



2018

# Havbunnskartlegging ved Eidspollen, Bø kommune, November 2018

AQS AS

AQUA KOMPETANSE AS

Aqua Kompetanse AS  
Lauvsneshaugen 7  
7770 Flatanger

Mobil: 905 16 947  
E-post: post@aqua-kompetanse.no  
Internett: www.aqua-kompetanse.no  
Bankgiro: 4400.07.25541  
Org. Nr.: 982 226 163



Rapportens tittel:

**Havbunnskartlegging ved Eidspollen, Bø kommune, november 2018**

Kartlegningsperiode: November 2018	Rapportdato: 16.11.2018 Rapportnummer: 299-11-18M	Antall sider uten vedlegg: 6 Antall sider totalt: 6
Oppdragsgiver: AQS AS	Kontaktperson: Jonny Olsen	Prosjektleder/felt utført av: AQS
Lokalitet: Eidspollen	Kommune: Bø	Fylke: Nordland
Instrumenttype: Multistråle ekkolodd	Oppløsning på opplodding: 0.46 meter	Oppløsning vurdert: 0.46 meter

**Sammendrag:**

AQS har gjennomført havbunnskartlegging ved Eidspollen i Bø kommune. Det er i denne rapporten gjennomgått ulike variabler som påvirker kvaliteten på dataene, i tillegg til fremgangsmåten brukt for å konvertere data til ønsket datum (ETRS89, UTM sone 33; NN2000).

Emneord: Havbunnskartlegging; multistråle; ekkolodd	ID 416-10
	Rapporten er tilgjengelig ved forespørsel

