

Enkätundersökning inom regeringsuppdraget RUF5

Information avseende förorenade sediment – användning och förbättringsmöjligheter

Lars Rosenqvist, Anna Stjärne & Per Nilsson

december 2021

SGU-rapport 2021:33



Omslagsbild: Kollaget visar SGUs undersökningsfartyg Ocean Surveyor samt en Sverigekarta med symboler för information och data med anknytning till förorenade sediment.
Kollage/Foto: SGU

Författare: Lars Rosenqvist (SGU), Anna Stjärne (Länsstyrelsen, Väster-
norrlands län) och Per Nilsson (Naturvårdsverket)

Granskad av: Lijana Gottby

Ansvarig enhetschef: Lijana Gottby

Redaktör: Lina Rönnåsen

Sveriges geologiska undersökning
Box 670, 751 28 Uppsala
tel: 018-17 90 00
e-post: sgu@sgu.se

FÖRORD

Regeringen tilldelade i juli 2019 Naturvårdsverket (NV), Sveriges geologiska undersökning (SGU), Statens geotekniska institut (SGI), Havs- och vattenmyndigheten (HaV) samt länsstyrelserna (Lst) ett regeringsuppdrag om förbättrad kunskap för hantering av förorenade sediment (2019-07-04 M2019/01427/Ke), även kallat RUFS (Regeringsuppdrag om Förorenade Sediment). Uppdraget är uppdelat på olika delprojekt och innefattar bland annat insatser för att få bättre kunskap om förorenade sedimentområdets utbredning, sammanställa befintliga data avseende förorenade sediment samt kartlägga utbredningen av förorenade sedimentområden för en nationell överblick.

Regeringsuppdraget är ett resultat av miljömålsrådsåtgärden ”Förorenade sediment – samverkan för kunskap och prioritering av åtgärder”. Syftet med miljömålsrådsåtgärden var att beskriva nuläget, identifiera kunskapsluckor och behov för att uppnå en bättre vattenmiljö genom ett samordnat nationellt arbete med förorenade sediment. Resultatet går att ta del av i SGU-rapport 2018:21 *Förorenade sediment – behov och färdplan för en renare vattenmiljö*. Miljömålsrådsåtgärden var ett samarbete mellan SGU, HaV, NV, SGI och Lst; samma myndigheter som nu arbetar vidare tillsammans i föreliggande regeringsuppdrag.

Denna rapport är ett delresultat av det arbete som genomförts inom regeringsuppdraget för att sammanställa och beskriva befintliga datakällor avseende förorenade sediment för en bättre nationell överblick. Resultaten utgör en del i det underlag som ingår i delredovisningen av RUFS i januari 2022. Rapporten kommer även att ligga till grund för det fortsatta arbetet med att ta fram konkreta åtgärdsförslag till förbättrad informationsförsörjning avseende förorenade sediment inför slutredovisningen till regeringen i januari 2023.

Utöver rapportförfattarna har även Lena Holm, Liselott Wilin och Hinayo Masaki vid SGU samt Oscar Ohlsson vid Länsstyrelsen Västernorrlands län bidragit till arbetet inom delprojektet. På SGU har också Håkan Johansson, Annika Dahlgren och Finn Baumgartner varit stöd och bollplank i frågor gällande myndighetens datavärdskap för miljögifter.

INNEHÅLL

Förord	3
Sammanfattning	5
Summary	6
Inledning	7
Bakgrund	7
Syfte med enkäten	7
Metodik	8
Genomförande	8
Hantering av personuppgifter	8
Enkätresultat	9
Uppgifter om enkättagarna	9
Användning av information/data	18
Brister i informationsförsörjningen	33
Förslag till förbättrad informationsförsörjning	35
Vad ska en webbportal om förorenade sediment innehålla?	39
Avslutande frågor	41
Diskussion	42
Varför är tillgång till sedimentdata viktigt?	42
Hur ska sedimentdata bli mer kända och lättare att hitta?	42
Ökade krav på att rapportera och tillgängliggöra data	43
Synpunkter på de nationella datavärdskapen	45
Uppföljning av inkomna förbättringsförslag	46
Slutsatser	46
Referenser	48

SAMMANFATTNING

I Sverige finns information och data med koppling till förorenade sediment utspridd på en mängd olika aktörer, databaser och rapporter med flera datakällor, vilket gör den svår att överblicka. I denna rapport presenteras resultatet av en enkätundersökning som genomförts för att undersöka hur olika yrkesgrupper använder data/information om sediment, vilka brister och utvecklingsbehov som finns avseende datatillgång samt för att fånga upp respondenternas förslag på åtgärder för att förbättra informationsförsörjningen på sikt. Undersökningen genomfördes inom ramen för regeringsuppdraget om förorenade sediment (RUFs) och de 33 personer som svarade på enkäten var huvudsakligen offentliga och privata aktörer som anmält intresse att ingå i ett användarråd inom bransch-nätverket för sediment, kopplat till regeringsuppdraget. Av svaren framkommer att majoriteten av enkättagarna har erfarenhet av förorenade sediment och att de i regel har arbetat länge (> 10 år) med frågorna. Detta visar att respondenterna representerar en relevant målgrupp och ger trovärdighet åt de svar som lämnades.

Av enkätsvaren framkommer att sedimentinformation används i många olika syften, med koppling till flera olika arbetsområden, och att användningen varierar beroende på respondenternas organisationstillhörighet. Exempel på informationskällor med relativt många användare är vattenförvaltningens informationssystem VISS (Vatteninformationssystem Sverige), EBH-stödet (länsstyrelsernas databas för förorenade områden), data från SGUs datavårdskap för miljögifter, flera av SGUs karttjänster (Miljöövervakning, havs- och sjösediment och Maringeologi 1:500 000, 1:100 000, 1:25 000), Länsstyrelsernas Geodatakatalog samt DiVA (Digitala vetenskapliga arkivet). Med något undantag tycks respondenterna i allmänhet ha relativt låg kännedom om informations-portaler (metadaportaler). Respondenterna använde dessa sporadiskt eller inte alls.

Enkäten beskriver brister och utvecklingspotential samt ger en rad förslag till åtgärder hur informationsförsörjningen avseende förorenade sediment skulle kunna förbättras. Respondenterna lyfter bland annat problemet med den fragmenterade infrastrukturen för miljödata, behov av att samordna data i en gemensam webbportal, behov av utökade krav på rapportering av data till de nationella datavårdskapen, avsaknad av kringinformation (metadata) för undersökningar av förorenade sediment, behov av utveckling och integration av databaser, svårigheter på grund av sekretessbelagd information m.m. Den bedömning som görs är att resultatet från undersökningen kan användas som del i ett större underlag för att ta fram konkreta förslag till förbättrad informationsförsörjning avseende förorenade sediment i Sverige. Mot bakgrund av de synpunkter och tankar som framförts i enkätundersökningen bör sådana förslag till åtgärder fokusera på bland annat:

- Hur befintliga sedimentdata ska bli mer kända och lättare att hitta.
- Hur mer och nya slags data ska kunna inrapporteras till och tillgängliggöras via systemet med de nationella datavårdskapen.
- Hur upplevda brister och behov associerade med dataanvändningen inom datavårdskapen kan hanteras och åtgärdas.
- Hur mer sedimentrelaterade data ska kunna tillgängliggöras och användas, samtidigt som kraven på att skydda information som bedöms som skyddsvärd beaktas.
- Hur befintliga databaser inriktade på förorenade områden eller registrering av utsläpp ska kunna integreras med miljöövervakningsdatabaser för bättre helhetssyn kring förorenade sedimentområden.

SUMMARY

In Sweden, information and data related to contaminated sediments are distributed over a variety of different actors, databases and reports etc., which makes it difficult to get an overview. This report presents the results of a questionnaire survey conducted to investigate how different occupational groups use data/information on sediment, what deficits and development needs there are regarding data access and, additionally, to receive the respondents' suggestions for measures to improve the long-term information supply. The survey was conducted within the framework of the government assignment on contaminated sediments (RUFS). The 33 persons who responded to the survey were mainly public and private actors who expressed an interest in being part of a user network for sediments, linked to the government assignment. The survey results show that most respondents have experience of contaminated sediments and that they have long experience (> 10 years) of these issues. The respondents thus represent a relevant target group and give credibility to the answers provided.

The survey results show that sediment information is used for different purposes, linked to several work areas, and that the use depends on occupational affiliation. Examples of information sources with relatively many users are the Water Authorities' information system VISS (Water Information System Sweden), EBH-stödet (the County Administrative Boards' database for contaminated areas), data from SGU's data hosting for sediments and environmental monitoring, several of SGU's map services (Environmental monitoring, sea and sediment and Marine geology 1:500 000, 1:100 000, 1:25 000), the County Administrative Boards' Geodata Catalogue and DiVA (Digital Scientific Archive). With some exceptions, respondents generally seem to have relatively little knowledge of information portals (metadata portals). The respondents used these sporadically or not at all.

The survey describes shortcomings and development potential and provides several proposals of measures on how the supply of information regarding contaminated sediments could be improved. The respondents emphasise, among other things, the problem with fragmented infrastructure for environmental data, needs to coordinate data in a common web portal, needs for increased requirements for reporting data to the national data hosts, lack of meta data for surveys of contaminated sediments, needs of development and integration of data bases, difficulties due to classified information etc. In conclusion, the results from the survey can be used to develop concrete proposals for improved information supply regarding contaminated sediments in Sweden. Based on what has emerged in the survey, such proposals should focus on, among other things:

- How existing sediment data can become more known and easier to find.
- How more and new types of data can be reported to, and made available through, the system of national data hosts.
- How deficits and needs associated with data use within the Swedish national data host system can be remedied.
- How more sediment-related data can be made available and used, whilst meeting the requirements for classified information.
- How existing databases focused on contaminated areas or registration of emissions can be integrated with environmental monitoring databases, for a better overview of contaminated sediment areas.

INLEDNING

Bakgrund

I Sverige finns det ett stort behov av att noggrannare kartlägga, undersöka och åtgärda kända och misstänkt förorenade sedimentområden i hav, sjöar och vattendrag (Severin m.fl. 2018). För att kunna göra detta krävs information och data – allt från riktade undersökningar och miljöövervakning till recipientkontroll. Detta medför utmaningar med att dels hitta datakällorna, dels veta vilka datakällor som är relevanta att beakta. I dagsläget finns information och data med koppling till förorenade sediment utspridd på en mängd olika aktörer, databaser och rapporter med flera datakällor, vilket gör det svårt att överblicka. De datakällor för miljödata som idag finns tillgängliga är sällan framarbetade för sedimentmiljöer specifikt, och det kan därför vara svårt och arbetskrävande att hitta relevanta datakällor. För att effektivisera sådana arbeten finns således ett behov av en samlad information kring tillgängliga relevanta datakällor för sediment, samt i vilka fall det finns brister på data. Problematiken med den fragmenterade infrastrukturen för miljödata i Sverige är känd sedan länge och har uppmärksammats i en rad rapporter (Severin m.fl. 2018) och offentliga utredningar (Miljöövervakningsutredningen 2019; Miljömålsberedningen 2020). Enligt Miljömålsberedningens utredning (2020) lever Sverige idag inte upp till PSI-direktivet (Öppna data-direktivet) från EU-kommissionen, som syftar till att göra offentlig information mer tillgänglig. Detsamma gäller EU-direktivet Inspire, som ställer krav på att mer geodata ska finnas tillgängliga direkt på nätet via tjänster.

Mot denna bakgrund genomfördes i ett av delprojekten inom regeringsuppdraget RUFSS en inventering och sammanställning av tillgängliga datakällor med fokus på förorenade sediment. Sammanställningen ska bidra till att skapa en överblick över tillgängliga dataunderlag med syfte att förenkla och effektivisera kartläggningar, undersökningar och åtgärder på lokal, regional och nationell nivå. Resultatet från inventeringen med en förteckning över befintliga datakällor kommer att presenteras i en SGU-rapport i början av 2022 (Rosenqvist m.fl., opublicerad), där dessa beskrivs utifrån källinnehåll, ägarförhållanden, förvaltning, tillgänglighet samt var data kan hämtas (länkar) m.m.

Som en del av delprojektet genomfördes en enkätundersökning för att undersöka hur olika yrkesgrupper använder data/information om sediment, vilka brister och utvecklingsbehov som finns avseende datatillgång samt för att fånga upp respondenternas förslag på åtgärder för att förbättra informationsförsörjningen på sikt. I föreliggande rapport redovisas frågorna och presenteras en sammanställning och analys av de svar som inkommit från enkätundersökningen.

Syfte med enkäten

Primära syften med enkätundersökningen är:

- Att åskådliggöra befintlig information och data om förorenade sediment samt göra det enklare för alla som behöver hitta och ta till sig kunskap och information om förorenade sediment.
- Att resultatet från enkätundersökningen ska kunna användas som en del i ett större underlag för att ta fram förslag på hur informationsförsörjningen för förorenade sediment ska kunna förbättras i Sverige.
- Att ge en verifikation på att vi inom regeringsuppdraget RUFSS fokuserar på relevanta kunskapsluckor och utvecklingsbehov i vår analys och i våra förslag till hur informationsförsörjningen ska kunna förbättras.

Vår förhoppning är att detta arbete i förlängningen ska leda till en bättre nationell överblick över befintlig information om förorenade sedimentområden.

METODIK

Genomförande

Enkätundersökningen genomfördes under april 2021. Enkäten var webbaserad och frågor med olika svarsalternativ ställdes. Beroende på deltagarnas svar följde i vissa fall följdfrågor där deltagarna uppmanades att lämna synpunkter. Flera frågor var av karaktären ”frisvarsfrågor” där deltagarna ombads att utförligare beskriva sina synpunkter, idéer och förslag. I enkäten fanns en funktion för att ”spara och fortsätta senare”. Det webbaserade verktyget gav möjlighet att bearbeta svaren statistiskt. Enkäten besvarades anonymt men deltagarna kunde även lämna sina kontaktuppgifter om de önskade.

Inbjudan att delta i enkäten skickades direkt till cirka 60 offentliga och privata aktörer som anmält intresse att ingå i ett användarråd inom branschnätverket för sediment, kopplat till regeringsuppdraget om förorenade sediment (RUFs). Inbjudan skickades även till ytterligare cirka tio representanter från universitets- och forskarvärlden eftersom denna grupp var förhållandevis underrepresenterad inom användarrådet.

Enkäten fanns tillgänglig från 1 april till 30 april, d.v.s. under cirka fyra veckor, och enstaka svar inhämtades även i första halvan av maj. Av ungefär 70 utskick erhöles sammanlagt 33 svar, varav samtliga var fullständiga (enkäten slutförd). Det innebär att svar erhöles från lite mindre än hälften (47 %) av de som bjöds in att delta i enkätundersökningen. Att undersökningen var förhållandevis omfattande och att den tog relativt lång tid att besvara (30–40 minuter) bidrog sannolikt till uteblivna svar. Respondenterna var relativt jämnt fördelade mellan olika organisationstillhörigheter. Respondenter från universitet, högskola och institut var dock något underrepresenterade i enkäten, trots ambitionen att bjuda in utvalda forskare i en andra inbjudan.

Att majoriteten av de som besvarade enkäten har erfarenhet av förorenade sediment, och att de i regel har lång erfarenhet av frågorna (se avsnitt *Enkätresultat*, fråga 3 och 4) ger trovärdighet åt de svar som lämnades, även om antalet svar var något lågt. Det visar även att enkäten har vänt sig till rätt målgrupp. De många och uttömmande fritextsvaren tyder på att frågorna till största delen har engagerat respondenterna och att de har många synpunkter som de vill föra fram. Den bedömning som görs är att resultatet från enkätundersökningen kan användas som del i ett större underlag för att ta fram förslag på hur informationsförsörjningen för förorenade sediment i Sverige ska kunna förbättras.

De inkomna svaren har utvärderats och sammanställts för respektive fråga. För flervälsfrågor har svaren redovisats i diagramform. Fritextsvar har sammanfattats i text. Vid resultatbearbetningen presenteras deltagarna som en homogen grupp. Vid resultatbearbetningen har även deltagarna delats in i typ av organisationstillhörighet (kommun, länsstyrelse, statlig myndighet, konsult, entreprenör, verksamhetsutövare/problemägare, eller universitet/högskola/institut) för att se eventuell skillnad mellan grupperna.

Hantering av personuppgifter

Frågorna i enkäten besvarades anonymt men deltagarna kunde frivilligt välja att delge sina kontaktuppgifter för att kunna besvara ytterligare frågor. I samband med utskicket bifogades information kring hanteringen av personuppgifter. Där framgick att det är SGU som hanterar enkäten och därför också ansvarar för att eventuella personuppgifter hanteras i enlighet med gällande dataskyddslagstiftning. Webropol, som tillhandahåller undersökningsverktyget, är personuppgiftsbiträde. Mer om hur SGU behandlar personuppgifter enligt dataskyddsförordningen (GDPR) finns att läsa på SGUs webbsida: www.sgu.se/om-sgu/om-webbplatsen/behandling-av-personuppgifter. Där finns också kontaktuppgifter till SGUs dataskyddsombud.

ENKÄTRESULTAT

I det följande redovisas de frågor som ställdes i enkäten och en sammanfattning av inkomna svar. Frågorna med tillhörande svarsalternativ presenteras i faktarutor där det även framgår hur många personer som svarade på respektive fråga samt hur många svarsalternativ som markerades. För de flesta av frågorna kunde fler än ett svarsalternativ väljas. Resultaten presenteras generellt som staplar i diagram för frågor där antal valda svarsalternativ överstiger antal svarande respondenter och som cirkeldiagram för frågor där endast ett svarsalternativ kan ges. Enkätens indelning i fem avsnitt, med lite olika inriktning på frågorna, har behållits i presentationen.

Uppgifter om enkättagarna

Enkätens första del bestod av frågor kopplade till enkättagarna samt hur och i vilken omfattning dessa arbetar med sedimentrelaterad information/data. De inledande frågorna ställdes för att kunna analysera svaren och se eventuella skillnader mellan organisatorisk tillhörighet och/eller yrkesår inom olika arbetsområden.

Fråga 1

Den första fråga som ställdes var:

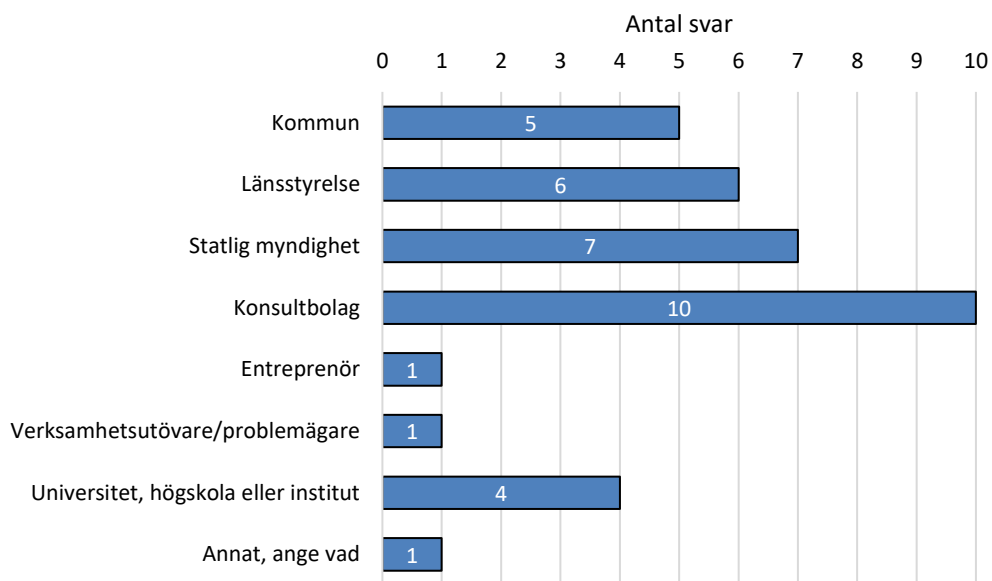
1. Inom vilken organisation arbetar du? Flera svarsalternativ är möjliga.

