur och epibentisk flora och fauna i farled 651 och 650.
Utredning av påverkan på miljökvalitetsnormer i Draget och Sundsvallsbukten, Sjöfartsverket – Farled Sundsvall, SWECO utkast 2026-04-XX	Nuvarande status MKN och sammanvägd bedömning av ekologisk och kemisk status med hänsyn till planerade åtgärder. Hydromorfologi, prioriterade ämnen, särskilda förorenande ämnen, näringsämnen, ljusförhållanden och biologiska kvalitetsfaktorer i vattenförekomster vid farled 651.
Provtagningsrapport muddringsområde A, Undersökningar av föroreningar i sediment i farled in till Sundsvall, SWECO utkast 2026-04-XX	Beskrivning av tidigare utförda utredningar av Blue Orbis, Rejlers och SWECO samt beskrivning av kompletterande provtagning och kemiska analyser samt klassificering av föroreningsnivå i sediment farled 651 (A-området).
Provtagningsrapport dumpningsområde, Undersökningar av föroreningar i sediment i farled in till Sundsvall, SWECO utkast 2026-04-XX	Beskrivning av tidigare utförda utredningar av SGU samt beskrivning av kompletterande provtagning och kemiska analyser samt klassificering av föroreningsnivå i sediment i dumpningsområdet.

Provtagningsrapport muddringsområde B, Undersökningar av föroreningar i sediment i farled in till Sundsvall, SWECO utkast 2026-04-XX	Beskrivning av tidigare utförda utredningar av Blue Orbis, Rejlers och SWECO samt beskrivning av kompletterande provtagning och kemiska analyser samt klassificering av föroreningsnivå i sediment farled 650 (B-området).
--	--

### 9.1.1 Planerade utredningar med anledning av ändrat djupgående och upptäckta föroreningar

Ett ändrat maximalt djupgående från 12,5 m till 14,2 m alternativt 15,0 m innebär inte något större behov av utökade utredningar eftersom de flesta befintliga utredningar har utgått från 14,2 m maximalt djupgående i farled 651. Muddringsdjup och -areor saknar dessutom betydelse för vissa typer av utredningar. Vidare har ytlig förorening i sediment identifierats i ett par muddringsområden, vilket kan innebära ett visst behov av kompletterande utredningar.

Nedan redovisas en översiktlig bedömning av eventuella kompletteringsbehov för de olika utredningarna med anledning av ändrat maximalt djupgående respektive föroreningar.

- Påverkan på yrkesfiske – Komplettering bedöms inte behövas.
- Fågelförstudie – Komplettering bedöms inte behövas.
- Naturvärdesinventering – Komplettering bedöms inte behövas.
- Påverkan på fisk och marina däggdjur – Komplettering bedöms inte behövas.
- Videokartering och bottenfauna – Befintlig rapport baseras på muddring ned till en nivå som motsvarar maximalt djupgående 14,2 m. Komplettering såsom videokartering bedöms inte behövas eftersom insamlade data redan har full täckning även för maximalt djupgående 15,0 m och slutsatserna i befintlig rapport inte bedöms förändras av en fördjupning.
- Miljökvalitetsnormer – Befintlig rapport baseras på muddring ned till en nivå som motsvarar maximalt djupgående 12,5 m. Om ett större maximalt djupgående skulle beslutas behöver beräkningar och bedömningar uppdateras.
- Provtagning av sediment i muddringsområden – Befintlig rapport baseras på muddring ned till en nivå som motsvarar maximalt djupgående 14,2 m. De analyserade sedimentproverna representerar dessutom den översta decimetern på befintlig botten och inte muddermassorna i sin helhet, och mängden finmaterial är dessutom begränsad i flera av muddringsområdena. I det fåtal muddringsområden där ett ändrat maximalt djupgående skulle medföra en betydande volymökning av finmaterial bedöms sammantaget ett behov av kompletterande provtagning i två-tre punkter föreligga i syfte att avgränsa eller synliggöra vertikal variation i föroreningsnivåer i sedimenten. Provtagning kan exempelvis ske med vibrocorer ned till cirka 2 m sedimentdjup.
- Provtagning av sediment i dumpningsområde – Komplettering bedöms inte behövas.
- Marinarkeologisk utredning – Marinarkeologisk undersökning har inte bedömts behövas, men om behov visar sig finnas kan sådan utföras.