**Rapportansvarlig:**

Anja Iselin Pedersen

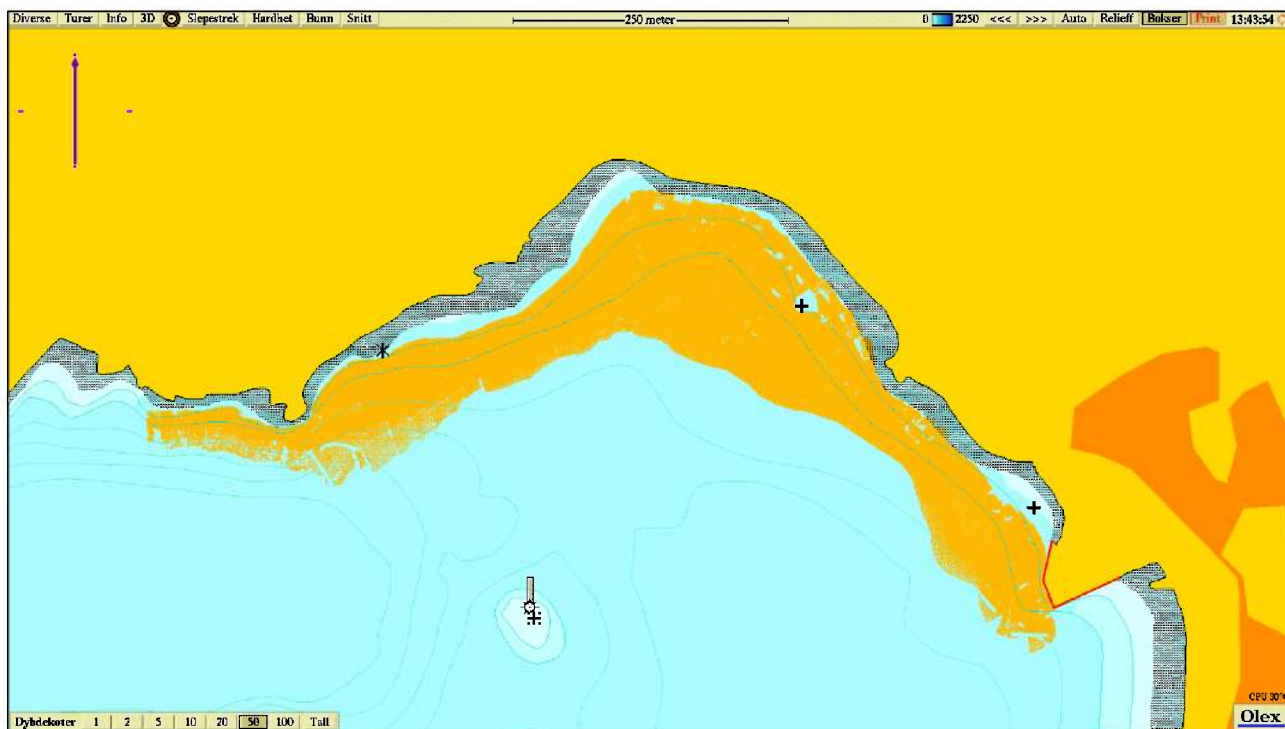
**Kvalitetssikrer:**

Karen Fosse Sivertsen

© 2018 Aqua Kompetanse AS. Kopiering av rapporten kan kun skje i sin helhet. Dersom deler av rapporten (konklusjoner, figurer, tabeller, bilder eller annen gjengivelse) er ønskelig, er dette kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Aqua Kompetanse AS.

## Bakgrunn

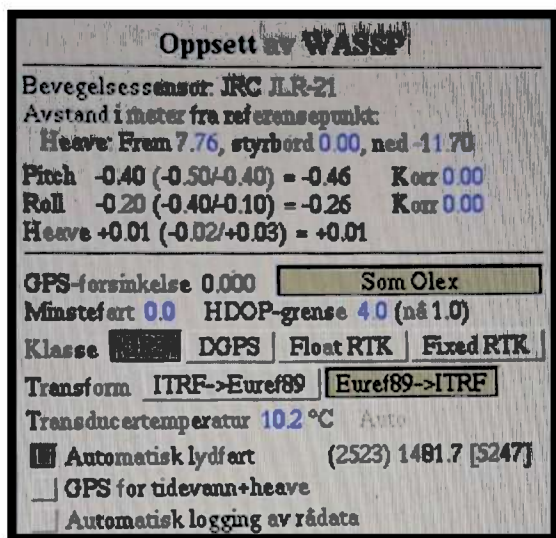
AQS har utført havbunnskartlegging ved Eidspollen i Bø kommune i Nordland. Rapporten presenterer resultater og vurdering av kvalitet, og inneholder informasjon om prosesserte bunndata som beskriver vanddybde, bunntype og topografi fra det aktuelle området ved Eidspollen. Rapporten er en oppsummering av resultatene fra opploddingen og er bygd på forutsetningen om at leseren studerer følgende data og figurer nøye.



Figur 1: Oversiktskart ved Eidspollen. Gule prikker markere loddsudd som vil gi informasjon om dybde. Kartkilde: Olex.

## Instrumentering

Opplodding er foretatt med en multistrålesonar montert på AQS sin båt «Loke». For nærmere informasjon om instrumentering kontakt AQS.



Figur 2: Oppsett av WASSP. Figuren viser et bilde av innstillinger benyttet ved kartlegging (Eirik Sundsfjord, pers. komm. 2018).