- ☐ Kommun
- ☐ Länsstyrelse
- ☐ Statlig myndighet
- ☐ Konsultbolag
- ☐ Entreprenör
- ☐ Verksamhetsutövare/problemägare
- ☐ Universitet, högskola eller institut
- ☐ Annat, ange vad

Antal svarande: 33. Valda alternativ: 35.

Svarsalternativen utgjorde olika kategorier av yrkesgrupper/organisationer som arbetar med sedimentfrågor och förorenade områden med olika infallsvinklar. Flera svarsalternativ var möjliga eftersom deltagarna bedömdes kunna ha fler än en organisationstillhörighet.

I stort sett speglar fördelningen av de som svarat fördelningen mellan olika organisations-tillhörigheter i användarrådet inom branschnätverket för sediment. 10 av de 33 som svarade arbetar på *konsultbolag*, 7 arbetar inom *statliga myndigheter*, ytterligare 6 på *länsstyrelser*, 5 arbetar inom *kommun* och 4 är verksamma inom *universitet, högskola eller institut* (fig. 1). En deltagare har angett *verksamhetsutövare* och ytterligare en *entreprenör*. Den enda deltagare som svarat "annat" har specificerat detta med "*teknikleverantör*". I några fall har de som svarat markerat sin tillhörighet i fler än en organisation. En deltagare har angivit både *kommun* och *verksamhetsutövare/problemägare* och en annan både *konsultbolag* och *universitet, högskola eller institut* som organisationstillhörighet. Ytterligare en deltagare har angivit att denne svarat på enkäten utifrån sina samlade erfarenheter under de senaste tio åren inom både *statlig myndighet* (nuvarande organisationstillhörighet) och *länsstyrelse*.



Figur 1. Fördelning av de svarande utifrån olika organisationstillhörighet (*fråga 1*). Mer än ett svar kunde markeras, vilket gör att antalet valda alternativ (35 svar) är större än antalet deltagare (33) i enkäten.

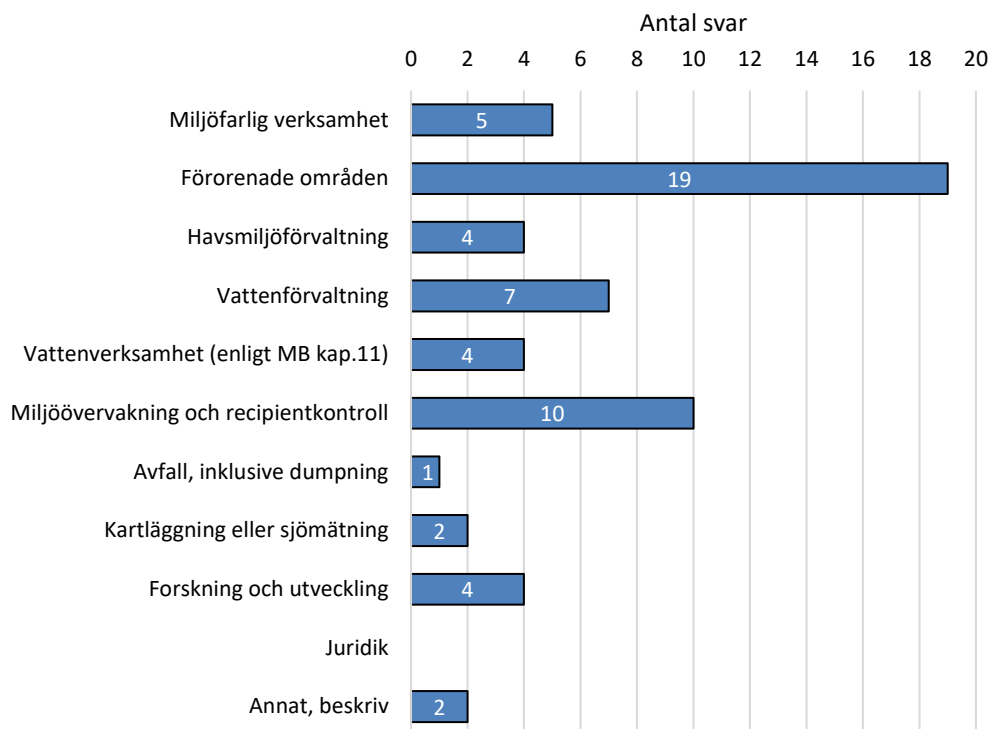
Fråga 2

Nästa fråga var:

2. Ange vad du i huvudsak jobbar med. Flera svarsalternativ är möjliga.

- ☐ Miljöfarlig verksamhet
- ☐ Förorenade områden
- ☐ Havsmiljöförvaltning
- ☐ Vattenförvaltning
- ☐ Vattenverksamhet (enligt MB kap. 11)
- ☐ Miljöövervakning och recipientkontroll
- ☐ Avfall, inklusive dumpning
- ☐ Kartläggning eller sjömätning
- ☐ Forskning och utveckling
- ☐ Juridik
- ☐ Annat, beskriv

Antal svarande: 33. Valda alternativ: 58.



Figur 2. Fördelning av de svarande på olika arbetsområden (fråga 2). Mer än ett svar kunde markeras, vilket gör att antalet valda alternativ (58) är större än antalet deltagare (33) i enkäten.

För denna fråga utgjordes svarsalternativen av olika arbetsområden som bedömdes vara relevanta för målgruppen. Fördelningen av de svarande mellan de olika arbetsområdena presenteras i figur 2. Det kan konstateras att fler än hälften (58 %) av de 33 personer som svarade på frågan angett att de arbetar med ”förorenade områden”. Miljöövervakning och recipientkontroll var det näst vanligaste arbetsområdet, vilket markerades av 30 procent av de svarande. Den förhållandevis låga svarsfrekvensen (12 %) för ”forskning och utveckling” speglar låg representation av forskare i enkätstudien, trots initiativet att skicka ut ytterligare inbjudningar till denna grupp (se avsnitt *Metodik*). De två som har svarat ”annat” har specificerat det med ”hitta användningsområden för vår teknik” och ”underhåll och restaurering av dagvattenanläggningar”.

Vad deltagarna i huvudsak jobbar med skiljer sig en del åt beroende på deras organisations-tillhörighet. Exempelvis uppger nästintill samtliga svaranden från kommuner (100 %) och konsultbolag (90 %) att de arbetar med förorenade områden, medan motsvarande andel är betydligt lägre för statliga myndigheter (43 %) och länsstyrelser (29 %). När det gäller miljöövervakning och recipientkontroll svarade 86 procent av respondenterna från länsstyrelserna att de arbetar med dessa frågor, medan motsvarande andelar var betydligt lägre bland respondenter från statliga myndigheter (29 %), universitet, högskola eller institut (25 %), konsultbolag (20 %) och kommuner (ingen markerade detta svarsalternativ). Deltagare från kommuner är dock representerade när det gäller frågor som miljöfarlig verksamhet och avfall, inklusive dumpning. Forskning och utveckling engagerar samtliga respondenter (100 %) med universitet, högskola eller institut som organisationstillhörighet, varav en även arbetar på konsultbolag.

Fråga 3

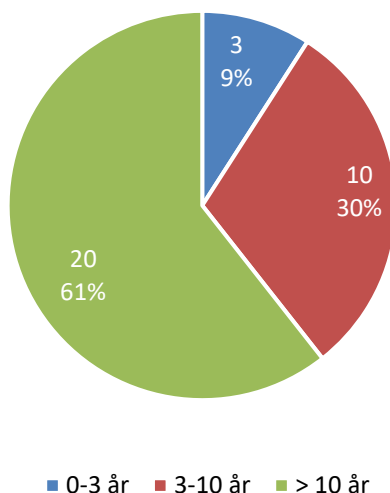
Därefter ställdes frågan:

3. Hur länge har du arbetat med denna eller dessa frågor?

- ☐ 0 – 3 år
- ☐ 3 – 10 år
- ☐ > 10 år

Antal svarande: 33

Det kan i figur 3 utläsas att över 60 procent av de 33 svarande, har mer än 10 års erfarenhet av de frågor som de har markerat i föregående fråga, att 30 procent har arbetat mellan 3 och 10 år och att 9 procent har arbetat 0–3 år med de frågor som de markerat. Deltagare med 0–3 års erfarenhet återfanns inom länsstyrelser och statliga myndigheter.



Figur 3. Fördelning av svarande utifrån antal arbetade år med de frågor/arbetsområden som markerats i fråga 2 (fråga 3). Cirkeldiagrammet anger antal svaranden och andel (%). Alla 33 enkätdeltagare svarade på frågan.

Fråga 4

Sedan följde några frågor kring om/hur enkätdeltagarna arbetar med förorenade områden i allmänhet och sedimentrelaterade frågor i synnerhet.

4. I vilken omfattning arbetar du med sediment och förorenade områden? Flera svarsalternativ är möjliga.

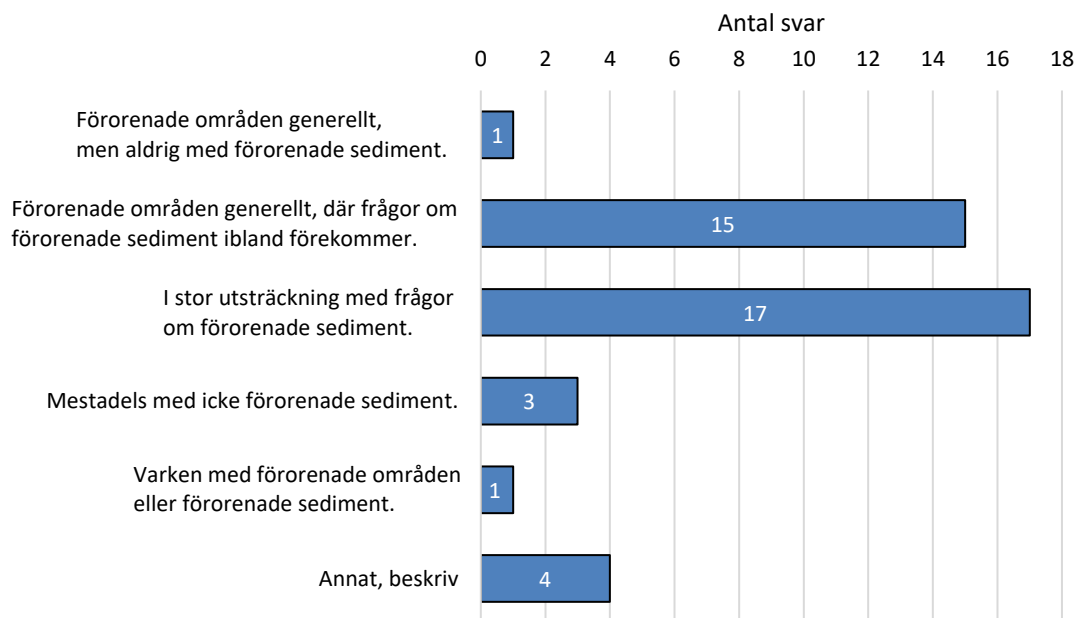
- ☐ Förorenade områden generellt, men aldrig förorenade sediment
- ☐ Förorenade områden generellt, där frågor om förorenade sediment ibland förekommer.
- ☐ I stor utsträckning med frågor om förorenade sediment.
- ☐ Mestadels med icke förorenade sediment.
- ☐ Varken med förorenade områden eller förorenade sediment.
- ☐ Annat, beskriv

Antal svarande: 33. Valda alternativ: 41.

Majoriteten av de personer som besvarat enkäten har angett att de i stor utsträckning arbetar med frågor om förorenade sediment (53 %), alternativt med förorenade områden generellt där frågor om förorenade sediment ibland förekommer (44 %) (fig. 4). Att respondenterna har erfarenhet av förorenade områden och sediment, samt att de i regel har lång erfarenhet av att arbeta med frågorna (se fråga 3), ger trovärdighet åt de följdfrågor som ställdes. Det visar att enkäten har vänt sig till rätt målgrupp för de frågor som ställts. En avsevärt lägre andel av de svarande har uppgett att de arbetar mestadels med icke förorenade sediment (9 %), med förorenade områden generellt, men aldrig med förorenade sediment (3 %), eller varken med förorenade områden eller förorenade sediment (3 %). De fyra personer som har svarat ”annat” har specificerat detta på följande sätt:

- Blöta restströmmar som slam och sediment.
- Rapportering av dispensärenden för genomförda dumpningar av (förorenade) sediment i havet till internationella organisationer.
- I huvudsak med övervakning och vattenförvaltning av miljögifter i ytvatten inklusive potentiellt och förorenade sediment.
- I stor utsträckning med frågor om förorenade sediment och hur dessa påverkar status inom vattenförvaltningen av prioriterade och särskilda förorenade sediment.

När svaren sorteras per organisationstillhörighet blir det tydligt att det är personer inom länsstyrelser, statliga myndigheter samt universitet, högskola eller institut som framför allt svarat att de i stor utsträckning arbetar med frågor om förorenade sediment, medan personer från kommun och konsultbolag i större utsträckning angivit att de arbetar med förorenade områden generellt, där frågor om förorenade sediment ibland förekommer.



Figur 4. Fördelning av svarande efter i vilken omfattning de angett att de arbetar med sediment och förorenade områden (fråga 4). Mer än ett svar kunde markeras, vilket gör att antalet valda alternativ (41) är större än antalet deltagare (33) i enkäten.

Fråga 5

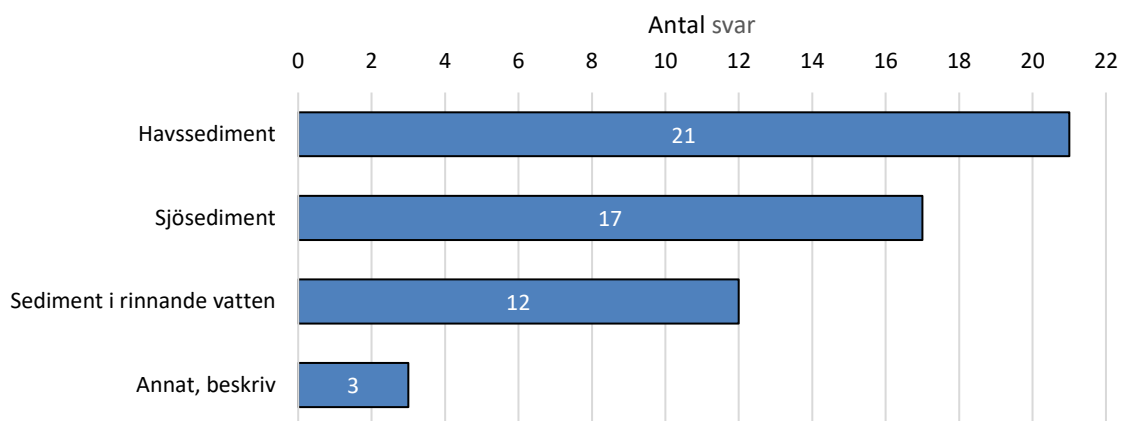
Till de som i fråga 4 svarat att de ibland eller i stor utsträckning arbetar med frågor avseende förorenade sediment ställdes följande följdfråga:

5. Du har svarat att du ibland eller i stor utsträckning arbetar med frågor avseende förorenade sediment. Vilken typ av sediment stöter du oftast på i ditt arbete? Flera svarsalternativ är möjliga.

- ☐ Havssediment.
- ☐ Sjösediment.
- ☐ Sediment i rinnande vatten.
- ☐ Annat, beskriv.

Antal svarande: 29. Valda alternativ: 53.

Det framgår i figur 5 att havssediment är den vanligaste typen av sediment man stöter på i arbetet (72 %). Nästan lika många har svarat "sjösediment" (59 %) och en något lägre andel "sediment i rinnande vatten" (41 %). Tre deltagare har svarat annat och specificerat att det avser dagvattendammar, sedimentföroreningar i både kust och utsjö samt i sällsynta fall sediment/slam från sedimenteringsdammar. När det gäller vilken typ av sediment man oftast stöter på i sitt arbete syns en viss skillnad mellan vilken organisationstillhörighet deltagarna har. Deltagare från statliga myndigheter, länsstyrelser, konsultbolag och universitet, högskola eller institut har huvudsakligen angivit havs- eller sjösediment, medan deltagare från kommuner främst specificerat rinnande vatten eller dagvattendammar.



Figur 5. Sammanställning av svar på frågan om vilken typ av sediment man oftast stöter på i sitt arbete (fråga 5). Mer än ett svar kunde markeras, vilket gör att antalet valda alternativ (53) är större än deltagarantalet i enkäten. 29 personer svarade på frågan.

Fråga 6

Därefter ställdes följande fråga för att få en uppfattning om:

- i vilken utsträckning deltagarna genomför provtagning/insamling eller är beställare av sedimentrelaterad information/data, eller
- de i huvudsak är användare av sådan information/data, alternativt
- deras organisation tillhandahåller informationstjänster baserade på information/data.

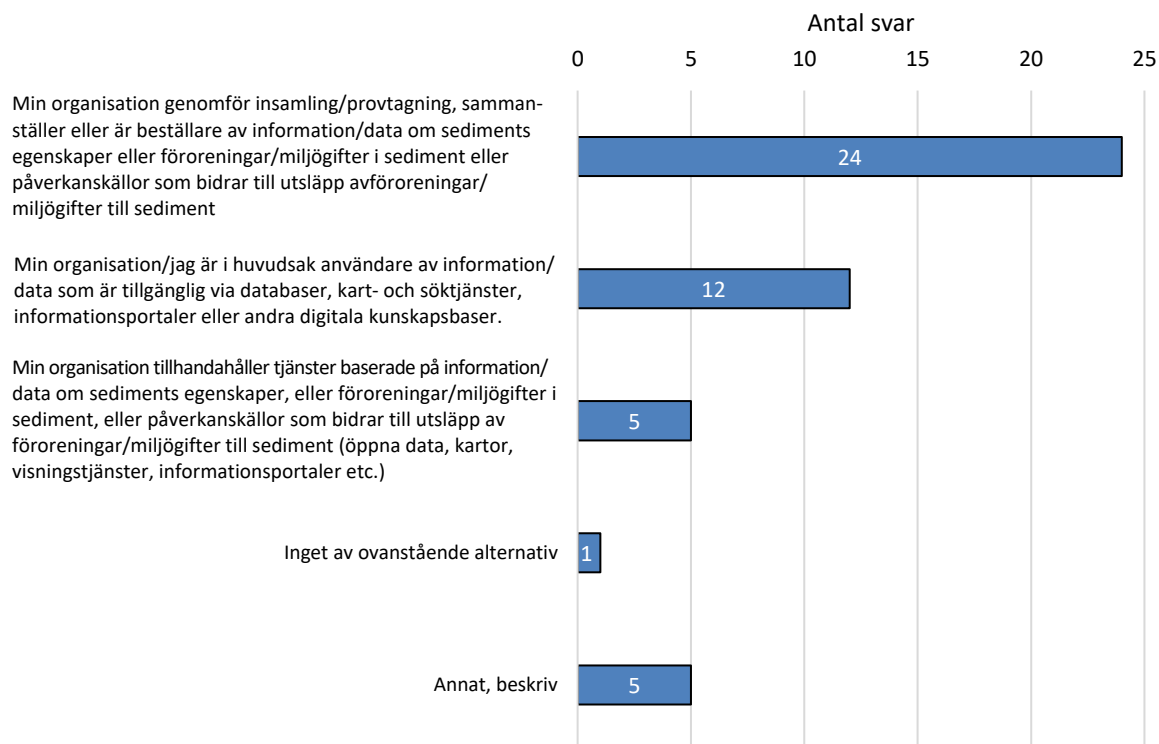
6. Hur överensstämmer följande påståenden med hur du/din organisation arbetar med sedimentinformation och/eller sedimentdata? Flera svarsalternativ är möjliga.

- ☐ Min organisation genomför insamling/provtagning, sammanställer eller är beställare av information/data om sediments egenskaper eller föroreningar/miljögifter i sediment eller påverkanskällor som bidrar till utsläpp av föroreningar/miljögifter till sediment.
- ☐ Min organisation/jag är i huvudsak användare av information/data som är tillgänglig via databaser, kart- och söktjänster, informationsportaler eller andra digitala kunskapsbaser.
- ☐ Min organisation tillhandahåller tjänster baserade på information/data om sediments egenskaper, eller föroreningar/miljögifter i sediment, eller påverkanskällor som bidrar till utsläpp av föroreningar/miljögifter till sediment (öppna data, kartor, visningstjänster, informationsportaler etc.)
- ☐ Inget av ovanstående alternativ.
- ☐ Annat, beskriv

Antal svarande: 32. Valda alternativ: 47.