## 10 Referenser

- Blue Orbis. (2022). *Provtagningsrapport, Redovisning av provtagningar inom Sundsvalls farled, område A1 och A2.*
- Havs- och vattenmyndigheten. (2022). *Havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet, Statlig planering i territorialhav och ekonomisk zon.*
- HELCOM. (2013). *HELCOM Red List of Baltic Sea species in danger of becoming extinct, Baltic Sea Environment Proceedings No. 140.*
- Naturvårdsverket. (1999). *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Kust och hav, NV rapport 4914.*
- Naturvårdsverket. (2004). *Naturvårdsverkets allmänna råd (2004:15) om buller från byggplatser.*
- Rejlers. (2023). *Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR).*
- SGU. (2004). *Bottenundersökningar utanför Tunadalshamnen, i Draget och öster om Draghällan i västra Sundsvallsbukten.*
- SGU. (2012a). *PM, Bedömning av havsbottens höjning vid tippning av 202 000 m3 inom föreslagen utvidgad tipplats i Draget, Sundsvalls kommun.*
- SGU. (2012b). *Utredning om tipplats Draget sydväst Alnön kan rymma muddermassor från planerad logistikpark i Sundsvall.*
- SGU. (2017). *Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment, SGU-rapport 2017:12.*
- SGU. (2019). *Utredning om möjliga djupområden i Sundsvallsbukten kan inrymma muddermassor från SCAs planerade utbyggnad i Österstrand. Uppsala.*
- Sweco. (2025a). *Farled Sundsvall, Påverkan på fisk och marina däggdjur vid planerade farledsätgärder in till Sundsvall.*
- Sweco. (2025b). *Farled Sundsvall, Påverkan på yrkesfiske vid planerade farledsätgärder in till Sundsvall. Sweco Sverige AB.*
- Sweco. (2025c). *Fågelförstudie, Farled Sundsvall. Sweco Sverige AB.*
- Sweco. (2025d). *Naturvärdesinventering, Farled Sundsvall.*
- Sweco. (2026a). *Provtagningsrapport dumpningsområde, Undersökningar av föroreningar i sediment i farled in till Sundsvall.*
- Sweco. (2026b). *Provtagningsrapport muddringsområde A, Undersökningar av föroreningar i sediment i farled in till Sundsvall.*
- Sweco. (2026c). *Videokartering och bottenfauna i Sundsvalls farled 2025, Marinbiologisk underlagsrapport till Sjöfartsverket.*
- Sweco. (2026d). *Provtagningsrapport muddringsområde B, Undersökningar av föroreningar i sediment i farled in till Sundsvall.*
- Sweco. (2026e). *Utredning av påverkan på miljö kvalitetsnormer i Draget och Sundsvallsbukten.*

## Bilagor

### *Bilaga A. samrådskrets myndigheter, intresseorganisationer och verksamhetsutövare*

Länsstyrelsen i Västernorrlands län
Sundsvalls kommun, Miljönämnden
Vattenmyndigheten Bottenhavets vattendistrikt
Trafikverket
Naturvårdsverket
Havs- och vattenmyndigheten
Kustbevakningen
Kammarkollegiet
Transportstyrelsen
Myndigheten för civilt försvar (MFC)
Försvarmakten
SMHI
Svenska kraftnät
Riksantikvarieämbetet
Statens geotekniska institut (SGI)
Statens geologiska undersökning (SGU)
Statens Maritima och Transporthistoriska Museum
Räddningstjänsten Medelpad

Sportfiskarnas riksförbund region Norr
Medelpads ornitologiska förening
Birdlife Medelpad
Naturskyddsföreningen i Sundsvall-Ånge
Fiskevårdsförbundet
Transportföretagen - Sveriges Hamnar

Sundsvalls Båtsällskap
Sundsvallsbuktens Vattenvårdsförening (SBVV)
Sveriges Fiskares Producentorganisation (SFPO)
PO Kustfiskarna Bottenhavet

Sundsvalls Hamn AB
Sundsvalls Oljehamn AB

## *Bilaga B. Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning*

Nedan redovisas förslag till innehållsförteckning för den MKB som tas fram i tillståndsprocessen.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

ICKE TEKNISK SAMMANFATTNING

### **1. BAKGRUND OCH SYFTE**

1.1 BAKGRUND/HISTORIK

1.2 SYFTE MED ÅTGÄRDERNA

### **2. SAMRÅD/ SAMRÅDSREDOGÖRELSE**

### **3. OMRÅDESBESKRIVNING OCH PLANFÖRHÅLLANDEN**

3.1 LOKALISERING

3.2 PLANBESTÄMMELSER

3.3 SKYDDADE OMRÅDEN M.M.

3.4 GEOLOGI OCH SEDIMENTFÖRHÅLLANDEN

### **4. PLANERADE ÅTGÄRDER**

4.1 MUDDRINGSVERKSAMHET INKL. SPRÄNING

4.2 MASSHANTERING

4.3 FARLEDSUTMÄRKNING

### **5. ALTERNATIVREDOVISNING**

5.1 NOLLALTERNATIV

5.2 ALTERNATIVT UTFÖRANDE

5.3 ALTERNATIV MASSHANTERING

### **6. AVGRÄNSNING OCH METODIK FÖR KONSEKVENSBEDÖMNING**

6.1 METODIK FÖR KONSEKVENSBEDÖMNING

6.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

6.3 AVGRÄNSNING I TID

6.4 AVGRÄNSNING I SAK

### **7. PÅVERKANSAKTÖRER**

7.1 FYSISK PÅVERKAN PÅ HAVSBOTTEN

7.2 SUSPENDERADE SEDIMENT OCH SEDIMENTATION

7.3 BULLER

7.4 FYSISK PÅVERKAN OVAN HAVSYTAN

7.5 UTSLÄPP TILL LUFT OCH VATTEN

**8 SKYDDSÅTGÄRDER****9. NULÄGESBESKRIVNING OCH KONSEKVENSER**

9.1 FISK

9.2 BOTTENFAUNA

9.3 MAKROVEGETATION

9.4 MARINA DÄGGDJUR

9.5 FLORA OCH FAUNA

9.6 FÅGEL

9.7 YRKESFISKET

9.8 KULTURMILJÖ

**10. BEDÖMNING AV PÅVERKAN PÅ OMRÅDESSKYDD M.M.****11. MILJÖKVALITETSNORMER****12. RISKER OCH SÄKERHET****13. KONTROLL OCH UPPFÖLJNING****14. MILJÖ OCH KLIMATMÅL****15. SAMLAD BEDÖMNING****16. REDOVISNING AV SAKKUNSKAP**

REFERENSER