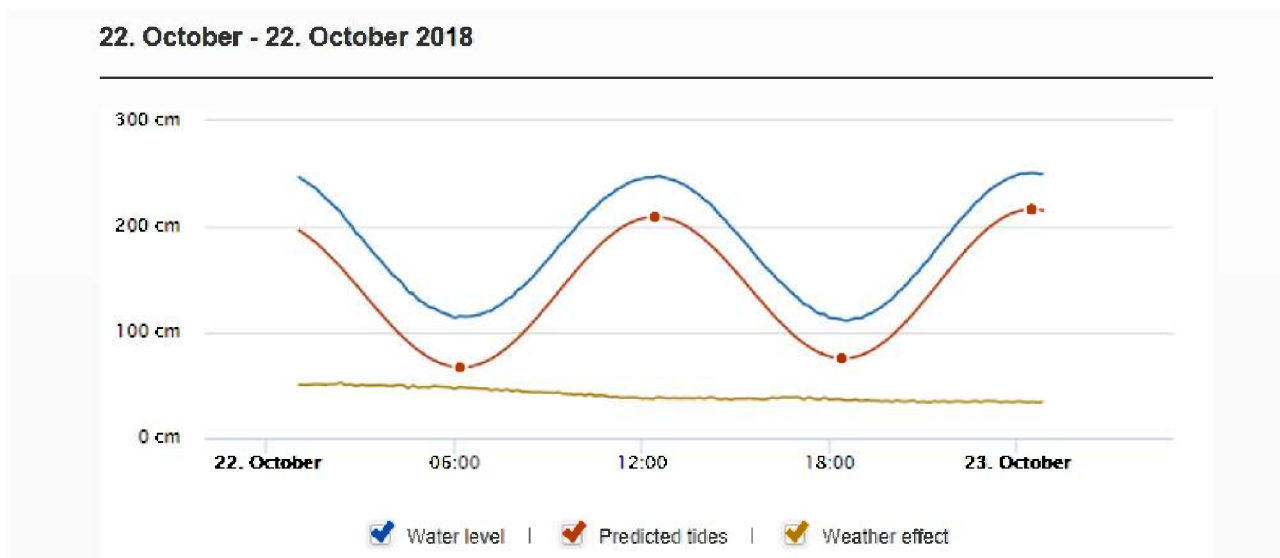
## Databehandling og -kvalitet

Dybdeverdier som lager avvikende formasjoner i bunnkartet betraktes vanligvis som målefeil, og vises som topper, hull, eller langsgående arr i kartet. Avvikende hull og topper i målinger identifiseres gjennom en kombinasjon av manuelle og automatiske metoder og vurderinger. De avvikende målingene slettes og bunnkartet kalkuleres på nytt. Langsgående arr mellom kjøringene kan skyldes flere faktorer, som blant annet feil i innstillinger på roll, pitch og heading, men det kan også skyldes blant annet GPS-nøyaktighet eller feil i lydfart.

I dataene fra Eidspollen er det flere steder i datasettet langsgående arr som ikke antas å være reelle. Det er rundt 0.5 meter i forskjell mellom enkelte kjøringene og det er usikkert hvilke parametere som er skyld i feilen. Ved bruk av posisjonsklasse «GPS» er nøyaktigheten beskrevet inntil 50 meter (Olex 2018), og loddskudd som karakteriseres som uteliggere skyldes mest sannsynlig unøyaktighet i posisjon. Dataene kan i etterkant prosesseres på nytt for ny roll, pitch og heading for å forsøke å rette opp i langsgående arr. Dette er ikke gjort med dataene fra Eidspollen da det er usikkert hvor mye dette vil øke nøyaktigheten i dataene.

## Etterprosessering

Dataene er lagt inn i Olex og gjennomgått en automatisk kvalitetskontroll. Dataene er så lastet inn i Qgis med referanseramme WGS84 (EPSG:4326) og deretter transformert til ETRS89/UTM zone 33N (EPSG:5973). Siden GPS ikke er brukt for korrigering av tidevann og heave, er dataene forsøkt normalisert til sjøkartnull av Olex (Ole Benjamin Hestvik, pers. komm. 2018). Vertikal nøyaktighet er rundt 0.5 meter siden korrigeringene ikke tar høyde for vær. På kartverket sin hjemmeside for tidevann (sehavnivå.no) er det søkt opp data for undersøkelsestidspunktet (**Figur 3**). Opploddingen foregikk 22. oktober 2018 mellom kl. 08 og kl. 18 (Eirik Sundfjord, pers. komm. 2018), og i **Figur 3** kan man se værpåslag på rundt 40 cm for Eidspollen for denne perioden, basert på målinger og forventet tidevann ved Andenes.