Tjugofyra personer, motsvarande 75 procent av de 32 som svarade på frågan, har angett att deras organisation genomför insamling/provtagning, sammanställer eller är beställare av information/data (fig. 6). Tolv personer (38 % av de svarande) har angett att de i huvudsak är användare av information/data och 5 personer (16 %) att deras organisation tillhandahåller tjänster baserade på sedimentrelaterad information/data. De som svarat "annat" har framför allt kommenterat sitt/sina svar i andra svarsalternativ. Resultaten indikerar således att det finns fler aktörer som genomför insamling/provtagning än tillhandahåller tjänster där information om sediment tillgängliggörs eller visualiseras.

Vid sortering av svaren efter organisationstillhörighet framgår att det till största del är deltagare från länsstyrelser (100 %), konsultbolag (100 %), universitet, högskolor eller institut (75 %) samt statliga myndigheter (50 %) som angett att de genomför provtagning eller är beställare av information/data. Deltagare från kommuner har angett att de huvudsakligen är användare av information/data (60 %) och att de i mindre grad genomför provtagning eller är beställare av information/data (40 %).



Figur 6. Sammanställning av svar på fråga hur deltagarna arbetar med sedimentinformation och/eller sedimentdata (fråga 6). Mer än ett svar kunde markeras, vilket gör att antalet valda alternativ (47) är större än deltagarantalet i enkäten. 32 personer svarade på frågan.

Fråga 7

De 24 deltagare som i föregående fråga (fråga 6) angett att de genomför insamling/provtagning, sammanställer eller är beställare av information/data fick svara på en följdfråga om hur denna information/data tas om hand.

7. Du har angivit att din organisation genomför insamling/provtagning, sammanställer eller är beställare av information/data. Hur tas denna information/data omhand? Flera svarsalternativ är möjliga.

- ☐ Information/data lagras i databaser och är till stor del allmänt tillgänglig och sökbar via databaser, kartor, visningstjänster, informationsportaler m.m.
- ☐ Information/data lagras i databaser/register och är där tillgänglig för ett begränsat antal personer med särskild behörighet, inom och utanför den egna organisationen.
- ☐ Information/data som samlas in tillgängliggörs inte för personer utanför beställarorganisationen.
- ☐ Data redovisas och dokumenteras i rapporter och/eller vetenskapliga tidskrifter.
- ☐ Det finns inga tydliga rutiner för datalagring eller tillgängliggörande av insamlad information/data.
- ☐ Jag känner inte till hur information/data tas omhand.
- ☐ Annat, beskriv

Antal svarande: 24. Valda alternativ: 43.

Av de 24 personer som svarade uppgav endast 5 att den information och data som samlas in görs allmänt tillgänglig och sökbar via databaser, visningstjänster och informationsportaler. De flesta (17 personer) svarade att insamlad data inte tillgängliggörs för en bredare allmänhet, och ytterligare 13 personer att data redovisas och dokumenteras i rapporter och vetenskapliga tidskrifter. En person har markerat att insamlad data både görs tillgänglig och sökbar via databaser, och redovisas och dokumenteras i rapporter och vetenskapliga tidskrifter.

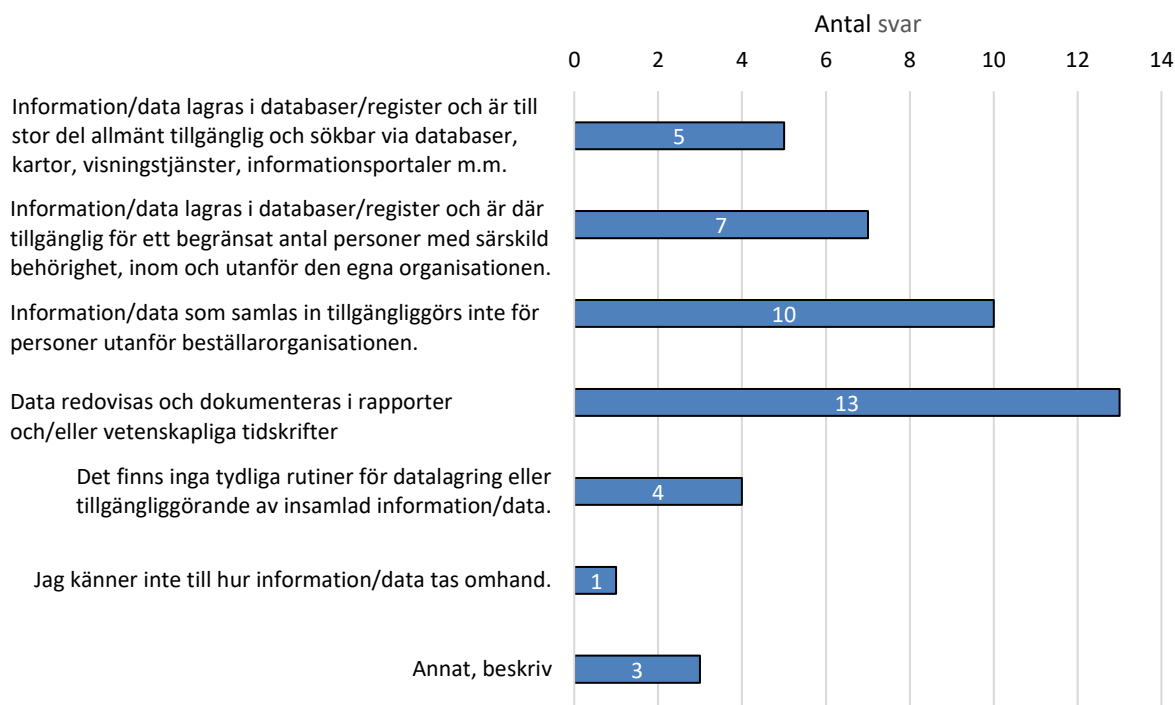
Svaren på frågorna 6 och 7 ger sammantaget en bild av att endast en del av den data som samlas in av olika aktörer blir allmänt tillgänglig och sökbar via databaser, visningstjänster och informationsportaler. En stor del av informationen tycks i stället lagras i databaser med begränsad tillgänglighet. Att data till stor del redovisas i rapporter och vetenskapliga tidskrifter möjliggör för många att ta del av informationen. Det finns dock en risk att det blir svårare för vissa användare att hitta informationen och ta del av den kunskap som faktiskt finns.

När respondenterna delas in efter organisationstillhörighet syns en tydlig skillnad mellan å ena sidan länsstyrelser och statliga myndigheter, som svarar att de i regel tillgängliggör data via databaser och informationstjänster, och å andra sidan konsulter och forskare, som anger att de främst redovisar data i rapporter och vetenskapliga artiklar.

Fyra av de 24 personer som svarade på frågan har angett att det inte finns tydliga rutiner för datalagring eller tillgängliggörande av insamlad information/data. Dessa fyra återfanns inom länsstyrelse, statlig myndighet och konsultbolag.

De tre som angav ”annat” som svarsalternativ specificerade enligt följande:

- Rapporter och datasammanställningar avser enskilda projekt (huvudstudier, åtgärdsgenomförande och projektering av saneringsåtgärder).
- Underrättelser görs till miljöövervakning.
- En kombination av ovanstående svarsalternativ. I brist på fungerande nationella datavärdskap för miljöövervakning sparades/sammanställdes mycket av denna information (inom länsstyrelsen) i Excel-listor. Vid den statliga myndigheten sparades denna information i det nya datavärdskapet för miljögifter.



Figur 7. Sammanställning av svar på fråga hur information/data som samlas in/beställs tas omhand (fråga 7). Mer än ett svar kunde markerats, vilket gör att antalet valda alternativ (43) är större än deltagarantalet i enkäten. 24 personer svarade på frågan.

Användning av information/data

I detta avsnitt ombads enkättagarna att svara på i vilken omfattning de använder befintlig information och data med anknytning till förorenade sediment. Utgångspunkten för undersökningen var den inventering och sammanställning av databaser, tjänster, informationsportaler och andra digitala kunskapsbaser som utförts inom regeringsuppdraget RUF5. Dessa presenterades i form av en förteckning med tillhörande länkar som deltagarna kunde klicka på för att läsa mer om respektive informationsslag. Svarsskalan när det gäller användningen (om och hur ofta) definierades på följande sätt:

- Regelbundet varje månad eller flera ggr per år.
- Oregelbundet men återkommande på årsbasis eller med längre tidsintervall.
- Vid enstaka tillfälle/-en (t.ex. specifikt uppdrag).
- Känner till, men har inte besökt/ använt.
- Känner inte till.

Endast ett svarsalternativ kunde anges per angivet informationsslag.

Frågorna delades upp på några olika kategorier av information eller data, relaterade till påverkanskällor och utsläpp (fråga 8), miljöövervakningens datavärdskap (fråga 9), informationstjänster, -portaler m.fl. digitala kunskapsbaser (fråga 10), data från sedimentundersökningar (fråga 11) samt information/data på internationella plattformar (fråga 12).

Fråga 8

Den första frågan var formulerad:

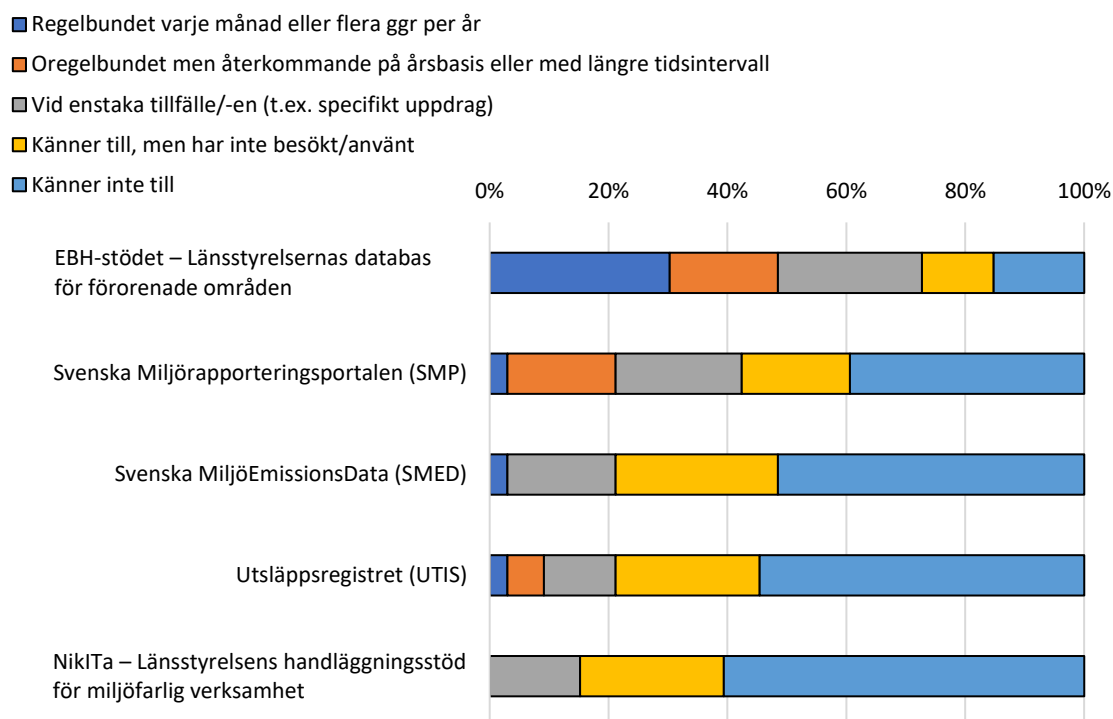
8. Hur ofta använder du följande information eller data om påverkanskällor och utsläpp?

Vill du läsa mer om respektive informationsslag, klickar du på namnet (länk till tjänst, databas eller motsvarande).

	Regelbundet varje månad eller flera ggr per år	Oregelbundet men återkommande på årsbasis eller med längre tidsintervall	Vid enstaka tillfälle/-en (t.ex. specifikt uppdrag)	Känner till, men har inte besökt/ använt	Känner inte till
EBH-stödet – länsstyrelsernas databas för förorenade områden	☐	☐	☐	☐	☐
Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP)	☐	☐	☐	☐	☐
Utsläppsregistret (UTIS)	☐	☐	☐	☐	☐
NikiTa – Länsstyrelsernas handlägningsstöd för miljöfarlig verksamhet	☐	☐	☐	☐	☐
Svenska MiljöEmissionsData (SMED)	☐	☐	☐	☐	☐

Antal svarande: 33.

Sammanställningen av svarsresultaten i figur 8 visar att EBH-stödet (länsstyrelsernas databas för förorenade områden) har störst användning. 24 av de 33 personer som svarade på frågan (70 %) har angett att de använder databasen regelbundet eller mer sällan, medan 5 personer (15 %) svarade att de inte känner till densamma. EBH-stödet är en nationell databas, där förorenade områden i hela landet registreras. Här finns både områden där undersökningar visat på för-



Figur 8. Sammanställning av svar från alla 33 enkättagare på frågan hur ofta de använder information eller data om påverkanskällor och utsläpp (fråga 8). Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som uppgett olika svarsalternativ. De olika informationsslagen är sorterade i fallande ordning efter minskad användning (summan av mörkblå, orange och grå stapel).

oreningar och områden som är potentiellt förorenade, dvs. där det funnits någon industriverksamhet som tillhör en bransch som efter vad man vet skulle kunna orsaka föroreningar. Huvudsyftet med databasen är att den ska vara ett stöd för miljömyndigheterna att prioritera inom arbetet med förorenade områden. Sortering av svaren efter organisatorisk tillhörighet visar att EBH-stödet används av personer med olika organisatorisk tillhörighet, med störst användning bland de som uppgett att de arbetar på länsstyrelser och kommuner. Åtkomst till databasen kräver särskild behörighet, vilket begränsar vilka som kan använda informationen. Det finns olika behörighetsnivåer för handläggare på olika myndigheter, dvs. Naturvårdsverket, länsstyrelser och kommuner.

SMP (Svenska Miljörapporteringsportalen) används av cirka 40 procent av respondenterna medan databaser som UTIS (Utsläppsregistret) och NikITa (Länsstyrelsernas handläggningsstöd för miljöfarlig verksamhet) tycks ha färre användare (21 % respektive 15 %) och fler som saknar kännedom (55 % respektive 61 %). En låg användningsgrad var väntad eftersom SMP och NikITA är av typen handläggarstöd och är riktade mot specifika användare med särskild användarbehörighet. SMP är en webbapplikation som har tagits fram för att skapa möjlighet för en elektronisk hantering av de miljörapporter som den som driver en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet i Sverige är skyldig att lämna till sin tillsynsmyndighet. SMP ägs av Naturvårdsverket och förvaltas av Länsstyrelsen. I UTIS går det att söka efter utsläpp och avfallsmängder från cirka 1 300 företag i landet som bedriver miljöfarlig verksamhet och har rapporteringsskyldighet enligt EG-förordningen 166/2006. Uppgifter finns från åren 2006–2019. UTIS ägs och förvaltas av Naturvårdsverket. NikITA (Nionde kap Industri- & Tåkt anläggningar) är ett stöd för handläggare inom Länsstyrelserna vid hantering av miljöfarliga verksamheter utifrån Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. NikITA ägs och förvaltas av Länsstyrelserna. Sortering av svaren efter organisatorisk tillhörighet visar att det huvudsakligen är länsstyrelser och, i några fall, statliga myndigheter och forskare som använder databaser som UTIS och NikITA, medan SMP även har användare inom kommun, konsultbolag och entreprenörsverksamhet.

Det kan vidare konstateras att information och data från SMED-konsortiet endast används av 21 procent av de svarande och att över hälften (52 %) saknar kännedom om densamma. SMED, som är ett konsortium mellan Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), IVL Svenska Miljöinstitutet, SMHI och SCB, utger årligen ett flertal rapporter med anknytning till utsläpp av näringsämnen och föroreningar till Östersjön och Västerhavet. SMEDs största uppdragsgivare är Naturvårdsverket och Havs- och Vattenmyndigheten.

Fråga 9

Nästa fråga som ställdes gällde deltagarnas användning av data från miljöövervakningens nationella datavärdskap. Svaren har sammanställts i figur 9.

9. Hur ofta använder du följande information eller data från miljöövervakningens nationella datavärdskap?

Vill du läsa mer om respektive informationsslag, klickar du på namnet (länk till tjänst, databas eller motsvarande).

	Regelbundet varje månad eller flera ggr per år	Oregelbundet men återkommande på årsbasis eller med längre tidsintervall	Vid enstaka tillfälle/-en (t.ex. specifikt uppdrag)	Känner till, men har inte besökt/använt	Känner inte till
Datavärdskap för miljögifter (SGU)	☐	☐	☐	☐	☐
Databas för miljögifter i biota (IVL, data före 2015)	☐	☐	☐	☐	☐
Miljöövervakningsdata – Screening av miljögifter (IVL, data före 2015)	☐	☐	☐	☐	☐
Svenska HavsARKiv (SHARK) – Oceanografi och marinbiologi	☐	☐	☐	☐	☐
Kemi och biologi (utom fisk) i sjöar och vattendrag (SLU)	☐	☐	☐	☐	☐
SLUs mark- vatten och miljödatatjänst (MVM)	☐	☐	☐	☐	☐
Bekämpningsmedel i grundvatten och sediment (del av SLUs datavärdskap Jordbruksmark)	☐	☐	☐	☐	☐
NV och HaV stationsregister	☐	☐	☐	☐	☐

Antal svarande: 33.

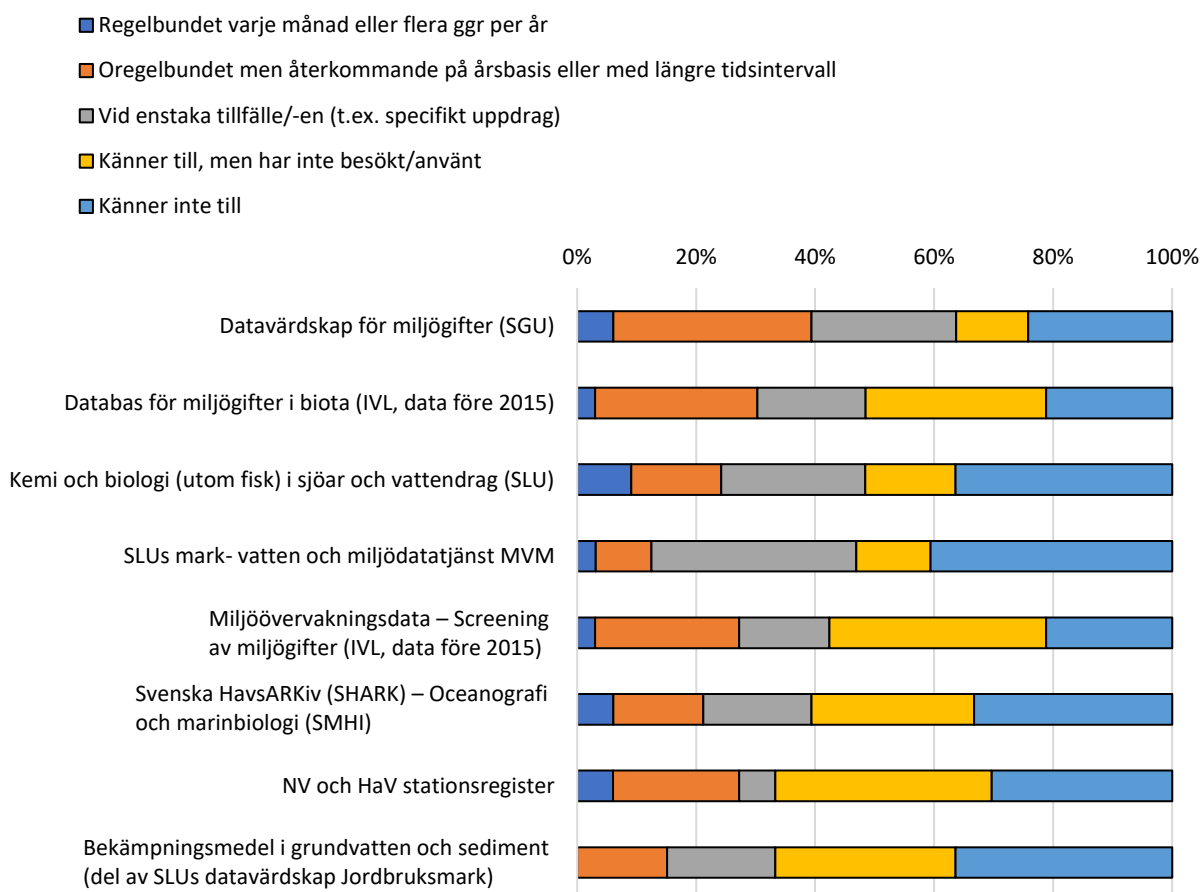
Flest användare har SGUs datavärdskap för miljögifter (figur 9). Av de svarande har 64 procent angett att de använder data och 24 procent att de saknar kännedom om densamma. I SGUs datavärdskap för miljögifter ingår sedan 2018 även *Databasen för miljögifter i biota* samt *Miljöövervakningsdata – screening av miljögifter*. Data från dessa databaser kunde vid tidpunkten för genomförandet av enkätundersökningen (april 2021) endast nås från IVL Svenska Miljöinstitutets webbplats. Av de som svarade har 48 procent respektive 42 procent angett att de använder data från databaserna för miljögifter i biota respektive miljöövervakningsdata – screening av miljögifter på IVLs webbplats. Motsvarande andelar som saknar kännedom om databaserna på IVLs webbplats är 21 procent. Efter det att enkätundersökningen genomfördes har SGU lanserat en karttjänst (SGU 2021) med möjlighet till utsök av data (halter av metaller och organiska miljögifter) från platser där dessa har rapporterats in till datavärdskapet för miljögifter. Till denna ”nya” databas har bland annat data från IVLs databas för miljögifter i biota förts över, medan miljöövervakningsdata från screening av miljögifter återstår att migrera.

Användning och kännedom om data från SLUs datavärdskap föreföll variera mellan olika programområden inom datavärdskapet. Av de som svarade har 48 procent angett att de använder data från datavärdskapet för kemi- och biologi (utom fisk) i sjöar och vattendrag och 45 procent att de

använder SLUs mark- vatten- och miljödatatjänst (MVM) där nedladdning av data kan göras. Motsvarande andelar som saknar kännedom om dessa informationsslag var 36 respektive 41 procent. Förhållandevis få respondenter (38 %) har uppgett att de använder data om bekämpningsmedel i grundvatten och sediment (del av SLUs datavårdskap för jordbruksmark), och nästan lika många att de saknar kännedom (36 %). Bekämpningsmedel i sediment analyseras en gång per år i endast sex provpunkter (vattendrag och åar) i den södra och sydvästra delen av Sverige.

Nästan 40 procent av respondenterna har angett att de använder data från SMHIs databas Svenska HavsARKiv (SHARK) för oceanografi och marinbiologi, medan 30 procent har svarat att de saknar kännedom om densamma. Databasen innehåller huvudsakligen data om biologiska förhållanden i sediment och vattenmassa, samt fysikaliska/kemiska parametrar i vatten. Data med anknytning till sediment omfattar analyser av näringsämnen i sedimentande material, samt sedimentationshastighet (gram torrsvikt/m²/dag).

Relativt få respondenter (33 %) har uppgett att de använder sig av Naturvårdsverkets och Havs- och Vattenmyndighetens stationsregister, medan 36 procent har uppgett att de saknar kännedom om detsamma. Stationsregistret innehåller uppgifter om övervakningsstationer och provplatser som används inom svensk miljöövervakning. Stationsregistret är kopplat till samtliga datavårdskap inom miljöövervakningen och används främst av de som rapporterar in data till datavårdskapen samt av datavårdarna själva.



Figur 9. Sammanställning av svar från alla 33 enkätmedtagare på frågan hur ofta de använder information eller data från miljöövervakningens nationella datavårdskap (fråga 9). Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som uppgett olika svarsalternativ. De olika informationslagen är sorterade i fallande ordning efter minskad användning (summan av mörkblå, orange och grå stapel).

Fråga 10

Nästa fråga handlade brett om användningen av olika typer av informationstjänster, informationsportaler, register och andra digitala kunskapsbaser. Resultaten har delats in i de tre kategorierna *informationstjänster* (figur 10), *informationsportaler* (figur 11) och *andra digitala kunskapsbaser* (figur 12).

10. Hur ofta använder du följande tjänster, informationsportaler och andra digitala kunskapsbaser?

Vill du läsa mer om respektive informationsslag, klickar du på namnet (länk till tjänst, databas eller motsvarande).

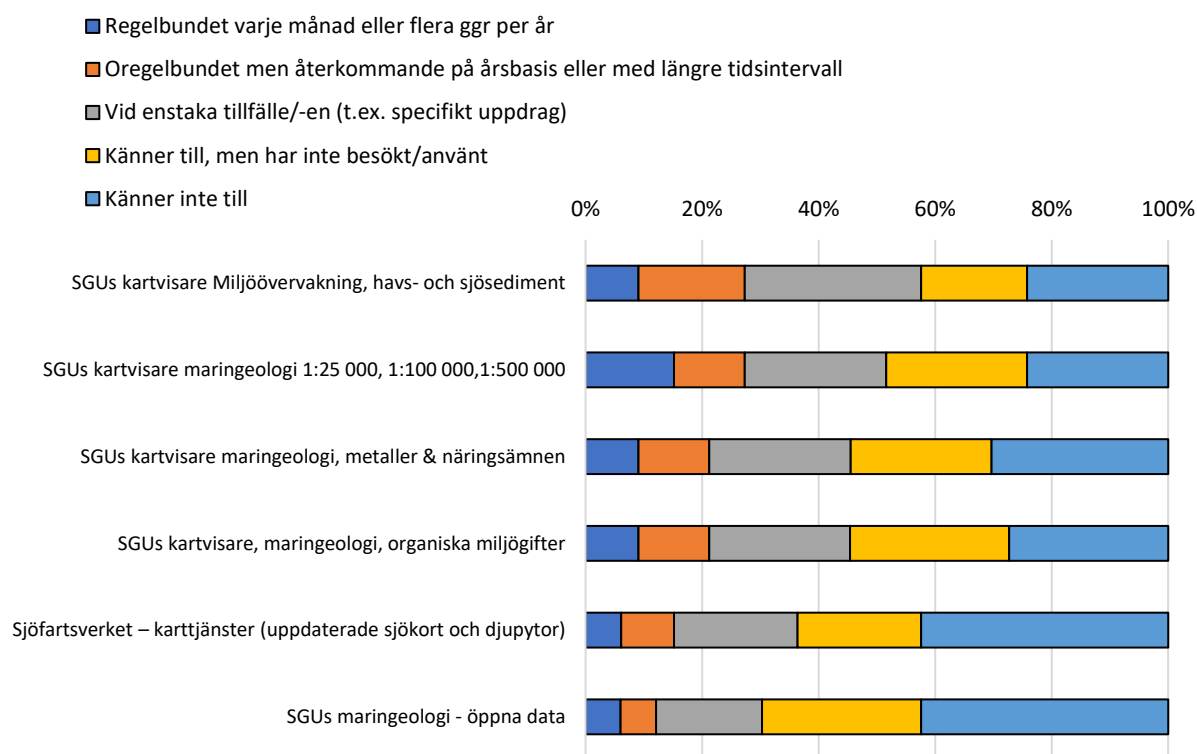
	Regelbundet varje månad eller flera ggr per år	Oregelbundet men återkommande på årsbasis eller med längre tidsintervall	Vid enstaka tillfälle/-en (t.ex. specifikt uppdrag)	Känner till, men har inte besökt/ använt	Känner inte till
Informationstjänster					
SGUs kartvisare maringeologi 1:25 000, 1:100 000, 1:500 000	☐	☐	☐	☐	☐
SGUs kartvisare maringeologi, metaller och näringsämnen	☐	☐	☐	☐	☐
SGUs kartvisare maringeologi, organiska miljögifter	☐	☐	☐	☐	☐
SGUs kartvisare Miljöövervakning, havs- och sjösediment	☐	☐	☐	☐	☐
SGUs maringeologi – öppna data	☐	☐	☐	☐	☐
Sjöfartsverket karttjänster (uppdaterade sjökort och djuputor)	☐	☐	☐	☐	☐
Informationsportaler					
SGUs produktportal Geolagret	☐	☐	☐	☐	☐
Länsstyrelsens Geodatakatalog	☐	☐	☐	☐	☐
Lantmäteriet Geodataportalen	☐	☐	☐	☐	☐
Naturvårdsverkets Miljödataportal	☐	☐	☐	☐	☐
DIGG Sveriges dataportal	☐	☐	☐	☐	☐
Andra digitala kunskapsbaser					
Länsstyrelserna och HaV – Vatteninformation Sverige (VISS)	☐	☐	☐	☐	☐
Digitala vetenskapliga arkivet (DIVA)	☐	☐	☐	☐	☐
SGF Åtgärdsportalen	☐	☐	☐	☐	☐
SGF Undersökningsportalen – förorenade områden	☐	☐	☐	☐	☐
Havsmiljöinstitutet Sveriges Vattenmiljö	☐	☐	☐	☐	☐
HaV Symphony – planeringsverktyg för ekosystembaserad havsplanering	☐	☐	☐	☐	☐

Antal svarande: 33.

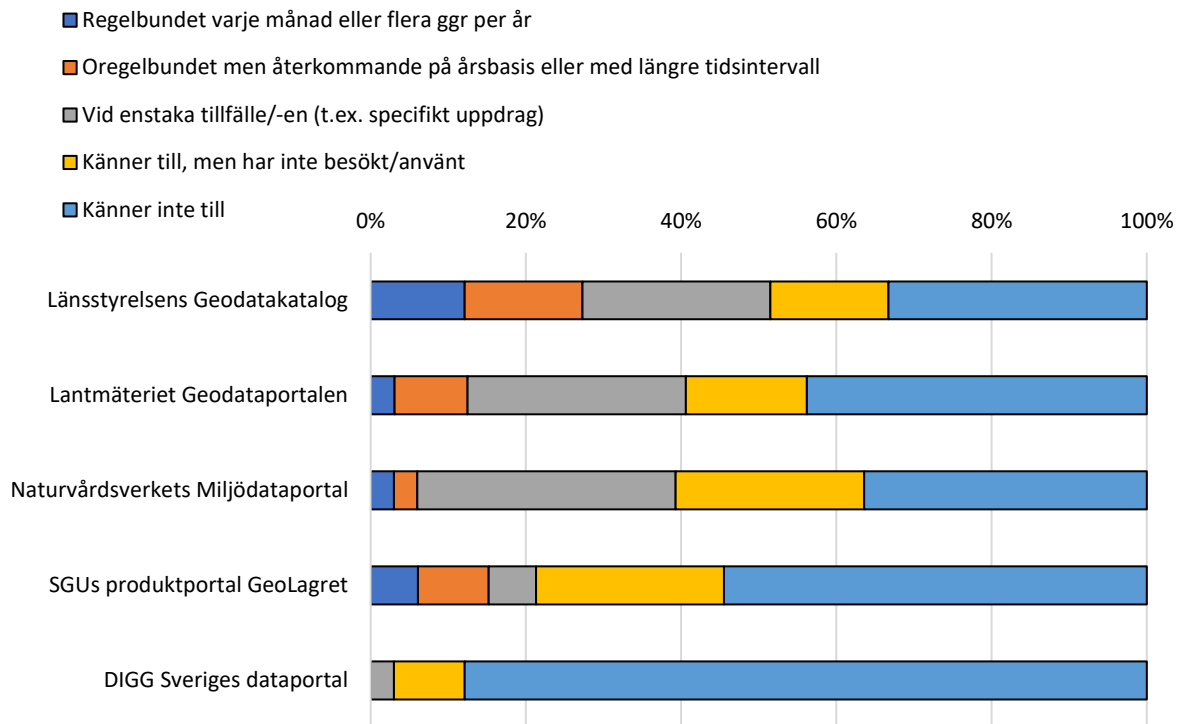
Av figur 10 framgår att andelen som använder respektive informationsslag varierar från som mest 58 procent för SGUs kartvisare *Miljöövervakning, havs- och sjösediment* till som minst 30 procent för SGUs nedladdningstjänst *Maringeologi – öppna data*. Den sistnämnda är också den informations-tjänst som flest respondenter (42 %) saknar kännedom om. Som nämnts tidigare så har SGU efter det att enkäten genomfördes lanserat en ny kartvisare (SGU 2021) för utsök och nedladdning av halter av metaller och organiska miljögifter från provplatser där dessa har rapporterats in till datavärdskapet för miljögifter. Denna nya karttjänst med tillhörande databas omfattar en större mängd data än SGUs kartvisare *Miljöövervakning, havs- och sjösediment* och ger en bättre överblick över den data som fram till nu har samlats in inom datavärdskapet för miljögifter.

I figur 11 går det att utläsa att flera av informationsportalerna verkar användas sporadiskt. En informationsportal är en ingång där man kan söka, hitta och titta på information från flera olika informationskällor eller informationstjänster. Portalen innehåller metadata, dvs. information som beskriver innehåll, tillgänglighet och kvalitet i datamängder och tjänster. Flest antal användare (52 %) hade Länsstyrelsernas Geodatakatalog, i huvudsak från konsultbolag, länsstyrelser och statliga myndigheter (samtliga deltagare från kommuner saknade kännedom).

Det är värt att notera att Sveriges dataportal, som ägs och förvaltas av myndigheten för digital förvaltning (DIGG), är okänd för majoriteten (88 %) av de som svarade på enkäten, och att endast fyra procent anger att de vid enstaka tillfällen har använt informationen. På Sveriges dataportal synliggörs data från en rad olika typer av organisationer och sektorer och det är möjligt för allmänheten att söka bland data som tillhandahålls av offentliga och privata organisationer. Här finns enbart information om datamängder, dvs. metadata. Data hämtas i sin tur via länkar för nedladdning eller efterfrågas hos respektive organisation som ansvarar för sina egna datamängder.



Figur 10. Sammanställning av svar från alla 33 enkättagare på frågan hur ofta de använder information eller data i informationstjänster (fråga 10). Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som angett olika svarsalternativ. De olika informationsslagen är sorterade i fallande ordning efter minskad användning (summan av mörkblå, orange och grå stapel).



Figur 11. Sammanställning av svar från alla 33 enkättagare på frågan hur ofta de använder information eller data i informationsportaler (fråga 10). Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som angett olika svarsalternativ. De olika informationslagen är sorterade i fallande ordning efter minskad användning (summan av mörkblå, orange och grå stapel).

Det ska också noteras att SGUs produktportal GeoLagret, som är en ingång till allsköns information och data som tillhandahålls av myndigheten, tycks användas i relativt liten utsträckning av de personer som deltog i enkätundersökningen. Av de som svarade uppgav 15 procent att de använder portalen och 55 procent att de saknar kännedom om densamma. Vid en jämförelse med figur 10 kan det konstateras att de som svarat på enkäten i större utsträckning använder SGUs informationstjänster (kartvisare m.fl.) än söker information om sediment via produktportalen GeoLagret.

I figur 12 illustreras användningen av några andra digitala kunskapsbaser. Dessa omfattar exempelvis webbplatser med riktad information, register för publikationer och plattformar för digitalt stöd i arbetet med vatten- och sedimentfrågor.

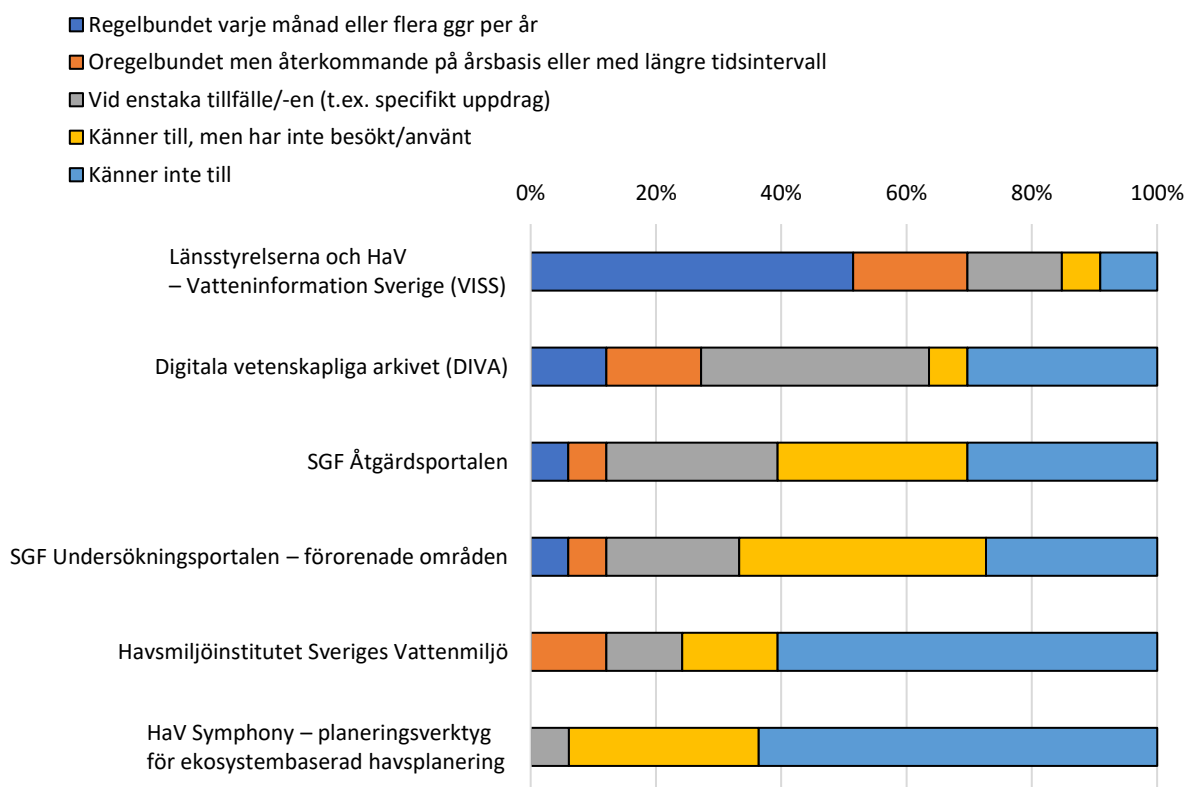
Det kan konstateras att VISS (Vatteninformationssystem Sverige), havs- och vattenförvaltningens informationssystem, används återkommande av de personer som besvarade enkäten. Som fritt tillgängliga data presenteras här de klassningar och underlag till klassningar som Vattenmyndigheterna regelbundet (minst var sjätte år) gör av landets större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten, så kallade vattenförekomster. Av de 33 personer som svarade uppges 28 (85 %) att de använder information/data från VISS och fem (9 %) att de saknar kännedom om densamma. De sistnämnda har uppgett antingen konsultbolag eller universitet, högskola eller institut som organisationstillhörighet.

Likasa DiVA (Digitala vetenskapliga arkivet) har relativt många användare och nyttjas, mestadels sporadiskt, av 63 procent av de personer som besvarat enkäten. DiVA är en gemensam söktjänst och ett öppet arkiv för forskningspublikationer och studentuppsatser producerade vid 50 lärosäten och forskningsinstitutioner.

Även Åtgärdsportalen och Undersökningsportalen, med Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) som förvaltare, tycks vara relativt väl kända webbplatser, men används i något mindre utsträckning (39 % resp. 33 %). Åtgärdsportalen och Undersökningsportalen är inga egentliga informationsportaler (i den betydelse som används i denna rapport), utan webbplatser som beskriver tillgängliga åtgärdsmetoder för efterbehandling av förorenade områden respektive undersökningsstrategier, undersökningsmetoder och fältanalyser för förorenade områden.

Havsmiljöinstitutet Sveriges Vattenmiljö är en webbplats som innehåller aktuell information om miljötillståndet i grundvatten, sjöar och vattendrag, kust och hav. Att Sveriges Vattenmiljö visar en så pass låg användningsgrad bland enkärdeltagarna och att informationen är okänd för många beror sannolikt på att det är en relativt ny webbplats. Av de som svarade har mindre än en fjärdedel (24 %) uppgett att de använder informationen och 61 procent att de saknar kännedom om densamma. Sveriges Vattenmiljö är ett projekt som bygger på samverkan mellan myndigheter och universitet. Informationen baseras både på miljöövervakning och vetenskaplig kunskap. Webbplatsen delas upp i tillståndsrapporter för hur vattnet mår, vattentrender med kartor och grafer, kunskapsbank med fakta och fördjupning samt information om hur miljöövervakning genomförs. Information om sediment finns på webbplatsen, men än så länge i begränsad omfattning.

Att information från Symphony används i mycket liten omfattning (6 %) och är okänd för flertalet respondenter (64 %) är mindre förvånande eftersom det handlar om en metod för ekosystembaserad havsplanering som används främst inom Sveriges nationella havsplanering. Metoden och det tillhörande verktyget har tagits fram av Havs- och Vattenmyndigheten.



Figur 12. Sammanställning av svar från alla 33 enkärdeltagare på frågan hur ofta de använder information eller data i "andra digitala kunskapsbaser" (fråga 10). Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som angett olika svarsalternativ. De olika informationsslagen är sorterade i fallande ordning efter minskad användning (summan av mörkblå, orange och grå stapel).

Fråga 11

Syftet med nästföljande fråga var att utröna i vilken omfattning deltagarna använder information från sedimentundersökningar (och åtgärder) utförda av olika myndigheter eller organisationer. Det omfattar även information som inte nödvändigtvis görs allmänt tillgänglig utan dokumenteras och lagras lokalt hos respektive myndighet och organisation.

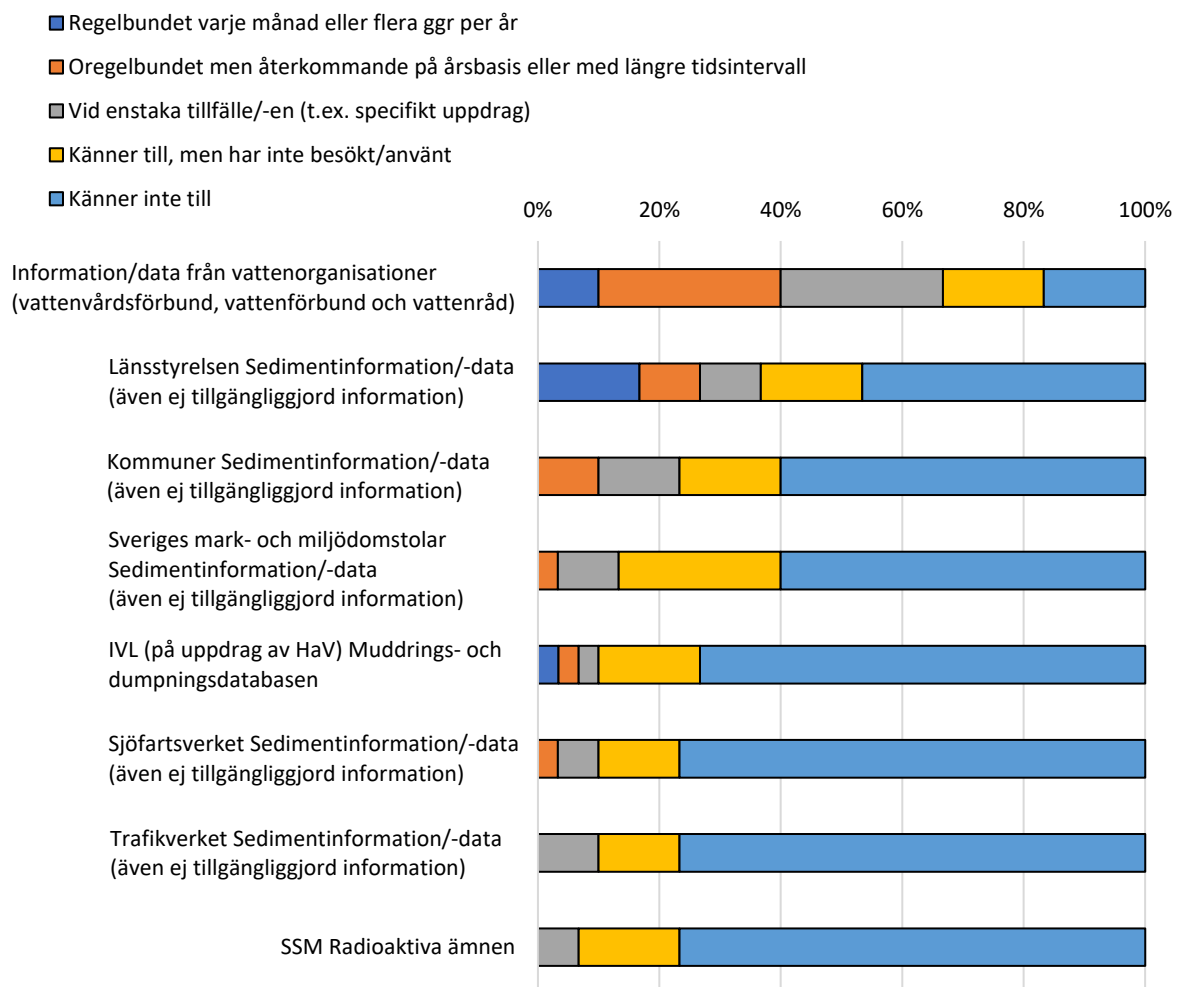
11. Hur ofta använder du följande information från sedimentundersökningar?

Vill du läsa mer om respektive informationsslag, klickar du på namnet (länk till tjänst, databas eller motsvarande).

	Regelbundet varje månad eller flera ggr per år	Oregelbundet men återkommande på årsbasis eller med längre tidsintervall	Vid enstaka tillfälle/-en (t.ex. specifikt uppdrag)	Känner till, men har inte besökt/ansvärt	Känner inte till
Information/data från vattenorganisationer (vattenvårdsförbund, vattenförbund, vattenråd)	☐	☐	☐	☐	☐
SSM Radioaktiva ämnen	☐	☐	☐	☐	☐
Trafikverket Sedimentinformation/-data (även ej tillgängliggjord information)	☐	☐	☐	☐	☐
Sjöfartsverket Sedimentinformation/-data (även ej tillgängliggjord information)	☐	☐	☐	☐	☐
Länsstyrelsen Sedimentinformation/-data (även ej tillgängliggjord information)	☐	☐	☐	☐	☐
Kommuner Sedimentinformation/-data (även ej tillgängliggjord information)	☐	☐	☐	☐	☐
Sveriges mark- och miljödomstolar Sedimentinformation/-data (även ej tillgängliggjord information)	☐	☐	☐	☐	☐
IVL (på uppdrag av HaV) Muddrings- och dumpningsdatabasen	☐	☐	☐	☐	☐

Antal svarande: 33.

Svaren som sammanställts i figur 13 indikerar att majoriteten av respondenterna inte känner till om det finns information från sedimentundersökningar på olika myndigheter, som till exempel Trafikverket och Sjöfartsverket. Något högre användning hade information från sedimentundersökningar hos kommuner och länsstyrelser. 23 respektive 37 procent av respondenterna uppgav att de använder information från sedimentundersökningar från kommuner och länsstyrelser. Av dessa tillhörde majoriteten länsstyrelser och statliga myndigheter och, i mindre grad, konsultbolag. Lite förvånande var det inga från kommunerna som uppgav att de använder sådan information. Däremot tycks information från olika vattenorganisationer användas regelbundet av de som svarade. Av de som svarat uppgav 67 procent att de använder sådan information, inklusive samtliga respondenter från kommuner. Om flera verksamheter påverkar samma vattensystem är det vanligt att de gått samman i ett vattenförbund eller vattenvårdsförbund med ett gemensamt provtagningsprogram för samordnad recipientkontroll (SRK). På Vattenmyndigheternas webbplats finns en förteckning över de cirka 200 vattenorganisationer som återfinns i Sverige, fördelade på de fem vattendistrikten (Vattenmyndigheterna 2021). Vissa vattenorganisationer har egna webbplatser, några med möjlighet till utsök och nedladdning av data och rapporter.



Figur 13. Sammanställning av svar från alla 33 enkättagare på frågan hur ofta de använder information eller data från sedimentundersökningar – innefattar även data som ej är allmänt tillgängliggjord (*fråga 11*). Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som angett olika svarsalternativ. De olika informationsslagen är sorterade i fallande ordning efter minskad användning (summan av mörckblå, orange och grå stapel).

Fråga 12

Därefter ställdes en fråga kring hur ofta deltagarna använder sig av svensk information/data som finns tillgänglig på internationella plattformar. Svaren har sammanställts i figur 14.

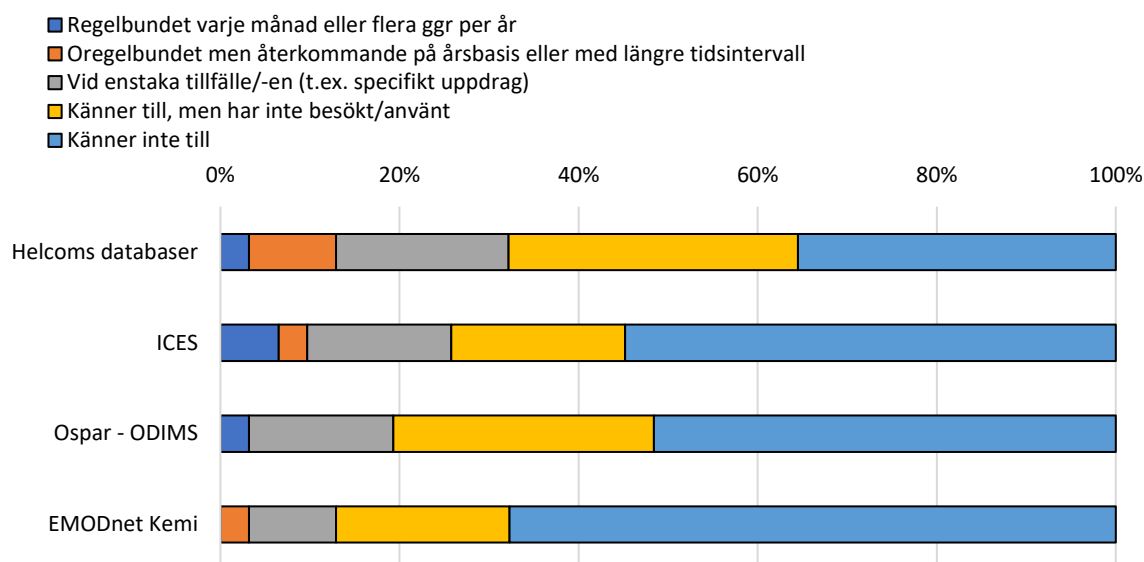
12. Hur ofta använder du svensk information/data som finns tillgänglig på internationella plattformar?

Vill du läsa mer om respektive informationsslag, klickar du på namnet (länk till tjänst, databas eller motsvarande).

	Regelbundet varje månad eller flera ggr per år	Oregelbundet men återkommande på årsbasis eller med längre tidsintervall	Vid enstaka tillfälle/-en (t.ex. specifikt uppdrag)	Känner till, men har inte besökt/ använt	Känner inte till
Helcoms databaser	☐	☐	☐	☐	☐
ICES (International Council for the Exploration of the Sea)	☐	☐	☐	☐	☐
OSPAR - ODIMS	☐	☐	☐	☐	☐
EMODnet Kemi (European Marine Observation and Data Network)	☐	☐	☐	☐	☐

Antal svarande: 33.

Resultaten som sammanställts i figur 14 visar att flera av respondenterna använder information/data som finns tillgänglig på internationella plattformar. Drygt en tredjedel (32 %) har uppgett att de använder Helcoms databaser. HELCOM publicerar även olika rapporter, vägledningar, manualer och broschyrer om Östersjön och dess miljö. Deras huvuduppgift är bland annat att redovisa den belastning av gödande ämnen och miljögifter som når havet från respektive omgivande land samt även från den maritima trafiken. Något färre deltagare uppger att de använder information och data från ICES, som samordnar forskning och datainsamlingar i Nordsjön och Östersjön, samt från OSPAR, som är en regional konvention om att skydda miljön i Nordostatlanten. EMODnet Kemi är den internationella plattform som har minst användare (13 %) och som flest saknar kännedom om (68 %). Det övergripande målet för EMODnet Chemistry är att ge en översikt och tillgång till marina kemiska data, relaterade till eutrofiering (övergödning), föroreningar och marint skräp för sex stora europeiska havsregioner, inklusive Nordsjön och Östersjön. Gemensamt för dessa internationella plattformar är att de erbjuder nedladdning och visualisering av data som samlats in från olika europeiska kuststater.



Figur 14. Sammanställning av svar från alla 33 enkättagare på frågan hur ofta de använder information eller data som finns tillgängliggjord på internationella plattformar (fråga 12). Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som angett olika svarsalternativ. De olika informationsslagen är sorterade i fallande ordning efter minskad användning (summan av mörkblå, orange och grå stapel).

Fråga 13

Som en följdfråga till frågorna 8–12 ställdes frågan om deltagarna anser att det i förteckningen saknas någon informationskälla av betydelse.

13. Har vi i ovanstående förteckning missat någon informationskälla som du känner till och/eller använder, och som du tycker är viktig att ta hänsyn till vid arbete med sedimentfrågor i allmänhet och förorenade sediment i synnerhet?

Beskriv i sådana fall:

1. Vilken slags information/data det rör sig om
2. Vem som äger eller förvaltar den
3. Om informationen är allmänt tillgänglig
4. Var informationen hittas (webbadress eller kontaktuppgift)

En förteckning över data- och informationskällor samt länkar till webbsidor återfinns i bilaga 1.

Antal svarande: 5.

Fem av de 33 personer som deltog i enkätundersökningen har besvarat denna fråga. Svaren indikerar att enkäten i stort har beskrivit de informationskällor som används, men tar även upp generella sökmotorer som Google och Wikipedia, för att hitta information om definitioner och grundläggande begrepp, Web of Science, som kräver anslutning från ett universitet, samt information från andra länders naturvårdsmyndigheter, exempelvis US-EPA.

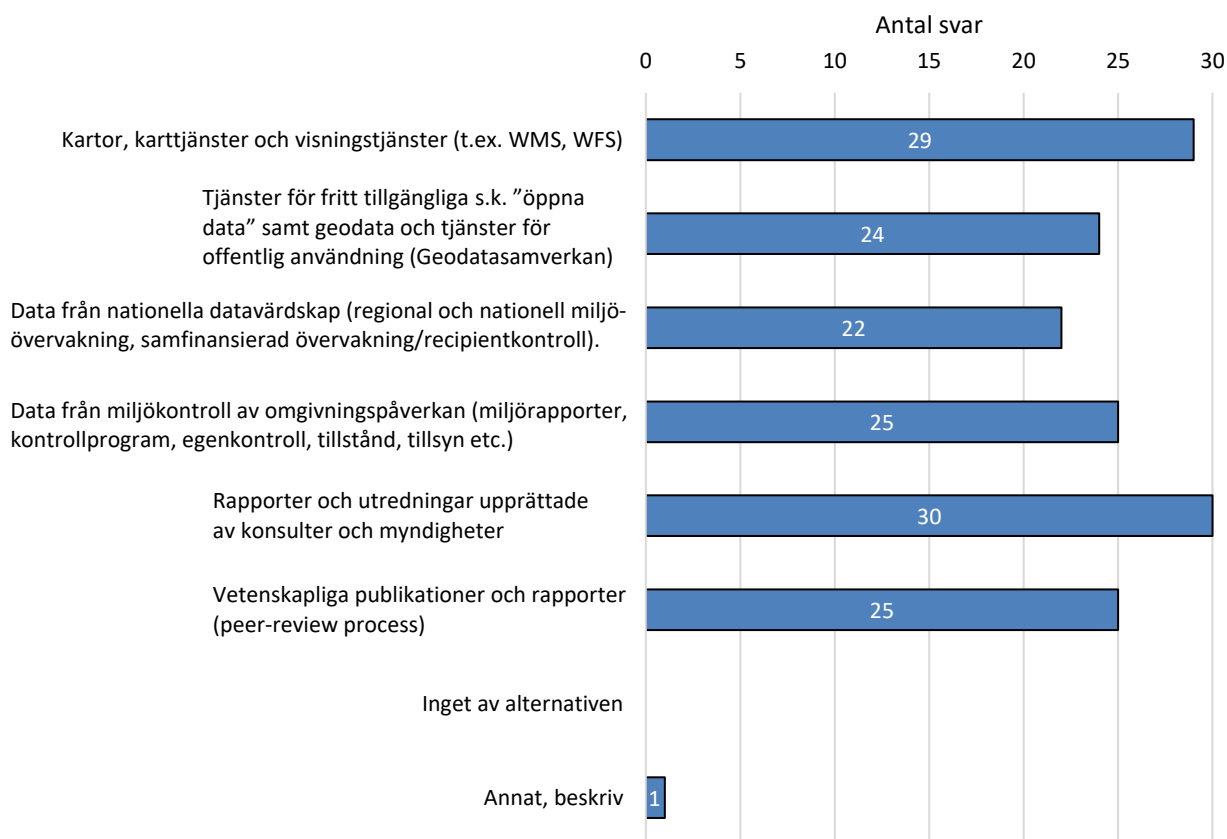
Fråga 14

Efter ovanstående frågor kring användningen av specificerade informationskällor följde två frågor av mer övergripande karaktär för att få en överblick över vilka olika typer av informationskällor (databaser, tjänster, portaler, rapporter m.m.) som används och i vilka syften dessa används. Den första frågan löd:

14. Vilken slags information eller data använder du dig av i ditt arbete? Flera svarsalternativ är möjliga.

- ☐ Kartor, karttjänster och visningstjänster (t.ex. WMS, WFS).
- ☐ Tjänster för fritt tillgängliga s.k. "öppna data" samt geodata och tjänster för offentlig användning.
- ☐ Data från nationella datavärdskap (regional och nationell miljöövervakning, samfinansierad övervakning/recipientkontroll).
- ☐ Data från miljökontroll av omgivningspåverkan (miljörapporter, kontrollprogram, egenkontroll, tillstånd, tillsyn etc.).
- ☐ Rapporter och utredningar upprättade av konsulter och myndigheter.
- ☐ Vetenskapliga publikationer och rapporter (peer-review process).
- ☐ Inget av alternativen
- ☐ Annat, beskriv

Antal svarande: 33. Valda alternativ 156.



Figur 15. Fördelning av de svarande utifrån vilken slags information eller data de använder sig av i sitt arbete (fråga 14). Mer än ett svar kunde markerats, vilket gör att antalet valda alternativ (156) är större än antalet deltagare (33) i enkäten.

Den sammanställning av svaren som presenteras i figur 15 visar att det råder relativt jämn fördelningen mellan de olika svarsalternativen samt att många svarsalternativ (156 st.) har markerats av de 33 personer som besvarat frågan. Detta visar att de flesta använder sig av många olika typer av informationskällor i sitt arbete. Flest personer har uppgett att de använder sig av rapporter och utredningar upprättade av konsulter och myndigheter (30 svar), samt av kartor, karttjänster och visningstjänster (29 svar). Antalet personer som har uppgett att de använder data från nationella datavärdskap (regional och nationell miljöövervakning, samfinansierad övervakning/recipientkontroll) var något färre (22 svar). Den person som har svarat ”annat” har specificerat att data som används avser havsmiljöförvaltning för bedömning av miljöstatus avseende koncentrationer av olika metaller och organiska miljögifter i sediment.

Fråga 15

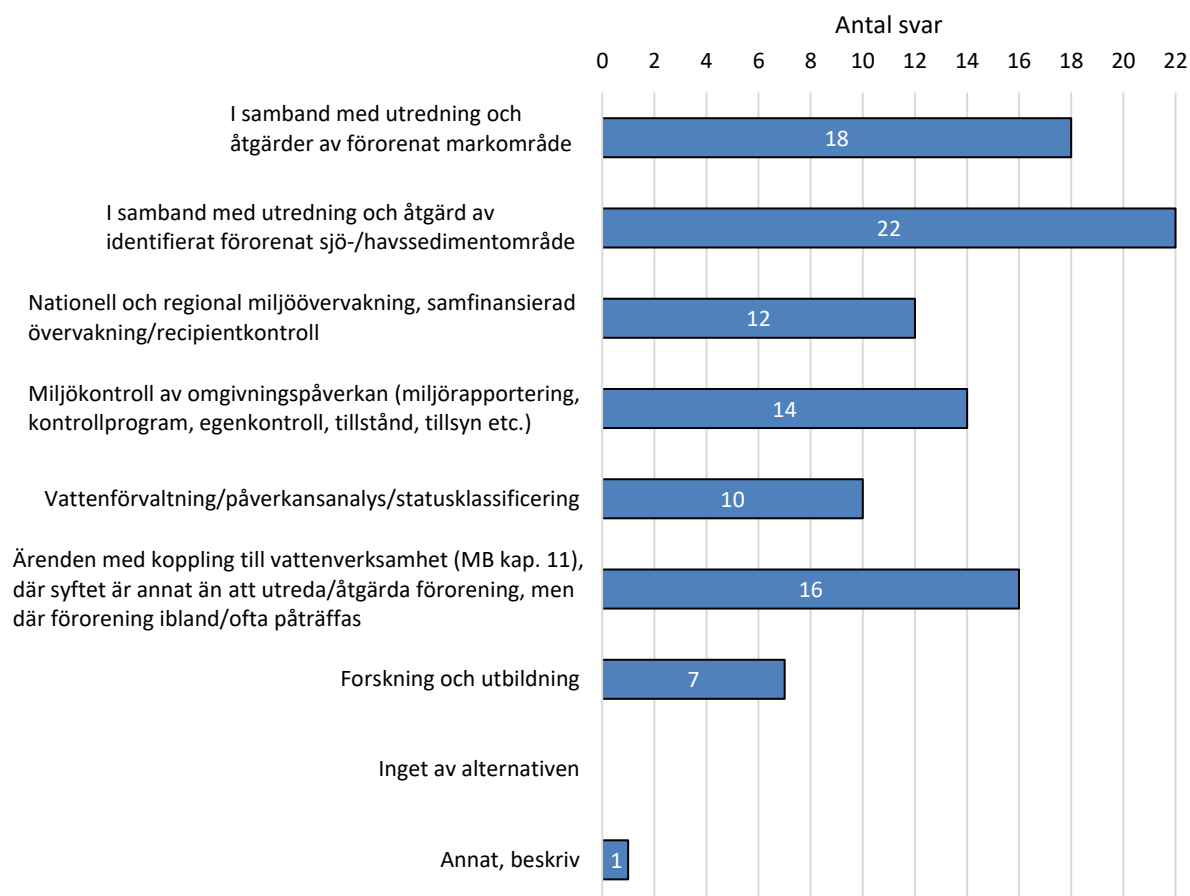
Därefter följde en fråga där deltagarna ombads specificera i vilka syften man använder sedimentinformation och/eller -data. Svaren har sammanställts i figur 16.

15. I vilka syften använder du sedimentinformation och/eller sediment data? Flera svarsalternativ är möjliga.

- ☐ I samband med utredning och åtgärder av förorenat markområde.
- ☐ I samband med utredning och åtgärd av identifierat sjö-/havssedimentområde.
- ☐ Nationell och regional miljöövervakning, samfinansierad övervakning/recipientkontroll.
- ☐ Miljökontroll av omgivningspåverkan (miljörapportering, kontrollprogram, egenkontroll, tillstånd, tillsyn etc.).
- ☐ Vattenförvaltning/påverkansanalys/statusklassificering
- ☐ Ärenden med koppling till vattenverksamhet (MB kap. 11), där syftet är annat än att åtgärda förorening, men där förorening ibland/ofta påträffas (t.ex. underhållsmuddring, fördjupande av farled, konstruktion i vattnet eller exploatering av strandnära område).
- ☐ Forskning och utbildning
- ☐ Inget av alternativen
- ☐ Annat, beskriv

Antal svarande: 33. Valda alternativ: 100.

Att många svarsalternativ markerats av var och en av de 33 som svarat indikerar att sedimentinformation används i olika syften, med koppling till olika arbetsområden. De flesta (22 st.) har svarat att de använder sedimentinformation i syfte att utreda och åtgärda identifierade sjö-/havssedimentområden. Detta visar återigen att enkäten vänder sig till rätt målgrupp. Svaren återspeglar i stort respondenternas organisatoriska tillhörighet och är överensstämmande med svaren i fråga 2 (*Ange vad du i huvudsak jobbar med*). Det är framför allt personer från konsultbolag (90 %) och länsstyrelser (71 %) som uppger att de använder sedimentinformation i samband med utredning och åtgärder av sedimentområden, men även svarande inom kommuner (60 %), statliga myndigheter (57 %) samt universitet, högskolor och institut (25 %) uppger att de använder sedimentinformation i sådant syfte. I fråga om användning för nationell och regional miljöövervakning dominerar personer från länsstyrelser, medan de som använder informationen för miljökontroll av omgivningspåverkan (miljörapportering, kontrollprogram, egenkontroll, tillstånd, tillsyn etc.) främst kommer från kommuner.



Figur 16. Fördelning av de svarande utifrån vilka syften de använder sig av sedimentinformation och/eller sedimentdata (fråga 15). Mer än ett svar kunde markeras, vilket gör att antalet valda alternativ (100) är större än antalet deltagare (33 personer) i enkäten.

Brister i informationsförsörjningen

Fråga 16 och 17

Sedan följde en fråga om upplevda brister i informationsförsörjningen med avseende på sediment. Deltagarna ombads även utveckla sina svar.

16. I slutrapporten av miljömålsåtgärden "Förorenade sediment – samverkan för kunskap och prioritering av åtgärder (SGU rapport 2018:21) identifierades flera olika brister i informationsförsörjningen med avseende på sediment. Hur överensstämmer följande påståenden med din uppfattning?

- ☐ Det finns för lite tillgänglig information/data, eller det saknas specifik information/data med anknytning till förorenade sediment.
- ☐ Det är ett problem att information avseende sediment finns utspridd på flera olika databaser, register, portaler och söktjänster.
- ☐ Den information som finns tillgänglig är ofta svår att hitta eller ta del av på grund av otydliga anvisningar eller otydlig struktur på de ställen där informationen lagras.
- ☐ Det är ett problem att den information som finns är tillgänglig i ett format som jag inte kan använda.
- ☐ Det är ett problem att den information jag behöver i mitt arbete inte är tillgänglig för mig (ex. avsaknad av behörighet, upphovsrättsliga skäl, sekretess etc.)
- ☐ Det är ett problem att den information jag behöver i mitt arbete är belagd med kostnader.

Svarsskalan definierades på följande sätt:

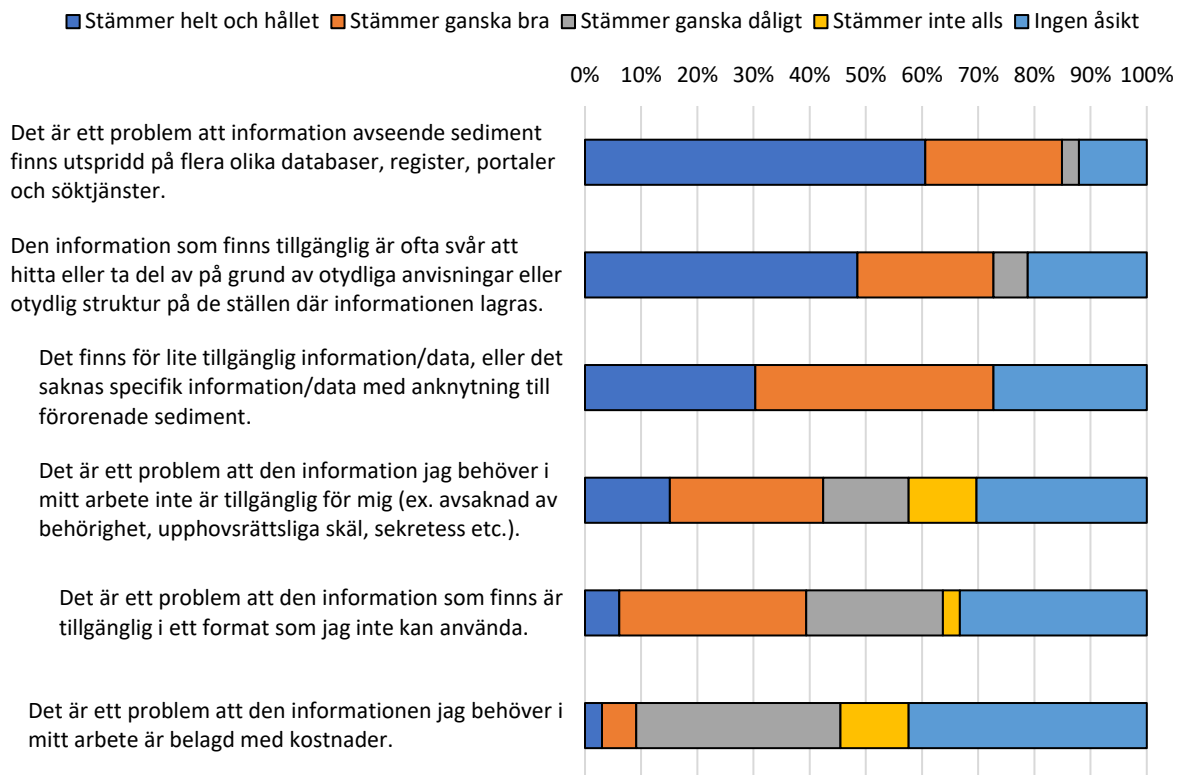
- Stämmer helt och hållet,
- Stämmer ganska bra,
- Stämmer ganska dåligt,
- Stämmer inte alls,
- Ingen åsikt

Antal svarande: 33.

17. Utveckla gärna dina svar i frågan ovan, till exempel vilken data som saknas, varför informationen eventuellt är svårtillgänglig m.m.

Antal svarande: 13.

Alla 33 som deltog i enkätundersökningen svarade på fråga 16. Tretton av dessa lämnade även kommentarer i form av fritext i fråga 17. Flera av de som svarat uppger att det är ett problem att informationen avseende förorenade sediment finns utspridd på olika databaser, register, portaler och söktjänster. Av de som svarat på fråga 16 uppgav 85 procent att denna omständighet stämmer ganska bra eller helt och hållet (figur 17). Problemet med den fragmenterade infrastrukturen för miljödata uppges vara att det blir mycket svårare än det borde vara att få en samlad bild över hur halter av miljögifter i sediment varierar. Det poängteras att det finns en hel del tillgänglig information, men att det är tidskrävande att samla in data från olika webbplatser och databaser. En av deltagarna menar att det övergripande problemet med information från sedimentundersökningar är att resultaten huvudsakligen hamnar i olika rapporter och inte tillgängliggörs på ett bra sätt (...*"riskerar att glömmas bort"*), vilket inte är samhällsekonomiskt försvarbart. Därutöver lyfts brister i tillgången av maringeologiska kartor och samordnade GIS-skikt för olika län (dvs. att GIS-skikt med samma typer av data borde produceras för alla län så att man kan få en nationell överblick).



Figur 17. Sammanställning av upplevda brister i informationsförsörjningen avseende sediment, i förhållande till de svarandes behov (fråga 16). Diagrammet visar hur de givna påståendena stämmer överens med de svarandes uppfattning. Staplar i diagrammet anger andel (%) av deltagarna som angett olika svarsalternativ ("stämmer helt och hållet", "stämmer ganska bra", "stämmer ganska dåligt", "stämmer inte alls", eller "ingen åsikt") för respektive påstående. Sortering i fallande ordning har gjorts efter den totala andelen svar med alternativen "stämmer helt och hållet" och "stämmer ganska bra". 33 personer svarade på frågan.

Några respondenter lyfter brister i tillgången på kringinformation och stödjande uppgifter (metadata) med anknytning till data inom datavärdsskapen som ett problem. Som exempel på sådan typ av information uppges uppgifter om hur prover är tagna, enheter, totalt organiskt kol (TOC), näringsstatus och kornstorleksfördelning med mera.

Andra respondenter tar upp problemen med sekretessbelagd information/data och att information/data som tidigare varit åtkomlig numera är belagd med sekretess. Exempel som tas upp är data som kräver inloggning i någon informationstjänst eller databas (t ex EBH-stödet, SMP eller Nikita) samt att information från t ex SGUs maringeologiska databaser inte längre är tillgänglig på grund av sekretessskäl. På grund av restriktioner genom lagen om skydd av geografisk information (2016:319) visas endast information utanför sjöterritoriets gräns i havet (tidigare territorialgränsen) med undantag för data som beviljats spridningstillstånd av Sjöfartsverket. En av respondenterna menar att avsaknaden av maringeologiska kartor är ett problem vid undervisning av universitets- och högskolestudenter. Av de som svarade på fråga 16 uppgav 42 procent svarsalternativen *stämmer ganska bra* eller *stämmer helt och hållet* på frågan om brister i tillgänglighet på grund av till exempel sekretess, avsaknad av behörighet är ett problem (figur 17).

Ytterligare en brist som lyfts är att kommuner och statliga myndigheter som utför eller låter beställa sedimentundersökningar i nuläget inte är skyldiga att leverera haltdata från dessa undersökningar till en databas där haltdata är åtkomliga. Samma respondent menar att så fort skatte-medel används till att utföra sådana undersökningar så borde det vara inskrivet i avtalet att data ska levereras till datavärd, om sådan finns.

Däremot tycks kostnader relaterade till anskaffning av sedimentinformation vara ett förhållandevis litet problem enligt de som besvarat enkäten. Endast 10 procent av respondenterna har uppgett svarsalternativen *stämmer ganska bra* eller *stämmer helt och hållet* på frågan om det är ett problem att den information de behöver i sitt arbete är belagd med kostnader (figur 17).

Nedan ges exempel på några ytterligare kommentarer gällande vilken data som saknas, eller varför informationen eventuellt är svårtillgänglig:

- Det saknas en samlad webbtjänst som dels möjliggör en enkel och fullständig rapportering av dispensärenden till intresserade/ansvariga myndigheter, dels visar var dispensärenden från förbudet av dumpning genomförs och de villkor som är förknippade med dessa dispenser och hur de efterlevs.
- Sediment i dagvattenanläggningar – här saknas mycket data, görs mycket provtagning.
- Avsaknad av vägledning, bedömningsgrunder och tydliga riktvärden om förorenade sediment.
- Det krävs en relativt stor insats i de fall förorenade ämnen ska bedömas i sediment då befintliga bedömningsgrunder (svenska och internationella) är framtagna på olika sätt och förutsätter olika sedimenttyper.
- Stuprör mellan arbete med miljöfrågor på land och i vatten – olika discipliner inom myndigheter och förvaltningar

Förslag till förbättrad informationsförsörjning

I det följande avsnittet ombads enkärdeltagarna att komma med egna förslag till hur informationsförsörjningen avseende sediment skulle kunna förbättras.

Fråga 18

Den inledande fråga som ställdes var:

18. Hur tycker du att informationsförsörjningen med anknytning till förorenade sediment borde förbättras så att information/data blir mer tillgänglig och kan användas på fler och nya sätt?

Exempel kan vara:

- Hur databaser och register kan anpassas och uppdateras för att bättre inrymma information om förorenade sediment.
- Hur man kan förenkla och underlätta utsökning av information för personer som arbetar med förorenade sediment så att den informationen som finns kommer fler tillhanda.
- Hur befintliga databaser inriktade på förorenade områden eller registrering av utsläpp skulle kunna integreras med miljöövervakningsdatabaser för bättre helhetssyn kring förorenade sedimentområden.
- Om det finns specifika behov av nya tjänster eller vidareutveckling av befintliga tjänster (kartor, visningstjänster, öppna data, söktjänster etc.).

Antal svarande: 20.

20 personer lämnade svar med kommentarer och förslag på hur informationsförsörjningen med anknytning till förorenade sediment borde förbättras. Kommentarererna överlappar till viss del svaren i fråga 17, avseende vilka data som saknas samt varför informationen är svåråtkomlig. Svaren har grupperats under fem rubriker.

Behov av gemensam webbplatsform

Många av svaren hävdar att fragmenteringen av information och data avseende förorenade sediment i Sverige är ett problem och framhåller svårigheten att hitta rätt information bland all den data och kunskap som finns. Därför efterlyser flera en gemensam informationsportal för förorenade sediment där data och information om förorenade sediment samordnas och tillgängliggörs. Att samla information om förorenade sediment under en gemensam plattform skulle göra det lättare att erhålla en samlad bild av föroreningssituationen, och därmed en bättre nationell överblick. Några menar att lagringen av data bör vara centraliserad under en myndighet. En respondent efterlyser ett gemensamt system för ärendehantering hos tillsynsmyndigheter under en ansvarig myndighet/datavärd. En annan respondent föreslår att det bör göras en inventering av existerande webbplatser och -portaler för att se om dessa går att slå samman/förenkla så att det inte finns så många olika tjänster med liknande information. Vilken sorts information som respondenterna skulle vilja se på en sådan webbplats/webbportal framgår i nästkommande fråga 19.

Datavärdskapens uppbyggnad och innehåll

Flera av enkätsvaren handlar specifikt om hur datavärdskapen inom den nationella miljöövervakningen är uppbyggda, hur de fungerar och hur de skulle kunna förbättras. Det som särskilt lyfts fram är behovet av bättre harmonisering och samordning av dataförvaltningen mellan de olika datavärdskapen inom miljöövervakningen. Argument som förs fram är att det idag är förvirrande att information finns på olika databaser med olika gränssnitt, att data blir svårtolkade och svår att hitta samt att utsökning av data på flera olika databaser är tidskrävande. Några respondenter efterlyser enklare rutiner för inrapportering och nedladdning av data och menar att förenklingar av dataleveranserna skulle kunna leda till att mer data samordnas och utnyttjas. En respondent påpekar att det idag saknas datavärdskap för nationell övervakning av organiska miljögifter i vatten samt för metaller i kust och utsjövatten.

Några respondenter anser att det vore önskvärt att samordna information och data i en gemensam dataportal, där haltdata från olika datavärddar tillgängliggörs via en karttjänst. Någon föreslår att det i en sådan karttjänst ska finnas möjlighet till nedladdning av GIS-lager av den information som tillgängliggörs.

En respondent ger ett konkret förslag på en gemensam dataportal med tillhörande karttjänst, där haltdata från olika befintliga databaser ska kunna ”tändas och släckas ned”. Denne föreslår att användaren ska kunna markera det geografiska område som är av intresse och erhålla data från olika databaser vars kartsikt är ”tända”. Vidare föreslås att man som användare ska kunna markera ett tidsintervall för att få ut vad som hänt i området under den perioden. Exempel på databaser som skulle kunna tändas och släckas på det sättet skulle vara sådana som beskriver

- halter av miljögifter i sediment
- halter av miljögifter i biota
- halter av miljögifter i vatten
- muddring och dumpning
- vilka utredningar som utförts
- utsläpp från pågående verksamheter och då om möjligt även uppströms området i fråga
- utsläpp från nedlagda verksamheter (MIFO-objekt) och då om möjligt uppströms området i fråga
- batymetrin (terrängens fysiska form under vatten, motsvarigheten till topografi på land)
- vilka åtgärder som utförts i området.

Krav på inrapportering, lagring och tillgängliggörande av data

Några respondenter menar att det föreligger behov av utökade krav på rapportering av data till datavärddar, till exempel att alla statliga myndigheter som arbetar med att samla in miljöinformation bör vara skyldiga att tillgängliggöra denna i större omfattning än vad som görs idag (i detta sammanhang nämns Trafikverket och Sjöfartsverket).

Exempel på synpunkter som framfördes:

"Att haltdata från förorenade områden enbart hamnar i en rapport, som oftast är fallet, tillgängliggör inte data på ett tillräckligt sätt..."

"Redan när en undersökning upphandlas (allra helst om det görs med skattemedel) bör det i avtalet skrivas in att data ska levereras till datavärd..."

Några respondenter betonar att haltdata från EBH-stödet (Länsstyrelsernas databas över förorenade områden) bör lagras och tillgängliggöras inom systemet med datavärddar. Det framgår inte tydligt från enkätsvaren om respondenterna anser att inrapporteringen bör ske till befintliga datavärddar eller om ett särskilt datavärddskap bör upprättas för data från EBH-stödet. En respondent menar att det även är viktigt att eventuell kvarlämnad förorening efter att en avhjälpandeåtgärd genomförts inom ett förorenat område dokumenteras och tillgängliggörs via systemet med datavärddar.

I enkätsvaren lyfts även upp att relevanta miljödata från egen- och recipientkontrollen måste komma till användning i statlig miljöövervakning i betydligt större omfattning än idag. En respondent svarar:

"Det borde ske förändring av lagkrav på egen- och recipientkontroll så att pågående miljöfarlig verksamhet rapporterar fler ämnen och att de s.k. tröskelvärdena¹ slopas så att alla utsläpp av PBT- och vPvB-ämnen² som kan ansamlas i vattenmiljön registreras (och den terrestra men det bör inte till denna enkät)."

Ökade krav på inrapportering förutsätter också att datavärdarna kan ta emot data. En av deltagarna – tillika myndighetsrepresentant för datavärddskapet för miljögifter – påpekar att både tekniska förutsättningar för att omhänderta data (t.ex. validering av data, utveckling av tekniska stödsystem) och juridiska aspekter (t.ex. upphovsrätt, sekretess) måste beaktas för att kunna lagra och tillgängliggöra "nya" typer av data. Som exempel anges att myndigheten (SGU) enligt kontinentalsockellagen (KSL) har rätt att ta del av data som olika bolag har samlat in från undersökningar av havsbotten. Det framgår att det idag inte finns någon etablerad hantering av dessa data inom ramen för datavärddskapet.

"Regeringen har nu ett stort antal KSL-tillståndsärenden liggandes på sitt bord. När dessa blir klara kommer det göras väldigt många undersökningar av havsbotten och informationen kommer under de kommande åren skickas in till SGU. Det är säkert en del datakällor som kan ha flera användningsområden inklusive förorenade sediment och det vore synd om den inte kommer till någon nytta."

Från enkätsvaren framgår att det måste vara tydligt att datavärdarna tar emot data från förorenade områden/sediment och att detta måste förtydligas från beställare av datavärddskapet (Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten). Någon framhåller att det i så fall fordras tydligare kravställning i uppdragsavtal, kopplat till resurser i form av ekonomiska medel och tid.

¹ Tröskelvärden är kopplade till respektive ämne och om tröskelvärdet överskrids ska det rapporteras i miljörapporten (NFS 2016:8).

² PBT- och vPvB-ämnen är persistenta, bioackumulerande och toxiska och omfattar några av de mest besvärliga kemikalierna som finns för miljön.

Behov av kringinformation för undersökningar av förorenade sediment

Flera av respondenterna lyfter fram avsaknaden av kringinformation till miljödata som ett problem och anser att tillgång till sådan information (metadata) är nödvändig vid planering av en undersökning eller för att bedöma miljötillståndet i ett område. Avsaknaden av kringinformation gäller inte minst datavärdsskapen. Ett önskemål som framförs är att det i anslutning till nedladdning av haltdata från en datavärd även ska finnas möjlighet att ladda ner rapporter och annan kringinformation associerad till denna data. Det föreligger också ett behov av att kombinera data från olika databaser/datavärdskap för en plats eller ett område för att öka förståelsen varför miljöhalter kan variera mellan ekosystem. Förslag på hur detta skulle kunna göras har beskrivits ovan, under rubriken *Datavärdsskapens uppbyggnad och innehåll*.

Exempel på synpunkter:

"Att undersöka sediment kan ske på många sätt. Det är en uppenbar fara om bara halter presenteras lösrycket i en databas. För att informationen ska vara användbar krävs en rapport där det framgår undersökningens syfte, avgränsning och metodik. Inte minst krävs information om det är miljöövervakning eller riktade undersökningar."

"Avsaknad av kringinformation är ett problem. Det viktigaste är att kunskapen om bottenarna förbättras och tillgängliggörs så att det går att lägga upp undersökningar bättre och då kommer det att vara möjligt att göra bättre bedömningar av provresultat. Inför undersökningar och val av provpunkters placering är information om bottenotyp, vattendjup och vattenströmmar viktig information (sjökort ger sällan tillräckligt detaljerad information, även om det kan vara ett bra stöd). Sådan information skulle vara mycket hjälpsfull att kunna ha till hands vid planering av en undersökning."

"Inte bara information om halter i sediment med påverkanskällor (bavs/vattenförvaltning/EBH), utan även halter i vatten och biota, och biologiska effekter bör ingå i rapporteringskraven (...till datavärdskapen)."

Behov av utveckling och integration av olika databaser

Några kommentarer handlar om hur olika databaser inriktade på förorenade områden eller registrering av utsläpp skulle kunna utvecklas och integreras för bättre helhetssyn kring förorenade sedimentområden. En respondent menar att olika system i högre grad bör dela information med varandra, exempelvis VISS och EBH-stödet eller VISS och Naturvårdsverkets stationsregister. Samma person föreslår att Kemikalieinspektionens (KEMI) information om användning av kemikalier och produkter som innehåller PBT- och vPvB-ämnen i olika databaser borde kopplas ihop med belastning till vattenmiljön från pågående verksamheter för att kunna vara proaktiv för vad som bör analyseras i sediment i olika recipienter. Ytterligare en respondent lyfter blicken och understryker att det är viktigt att alla olika nationella utvecklingsinitiativ som finns kring utveckling av "miljöinformation" koordineras.

Vad ska en webbportal om förorenade sediment innehålla?

Fråga 19

Därefter ställdes en mer specificerad fråga om vilken typ av information enkättagarna framför allt skulle vilja hitta på en myndighetsgemensam webbplats/webbportal om förorenade sediment:

19. Vad ska en gemensam webbplats/webbportal om förorenade sediment innehålla?

Det finns idag ingen utvecklad gemensam webbplats eller portal där man hittar information och vägledning om förorenade sediment. De myndigheter som står bakom den här enkäten har därför ambitionen att inom ramen för regeringsuppdraget RUF5 ta fram en gemensam webbplats/webbportal där man hittar information och vägledning om förorenade sediment. Vilken typ av information skulle du framför allt vilja hitta på en sådan gemensam webbplats/webbportal?

Antal svarande: 19.

19 personer lämnade svar om vad en gemensam webbplats/webbportal om förorenade sediment borde innehålla. I det följande ges en sammanfattning av de huvudsakliga förslag och önskemål som framfördes.

Sammanställning av information och data

Ett önskemål som delas av flera deltagare är att data och information om sediment som idag finns utspridd hos olika organisationer sammanställs på en gemensam webbplattform för att få bättre överblick. Det kan göras i form av uppdaterade länkar till information och databaser som finns tillgängliga hos myndigheter (t.ex. datavärddar) och andra aktörer. En person skriver att:

"...informationen bör tillgängliggöras och publiceras på en samlande informationsportal, under en myndighet, med en bra kategorisering samt möjlighet att använda sökord".

Vidare efterfrågas tydliga beskrivningar av olika myndigheters och organisationers ansvarsområden och roller, till exempel vilken information som samlas in av vilka aktörer, hur/var information och data kan nås, i vilka syften information och data samlas in och vad informationen kan användas till. Avsikten är att göra det enklare för alla som behöver hitta och ta till sig kunskap och information om förorenade sediment. Någon understryker vikten av att databaser och länkar uppdateras kontinuerligt.

Några vill gå ett steg längre och anser att det borde upprättas en gemensam databas med relevant information, med möjlighet till nedladdning och visualisering av sedimentdata via någon form av karttjänst. En sådan karttjänst skulle bland annat kunna erbjuda nationell visuell överblick av haltdata, provtagningspunkter, identifierade förorenade sedimentområden och sedimentområden som avses att inventeras framöver. Ett ytterligare önskemål är möjligheten att kunna ladda ner kartlager till GIS-program.

Vägledning och guidning

Det är också tydligt att många efterfrågar vägledning och guidning i arbetet med förorenade sediment och att sådan information ska vara lätt att hitta. De svar som lämnats visar att det finns behov av vägledning framför allt vad gäller bedömning av föroreningshalter och behov av avhjälpandeåtgärder, men även metodstöd för provtagning och analys vid planering av sedimentundersökningar. Därtill efterfrågas grundläggande information om sedimentprocesser, förorenade

sediment och varför dessa utgör ett hot mot vattenmiljön och människors hälsa. De aktörer som behöver utreda eller åtgärda förorenade sediment vill samlat kunna finna information om vilka steg som behöver tas och vilka lagar och regler som gäller.

Exempel på vägledning som efterfrågas är:

- Riskbedömning, statistiska bedömningsgrunder, effektbaserade bedömningsgrunder.
- Jämförvärden för sediment (svenska och utländska jämförvärden framtagna för sediment).
- Påverkan på biota och olika gränsvärden för detta.
- Information om skyddsobjekt, till exempel sedimentlevande organismer, grundläggande information om förorenade sediment och varför det utgör ett hot mot vattenmiljön och människors hälsa.
- Miljökvalitetsnormer.
- Vägledning kring provtagning av sediment och olika provtagningstekniker, kopplat till provtagningsplanering och mål med provtagningen. Beskrivning av hur man ska tänka kring provtagningsdjup, typ av sedimentbotten, material (sand, lera, finkornigt, grovkornigt etc.). Länkar till webbplatser/-portaler om undersökningsmetodik.
- Åtgärds tekniker, åtgärdsalternativ för olika typer av förorenade sediment, åtgärder för förorenade sediment samt länkar till webbplatser/portaler om åtgärds metodik.
- Skyddsåtgärder vid åtgärder, försiktighetsåtgärder för olika typer av vattenverksamhet för olika typer av sediment.
- Information om vilka myndigheter som är tillsynsmyndigheter avseende förorenade sediment (vem som ansvarar för vad), förslagsvis genom en "Tillsynsmyndighetsväljare" (karttjänst).
- Uppläggning av muddermassor, hantering av muddermassor.
- Dumpning.
- Kunskaper om processer i sediment och effekter av detta.

Några efterlyser expertstöd och erfarenhetsåterföring avseende förorenade sediment med utgångspunkt i erfarenheter från tidigare sedimentprojekt, myndighets- och domstolsbeslut samt forskning. Exempel på expertstöd och information som efterfrågas är:

- Vem gör vad – lagar och regler.
- Exempelbeslut gällande tillsynsvägledning.
- Tidigare bedömningar. Tidigare utförda undersökningar.
- Exempel på avhjälpandeåtgärder, gärna med utvärderingar.
- Ansvarsutredningsexempel, mallar, stöd.
- Sammanställning av aktuella rapporter (och länkar) inom området.
- Exempel på hur undersökningar har upphandlats.
- Hänvisning till forskning och relaterade projekt avseende förorenade sediment.

Generella förslag och önskemål

Nedan redovisas några ytterligare förslag på vad enkättagarna anser att en gemensam webbplats/-portal om förorenade sediment borde innehålla eller erbjuda:

- Det viktigaste är att den är vägledande och användarvänlig.
- En tydlig uppdelning på vägledningar och de övriga ingångarna till information.
- Precis som vetenskapliga databaser, fullt tillgängliga, "några knapptryckningar bort".

- Handböcker
- Rapporter
- Nätverk (t.ex. liknande chattforum för frågor, input m.m.).
- FAQ
- Information om vattenkvalitetsparametrar, med högre upplösning än vad som finns idag att tillgå via SMHIs vattenwebb.
- Information, vem som gör vad, vad som är på gång, exempel på åtgärder, forskning om förorenade sediment.

Avslutande frågor

Fråga 20

Avslutningsvis ombads enkättagarna att lämna förslag på saker de vill tillägga till de frågor som de redan har besvarat.

20. Är det något du vill tillägga utöver de frågor du besvarat?

Antal svarande: 7.

Följande synpunkter framfördes (urval):

- Bra om en grupp personer får i uppgift att agera länkar mellan olika sedimentprojekt. Hur kan de olika projekten stärka varandra? Vilken information behövs för att förbättra riskbedömningar?
- Ser fram emot vägledning samt en gemensam plattform inklusive gemensamma bedömningar m.m.
- Bra ambition att göra den här studien.
- Ser fram emot resultatet av arbetet inom regeringsuppdraget RUFFS.

Fråga 21

Till sist tillfrågades deltagarna att ange sina kontaktuppgifter om de så önskade. Detta var frivilligt och syftet var att kunna ställa eventuella följdfrågor. Av de 33 som svarade på enkäten var det 17 som valde att ange sina kontaktuppgifter.

21. Får vi kontakta dig med ytterligare eventuella frågor? Vänligen ange i så fall dina kontaktuppgifter.

Antal svarande: 17.

DISKUSSION

Varför är tillgång till sedimentdata viktigt?

Av enkätundersökningen framgår att sedimentinformation används i många olika syften, med koppling till flera olika arbetsområden, och att användningen varierar beroende på respondenternas organisationstillhörighet. Gemensamt för majoriteten av respondenterna är dock att de upplever att det i nuläget finns för lite tillgänglig information, eller att det saknas specifik information, med anknytning till förorenade sediment. Tillgång till relevant information och data är en förutsättning för att kunna identifiera, noggrannare undersöka och åtgärda förorenade sedimentområden i hav, sjöar och vattendrag. Det är också viktigt för att kunna följa upp effekterna av avhjälpandeåtgärder (t.ex. muddring, övertäckning etc.) och för utvärdering av de svenska miljömålen. I ackumulationsområden, med kontinuerlig sedimentation, utgör sediment ofta en sänka för många föroreningar och näringsämnen. Sedimenten kan i sådana områden fungera som ett miljöarkiv över föroreningsnivåer och miljöförändringar genom tiderna. Sediment är ett bra material för mätning av många miljöföroreningar då de flesta miljöföroreningar av intresse är svårnedbrytbara och därför finns kvar i miljön länge (Josefsson 2016). Många föroreningar, i synnerhet organiska föroreningar, har dessutom egenskaper som gör att de ansamlas i organiskt material i djur och sediment. Uppgifter om halter i sediment, biota och vatten kan således användas för bedömning av miljögiftspåverkan och statusklassificering av ytvattenförekomster (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Höga halter av oorganiska föroreningar i sediment kan med hjälp av naturliga referenser (bakgrundshalter) kopplas till eventuella mänskliga aktiviteter i ett område eller till rent naturliga anriktningsprocesser. Dessutom utgör maringeologisk information om till exempel bottenmaterial, olika sediments mäktighet och bildningssätt, samt innehåll av organiskt material, viktiga underlag för till exempel planering av och beslut om skydd eller nyttjande av havsbotten vid projektering av marina anläggningsarbeten och miljöövervakning.

Hur ska sedimentdata bli mer kända och lättare att hitta?

Enkätundersökningen framhåller ett stort utvecklingsbehov när det gäller att synliggöra, beskriva och samordna information och data med anknytning till förorenade sediment. För närvarande finns information och data utspridd på en mängd olika aktörer, databaser, webbplatser och digitala stödsystem vilket gör den svår att överblicka och tidskrävande att hitta. Dessutom lagras en ansevärd mängd data om sediment lokalt i databaser hos till exempel länsstyrelser och kommuner, eller redovisas endast i rapporter, vilket begränsar åtkomligheten för många. Dataanvändare vittnar om att det kan krävas personliga kontakter och omfattande efterforskningar för att få tag på erforderliga data. Det behöver således göras insatser för att användarna lättare ska kunna hitta rätt information bland alla data och all kunskap som faktiskt finns. Den webbportal (renasediment.se) som upprättas inom ramen för regeringsuppdraget RUFS är tänkt att fylla en viktig funktion i detta hänseende. Tanken är att webbplatsen ska kunna användas som kunskapskälla och informationskanal av alla som arbetar med förorenade sediment i Sverige. Förutom beskrivningar och länkar till information och data kommer webbplatsen att erbjuda bland annat vägledning, expertstöd och erfarenhetsåterföring med fokus på sediment. Havsmiljöinstitutets webbportal *Sveriges vattenmiljö* (sverigesvattenmiljo.se) är ett annat exempel på en mycket ambitiös webbplats som innehåller aktuell information om miljötillståndet i grundvatten, vattendrag, sjöar, kust och hav. Att *Sveriges vattenmiljö* har en relativt låg användningsgrad bland respondenterna i denna undersökning beror sannolikt på att den är relativt ny och under utveckling. *Åtgärdsportalen* och *Undersökningsportalen*, som förvaltas av Sveriges Geotekniska Förening (SGF), är ytterligare exempel på webbplatser med syfte att samla, samordna och sprida kunskap, i dessa fall om åtgärds- och undersökningsmetoder i bland annat ytvatten- och sedimentmiljöer.

Sannolikt skulle de informationsportaler (metadatatportaler) som redan finns etablerade idag kunna spela en mer central roll för att göra befintliga data och information om sediment mer kända och lättare att hitta. Via dessa portaler kan dataanvändare enkelt och samlat söka, hitta och titta på data, oavsett var dessa data fysiskt lagras. Portalerna innehåller metadata, det vill säga information som beskriver innehåll, tillgänglighet och kvalitet i datamängder och tjänster. Vid inventeringen av informationsportaler framkom att dessa ibland kan vara svåra att hitta på olika organisationers webbplatser. Portalerna var i några fall dolda i webbplatsstrukturen eller hittades ”flera musklick bort”. Uppenbarligen fordras ett arbete av de organisationer som presenterar och tillgängliggör miljöinformation och data att synliggöra denna på ett tydligare och mer lättillgängligt sätt. Det är viktigt för att fler ska kunna använda informationen. I Sverige har Myndigheten för digital förvaltning (DIGG) till uppgift att samordna och underlätta att öppna data från den offentliga sektorn blir tillgängliga för användning. DIGG driver metadatatportalen *Sveriges dataportal* (dataportal.se) som gör det möjligt för allmänheten att söka bland data som tillhandahålls av offentliga och privata organisationer. Datamängderna är huvudsakligen kategoriserade ämnesvis. Data med anknytning till sediment kan finnas under flera ämnesområden, till exempel miljö, transporter, jordbruk samt internationella frågor. Det kan konstateras att majoriteten (88 procent) av de som besvarade enkäten saknade kännedom om Sveriges dataportal och att endast tre procent uppgav att de använt sig av portalen. DIGG är fortfarande en nystartad ganska liten myndighet, vilket till viss del kan förklara utfallet. Det är möjligt att *Sveriges dataportal* på sikt skulle kunna bli ett tydligare informationsnav för miljödata, inklusive data med anknytning till förorenade sediment.

Ökade krav på att rapportera och tillgängliggöra data

Att data inte tillgängliggörs i tillräcklig omfattning upplevs av många respondenter som ett stort problem. Svaren på frågorna 6 och 7 ger sammantaget en bild av att endast en del av den data som samlas in av olika aktörer blir allmänt tillgänglig och sökbar via offentliga databaser, visningstjänster och informationsportaler. En generell uppfattning bland respondenterna är att mer data borde kunna rapporteras in och tillgängliggöras via systemet med de nationella datavårdskapen. Av Miljöövervakningsutredningen (2019) framgår att mer data skulle kunna tas tillvara från länsstyrelser, kommuners och verksamhetsutövers miljöövervakning. Miljöövervakningsutredningen uppger att två tredjedelar av länsstyrelserna har egna databaser för regionala miljöövervakningsdata, ofta på grund av att det saknas uppdrag till datavärddar för datamängderna eller för att datavärdarna saknar kapacitet att ta emot all data. Vidare uppges att det även finns stora mängder data från den kommunala miljöövervakningen som inte rapporteras in till datavärddar inom den statliga miljöövervakningen. Det beror bland annat på att datavärdarna saknar resurser för att ta emot data från kommunerna samt ett tydligt uppdrag att hantera denna typ av data. Detta medför att data från kommunerna ibland lagras på regional nivå vid länsstyrelserna vilket medför att tillgängligheten är begränsad. För att kommunerna ska kunna bidra till den nationella övervakningen måste kommunerna få generellt stöd från länsstyrelserna och från ansvariga myndigheter bland annat med vägledningar samt enkla och tydliga rutiner för inrapportering och validering. En förutsättning för att mer sedimentrelaterade data från länsstyrelser och kommuners miljöövervakning och miljötillsyn ska kunna tillgängliggöras genom de nationella datavårdskapen är att kartlägga vilka data som finns tillgängliga. Sådan kartläggning kräver resurser i form av ekonomiska medel och tid, och kan rimligtvis göras med utgångspunkt i den inventering av data- och informationskällor som utförts inom regeringsuppdraget RUFs (Rosenqvist m.fl. opublicerad).

Den inventering av informationskällor som utfördes inom RUFs visade att även data som insamlats med statligt finansierade medel kan vara svåra att hitta via de vanliga sökvägar som finns. Det finns exempel på insamlade data som i dagsläget lagras lokalt hos myndigheter och datavärddar, men som på sikt skulle kunna tillgängliggöras via systemet med de nationella datavårdskapen eller på myndigheternas webbplatser. På SGU påvisades en del sedimentrelaterad information i äldre databaser som ännu inte inkommerats i datavårdskapet för miljögifter. Ett

annat exempel är *Muddrings- och dumpningsdatabasen* som ägs av Havs- och vattenmyndigheten. Databasen innehåller uppgifter om muddrings- och dumpningsärenden och är inte tillgänglig för allmänheten. Ungefär tre fjärdedelar av respondenterna saknade kännedom om Muddrings- och dumpningsdatabasen. Även på SLU finns exempel på små databaser med specifik information som går att nå via respektive institutioners webbplatser, men som på sikt borde kunna införlivas i de nationella datavårdskapens databaser.

Det förekommer att det hos myndigheterna saknas tydliga planer för datalagring och tillgängliggörande av insamlade data när nya projekt startas. Det är vanligt att det under själva projektfasen går att ta del av information och data associerade med projekten på myndigheternas webbplatser. När projekten väl tar slut avlägsnas informationen i många fall från webbplatserna, vilket begränsar allmänhetens möjlighet att öppet ta del av densamma. Det borde därför vara möjligt, anser många, att ställa högre krav på myndigheternas datahantering i samband med uppstart av nya projekt som innefattar insamling av miljödata.

Några respondenter menar att alla statligt bidragsfinansierade projekt borde ha som krav att rapportera in data till de nationella datavårdskapen, vilket inte fullt ut sker idag. En åtgärd som föreslås är att ansvariga myndigheter ställer som villkor i sina bidragsbeslut att alla data framtagna i statligt finansierade projekt ska tillgängliggöras genom de nationella datavårdskapen. Att ställa ökade krav på inrapportering av data till datavårdskapen förutsätter samtidigt att datavårdarna har möjlighet att ta emot, lagra och tillgängliggöra dessa nya typer av data. Det ställer i sin tur krav på utveckling av tekniska stödsystem för inrapportering, validering och nedladdning av data, samt att juridiska aspekter kring sekretessbelagd information, hantering av personuppgifter och upphovsrätt beaktas. Detta utvecklingsarbete kräver resurser som i nuläget saknas. För att möjliggöra för datavårdarna att ta emot en stor mängd nya data fordras tydligare kravställning i uppdragsavtal, kopplat till resurser i form av ekonomiska medel och tid. Dessutom behöver kravställningen harmoniseras och samordnas mellan de olika datavårdskapen, och även beställarna av datavårdskapen sinsemellan (Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten).

Ett återkommande tema i fritextsvaren är hur befintliga databaser inriktade på förorenade områden eller registrering av utsläpp skulle kunna integreras med miljöövervakningsdatabaser för bättre helhetssyn kring förorenade sedimentområden. En åtgärd som föreslås är att data som lagras i EBH-stödet, och som uppfyller rimliga krav på kvalitet och sekretess, digitaliseras och rapporteras in till de befintliga datavårdskapen. Förutsatt att de tekniska stödsystemen finns på plats hos datavårdarna, skulle detta möjliggöra för fler dataanvändare att ta del av information som idag kräver särskild behörighet för åtkomst. Förfrågningar till datavårdar att ta emot digitaliserade data från EBH-stödet förekommer redan idag, men det har i många fall inte varit möjligt för datavårdarna att uppfylla önskemålen från dataleverantörerna. Det har bland annat berott på att data inte uppfyllt kvalitetskraven vid validering, eller att det inte tillräckligt tydligt gått att skilja riktade undersökningar i förorenade områden från observationer inom miljöövervakningen (personlig kommunikation 2021-08-27, Jennie Abelsson, enhetschef för enheten för Grundvattenövervakning, SGU). Ytterligare skäl som framhållits utgör argument mot att införliva data från EBH-stödet i miljöövervakningens databaser. Några av de som besvarat enkäten menar att haltdata från undersökningar av förorenade områden riskerar att lyftas ur sitt sammanhang om enskilda mätvärden redovisas lösryckta i en databas. Någon förtydligar att data, för att den ska vara användbar, måste utvärderas i relation till andra mätningar i olika medier i ett område som undersökts. För att undvika att fragmentering av data sker föreslår några respondenter att ett helt nytt datavårdskap borde upprättas för data inom EBH-stödet. I väntan på att detta blir verklighet skulle det vara eftersträvänsvärt att beställare av datavårdskap och datavårdar samråder kring hur digitaliserad information från EBH-stödet skulle kunna tillgängliggöras för fler användare genom datavårdskapen.

Svaren från undersökningen åskådliggör den mållkonflikt som finns på grund av samhällets krav på att göra information mer tillgänglig och användbar, samtidigt som kraven på att skydda information som bedöms som skyddsvärd ska beaktas. Till exempel kompliceras tillgång till information om havsbotten av lagen om skydd för geografisk information (2016:319). Djupdata, bilder och annan information om förhållandena på havsbotten får endast visas utanför sjöterritoriets gräns i havet (tidigare territorialgränsen) med undantag för data som beviljats spridningstillstånd av Sjöfartsverket. Ett annat exempel är uppgifter kopplade till specifika fastigheter i EBH-stödet, som på grund av EUs regelverk för skydd av personuppgifter (GDPR) inte är fritt tillgängliga. Åtkomst till EBH-databasen kräver särskild behörighet, vilket begränsar vilka som kan använda informationen. Respondenterna uttrycker ett behov av att se över möjligheten att identifiera och lyfta ut information och data som inte omfattas av GDPR eller annan sekretess, så att mer information och data kan tillgängliggöras och användas i arbetet med förorenade sediment. Så länge sekretessen bibehålls borde det vara enklare att dela information och data, åtminstone myndigheter emellan.

Synpunkter på de nationella datavärdsskapen

Flera av fritextsvaren handlar specifikt om hur datavärdsskapen inom den nationella miljöövervakningen är uppbyggda, hur de fungerar och hur de skulle kunna förbättras. När det gäller datavärdskap har det länge beskrivits brister och utvecklingspotential i fråga om ansvarsfördelning, tydlighet, finansiering, avtalsskrivning, användarvänlighet, datakvalitet, lagring och datavärdskap som saknas (Miljöövervakningsutredningen 2019). Miljöövervakningsutredningen (2019), och nu senast Miljömålsberedningens utredning *Havet och människan* (2020) har lagt fram en rad förslag till åtgärder för att hantera utmaningarna med hanteringen av data inom datavärdsskapen. Många av dessa åtgärder är av övergripande karaktär och hanteras utanför regeringsuppdraget RUFS.

Det som särskilt lyfts fram i enkätundersökningen är behovet av bättre harmonisering och samordning av dataförvaltningen mellan de olika datavärdskapen inom miljöövervakningen. Ett av de mer långtgående och kreativa förslagen handlar om att samordna miljödata i en gemensam dataportal med enhetligt gränssnitt, där haltdata från olika datavärdsdatabaser tillgängliggörs via en gemensam karttjänst, med möjlighet till nedladdning av GIS-lager över den information som tillgängliggörs. Ett inspirerande exempel på hur en sådan dataportal skulle kunna utformas är den webbaserade karttjänsten *VattenAtlas* (vattenatlas.se). Det är sannolikt den första webbaserade karttjänst som samlar både lokal, regional och nationell information relaterad till vatten på en plats. Syftet är planering över gränser för att underlätta beslut som ger bättre miljö i sjöar och vattendrag. Karttjänsten är framför allt framtagen för Skåne län (heltäckande data finns för hälften av Skånes kommuner), men kan i avgränsad omfattning även användas på nationell nivå i och med att hälften av de cirka 200 datalager som används är rikstäckande.

Utöver svårigheten att överblicka data om förorenade sediment upplever respondenterna också stora skillnader på kvaliteten på den information som man hittar och att det saknas relevant kringinformation (s.k. metadata) vid till exempel analyser av olika prover. En möjlig åtgärd skulle vara att utöka möjligheten att i databaserna kunna länka till rapporter eller andra dokument som beskriver data i sitt sammanhang. Idag finns möjlighet för utförare inom miljöövervakningen att registrera rapporter i DiVA (Digitala Vetenskapliga Arkivet) och för användare att ta del av dessa rapporter vid uttag av data från de nationella datavärdskapen (via länkar i uttagsmallen).

Många respondenter anser vidare att det behöver bli enklare att rapportera in data till datavärdskapen. Det skulle vara eftersträvänsvärt att införa en mer automatiserad procedur där laboratorerna levererar data i ett format som underlättar för utförare inom miljöövervakningen att rapportera in data till datavärdsskapens databaser. Detta är ett arbete som redan har initierats av några datavärdsdatabaser.

Gemensamt för de åtgärder som föreslås för att förenkla och förbättra datahanteringen inom datavårdskapen är att de förutsätter ökade resurser i form av ekonomiska medel och tid. Bland annat måste de tekniska stödsystemen utvecklas och harmoniseras mellan de olika datavårdskapen, vilket kräver hög grad av samordning och dialog mellan samtliga involverade aktörer inom datavårdskapet. Dels beställarna av datavårdskapen sinsemellan (Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten), dels mellan beställarna och de nationella datavårdarna, samt även mellan datavårdarna och användarna. Att som Miljöövervakningsutredningen föreslår, inrätta användarråd kopplade till respektive datavårdskap, kan vara ett sätt att tillgodose såväl användarnas behov av att rapportera och använda data, som datavårdarnas behov av dialog om funktionalitet och utvecklingsarbete med mera.

Uppföljning av inkomna förbättringsförslag

En viktig målsättning med enkätundersökningen är att resultatet ska kunna användas som del i ett bredare underlag för att ta fram förslag till hur informationsförsörjningen för förorenade sediment ska kunna förbättras i Sverige. Förslagen rangordnas efter svårighetsgrad vad gäller genomförande och i vilken utsträckning de kan hanteras inom ramen för regeringsuppdraget RUFS eller annan myndighetsövergripande samverkan. Relevanta förslag beskrivs och analyseras utifrån nuläge, önskat läge och vägen framåt (hinder på vägen, tillgängliga resurser, nödvändiga aktiviteter). Tanken är att detta arbetssätt ska resultera i flera konkreta förslag till hur informationsförsörjningen avseende förorenade sediment kan förbättras. De slutgiltiga förslagen kommer att presenteras i samband med slutrapporteringen av regeringsuppdraget RUFS till regeringen i januari 2023. Även om många av de förslag som framförts i enkätundersökningen kräver åtgärder som måste hanteras utanför regeringsuppdraget RUFS, dokumenteras de ändå här med målsättningen att antingen upprätta en plan för hur bristerna kan åtgärdas eller föra vidare synpunkterna. Genom det myndighetsöverskridande samarbete som utvecklats tack vare regeringsuppdraget RUFS kan frågorna enklare lyftas och kommuniceras till berörda aktörer.

SLUTSATSER

I denna rapport presenteras resultatet av en enkätundersökning som genomförts för att undersöka hur olika yrkesgrupper använder data/information om sediment, vilka brister och utvecklingsbehov som finns avseende datatillgång samt för att fånga upp respondenternas förslag på åtgärder för att förbättra informationsförsörjningen på sikt. Av enkätsvaren framkommer hur sedimentinformation används i många olika syften, med koppling till flera olika arbetsområden, och hur användningen varierar beroende på respondenternas organisationstillhörighet. Respondenterna beskriver brister och utvecklingspotential samt ger en rad förbättringsförslag kring informationsförsörjningen. Den bedömning som görs är att respondenterna representerar en relevant målgrupp och att resultatet från enkätundersökningen kan användas som del i ett större underlag för att ta fram konkreta förslag till hur informationsförsörjningen avseende förorenade sediment skulle kunna förbättras i Sverige. Mot bakgrund av de synpunkter och tankar som framförts i undersökningen bör sådana förslag till åtgärder fokusera på bland annat:

- **Hur befintliga sedimentdata ska bli mer kända och lättare att hitta.**

Det finns ett stort utvecklingsbehov när det gäller att synliggöra, beskriva och samordna information och data som idag är utspridd på en mängd olika aktörer, databaser och andra digitala kunskapsbaser. Det behöver göras insatser för att underlätta för dataanvändare att hitta rätt information bland alla data och all kunskap som faktiskt finns. Den webbportal

som upprättas inom ramen för regeringsuppdraget RUFS (renasediment.se), är tänkt att fylla en viktig funktion i detta hänseende. Förutom beskrivningar och länkar till information och data kommer webbplatsen att erbjuda bland annat vägledning, expertstöd och erfarenhetsåterföring med fokus på sediment. Det fordras ett arbete av de organisationer som presenterar och tillgängliggör miljöinformation och data att synliggöra denna på ett tydligare och mer lättillgängligt sätt. Till exempel skulle de informationsportaler (metadataportaler) som redan finns etablerade idag kunna spela en mer central roll för att göra befintliga data och information om sediment mer kända och lättare att hitta. Metadataportalen *Sveriges dataportal*, som ägs och förvaltas av myndigheten för digital förvaltning (DIGG), skulle sannolikt på sikt kunna bli ett tydligare informationsnav för miljödata, inklusive data med anknytning till förorenade sediment.

- **Hur mer och nya slags data ska kunna inrapporteras till och tillgängliggöras via systemet med de nationella datavärdsskapen.**

Det borde vara möjligt att ställa högre krav på myndigheternas datahantering i samband med uppstart av nya projekt som innefattar insamling av miljödata. Det finns ett behov av att se över möjligheten att ansvariga myndigheter regelmässigt ställer som villkor i sina bidragsbeslut att data framtagna i statligt finansierade projekt ska inrapporteras till och tillgängliggöras via de nationella datavärdsskapen. Att ställa ökade krav på inrapportering av data till datavärdsskapen förutsätter samtidigt att datavärdarna har möjlighet att ta emot, lagra och tillgängliggöra dessa nya typer av data. För att detta ska vara möjligt för datavärdarna fordras tydligare kravställning i uppdragsavtal, kopplat till resurser i form av ekonomiska medel och tid. En förutsättning för att mer sedimentrelaterade data från till exempel länsstyrelser och kommuners miljöövervakning och miljötillsyn ska kunna tillgängliggöras genom de nationella datavärdsskapen är att kartlägga vilka data som finns tillgängliga. Sådan kartläggning kräver i sin tur resurser i form av ekonomiska medel och tid, och kan rimligtvis göras med utgångspunkt i den inventering av data- och informationskällor som utförts inom regeringsuppdraget RUFS.

- **Hur upplevda brister och behov associerade med dataanvändningen inom datavärdsskapen kan hanteras och åtgärdas.**

Respondenterna föreslår en rad åtgärder för att hantera utmaningarna med hanteringen av data inom datavärdsskapen. Förslag till åtgärder omfattar allt från en gemensam dataportal för all miljödata inom datavärdsskapen, enklare rutiner för inrapportering och nedladdning av data, till förbättrade möjligheter att ta del av kringinformation (s.k. metadata) med koppling till registrerade halldata. Gemensamt för de åtgärder som föreslås för att förenkla och förbättra datahanteringen inom datavärdskapen är att de förutsätter ökade resurser i form av ekonomiska medel och tid, liksom ökade krav på samordning och dialog mellan samtliga involverade aktörer inom datavärdskapet. Att som Miljöövervakningsutredningen föreslår, inrätta användarråd kopplade till respektive datavärdskap, kan vara ett sätt att tillgodose såväl användarnas behov av att rapportera och använda data, som datavärdarnas behov av dialog om funktionalitet och utvecklingsarbete med mera.

- **Hur mer sedimentrelaterade data ska kunna tillgängliggöras och användas, samtidigt som kraven på att skydda information som bedöms som skyddsvärd beaktas.**
Enkätundersökningen åskådliggör problemen med sekretessbelagd information/data och att information/data som tidigare varit åtkomlig numera är belagd med sekretess. Åtkomst till somliga informationskällor- och tjänster kräver särskild behörighet, vilket begränsar möjligheten för många att använda informationen i sitt arbete. Respondenterna uttrycker ett behov av att se över möjligheten att identifiera och lyfta ut information och data som inte omfattas av GDPR eller annan sekretess, så att mer information och data kan tillgängliggöras och användas i arbetet med förorenade sediment. Så länge sekretessen bibehålls borde det vara enklare att dela information och data, åtminstone myndigheter emellan.
- **Hur befintliga databaser inriktade på förorenade områden eller registrering av utsläpp ska kunna integreras med miljöövervakningsdatabaser för bättre helhetssyn kring förorenade sedimentområden.**
Det finns ett behov av att se över huruvida data som lagras i till exempel EBH-stödet eller SMP, och som uppfyller rimliga krav på kvalitet och sekretess, skulle kunna digitaliseras och rapporteras in till de befintliga datavärdsskapen. Förutsatt att de tekniska stödsystemen finns på plats hos datavärdarna, skulle detta möjliggöra för fler dataanvändare att ta del av information som idag kräver särskild behörighet för åtkomst. Respondenterna är dock splittrade i frågan och framför argument både för och emot att inkorporera sådana data med miljöövervakningsdata i de nationella datavärdsskapens databaser. För att undvika att fragmentering av data sker föreslår några att ett helt nytt datavärdskap borde upprättas för data inom EBH-stödet.

REFERENSER

- Havs- och vattenmyndigheten, 2016: Miljögifter i vatten – klassificering av ytvattenstatus. Vägledning för tillämpning av HVMFS 2013:19. *Havs- och vattenmyndighetens rapport 2016:26*, 104 s.
- Josefsson, S., 2016: Miljöföroreningar i sediment vid Blekinges kust och Hanöbukten. *SGU-rapport 2016:22*. Sveriges geologiska undersökning, 40 s.
- Miljömålsberedningen, 2020: *Havet och människan. Volym 2*. (SOU 2020:83). Stockholm, Regeringskansliet.
- Miljöövervakningsutredningen, 2019: *Sveriges miljöövervakning – dess uppgift och organisation för en god miljöförvaltning. Del 1 & 2*. (SOU 2019:22). Stockholm, Regeringskansliet.
- Rosenqvist, L., Stjärne, A., & Nilsson, P., [opublicerad]: Information avseende förorenade sediment – en kartläggning av befintliga informationskällor. *SGU-rapport 2022:XX*. Sveriges geologiska undersökning.
- Severin, M., Josefsson, S., Nilsson, P., Ohlsson, Y., Stjärne, A. & Wernersson, A.-S., 2018: Förorenade sediment – behov och färdplan för en renare vattenmiljö. *SGU-rapport 2018:21*. Sveriges geologiska undersökning, 121 s.
- SFS 2016:319: Lag om skydd för geografisk information. Stockholm, Försvarsdepartementet.
- SGU, 2021: *Kartvisare och utsök av halter miljögifter*. <<https://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/nationella-datavardskap/datavardskap-for-miljogifter/rapporterad-data-till-datavardskap-for-miljogifter/>> Åtkommen 23 november 2021.
- Vattenmyndigheterna, 2021: *Vattenorganisationernas roll*. <<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/vattenforvaltning-i-sverige/vattenorganisationernas-roll.html>> Åtkommen 23 november 2021.