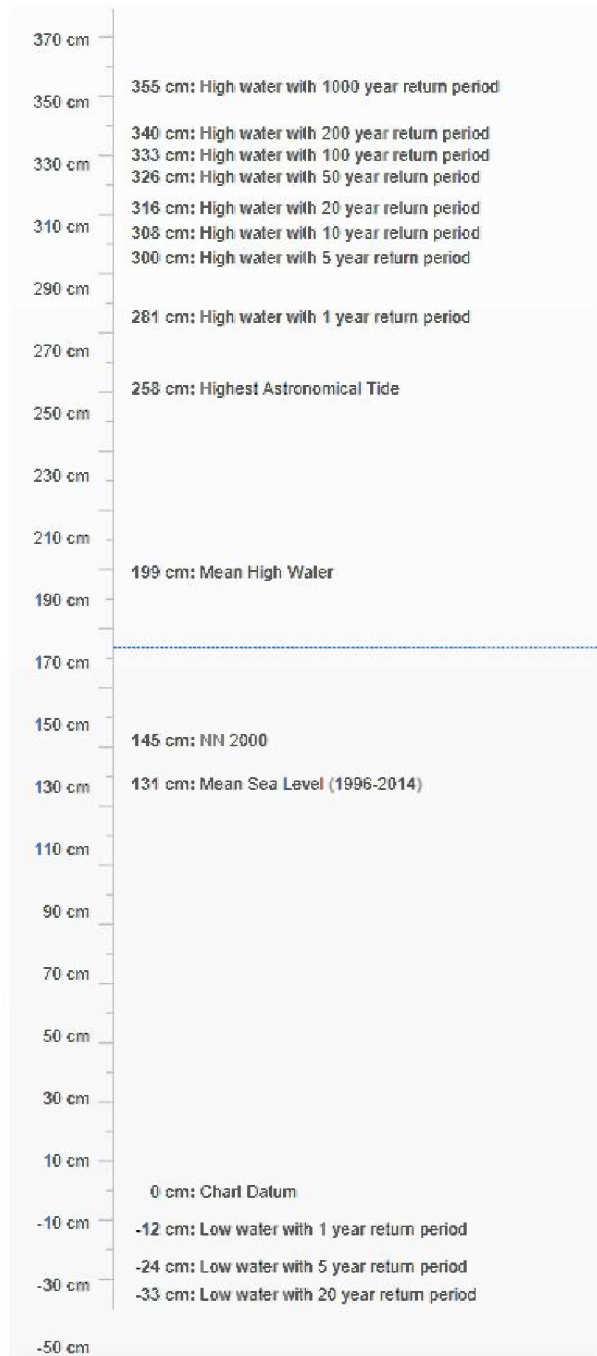
**Figur 3:** Oversikt over faktisk og prediktert tidevann ved Eidspollen i opploddingstidspunktet. Kilde: sehavnivå.no

Siden ønsket vertikale datum er NN2000 må 145 cm legges til dataene (**Figur 4**). Totalt tillegg til dataene vil bli som vist i ligningen under:

$$Værpåslag + (NN2000 - sjøkartnull) = Data_{NN2000}$$

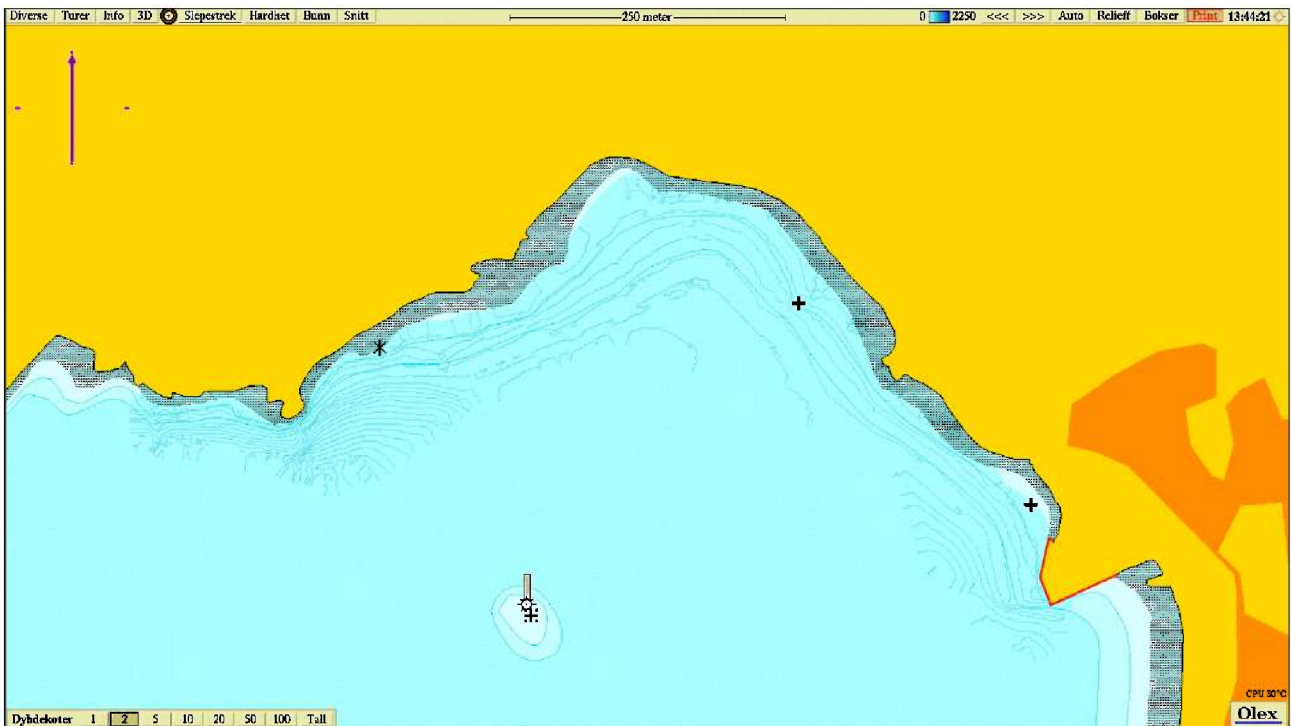
$$-40cm + 145cm = 105cm$$

Selv om dataene er korrigert med centimeter nøyaktighet må det forventes større usikkerhet i dataene. Etter alle transformeringer var utført er dataene omgjort til tekstformat ved at attributt-tabellen ble kopiert og redigert.



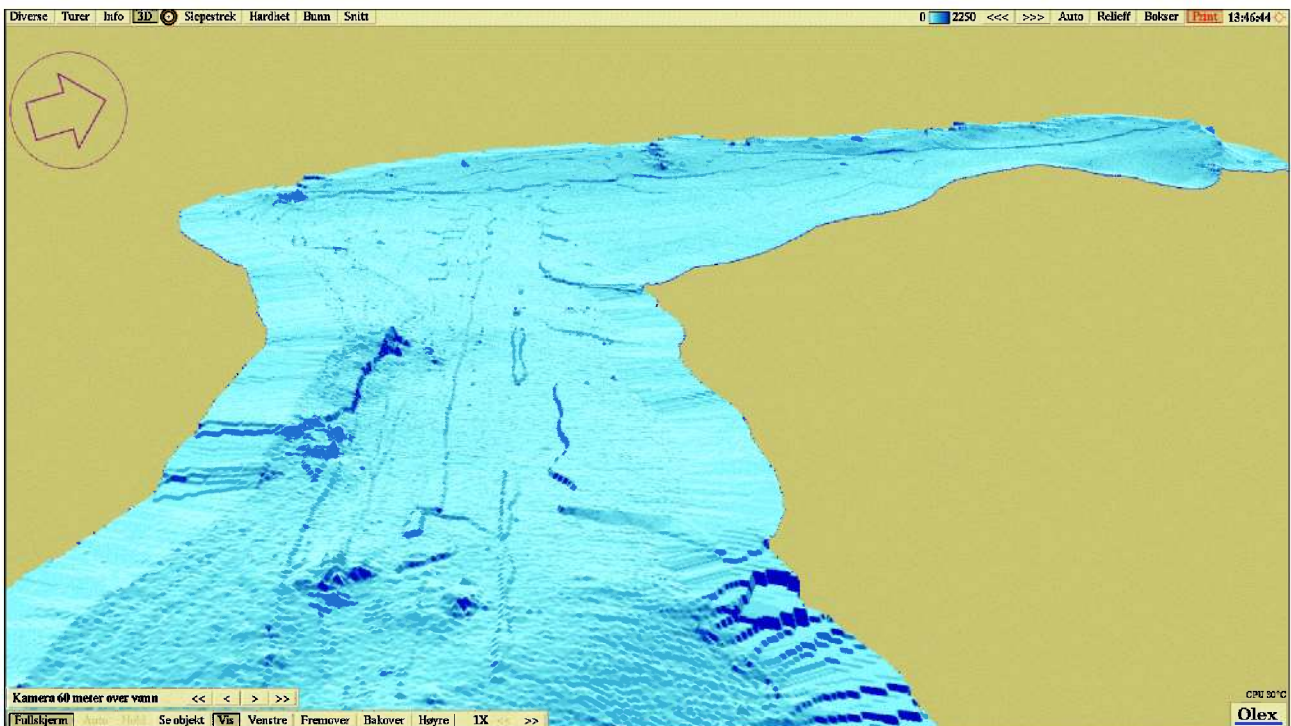
**Figur 4:** Oversikt over vertikale datum for Eidspollen. Kilde: [sehavniva.no](http://sehavniva.no)

## Perspektivisk 2D



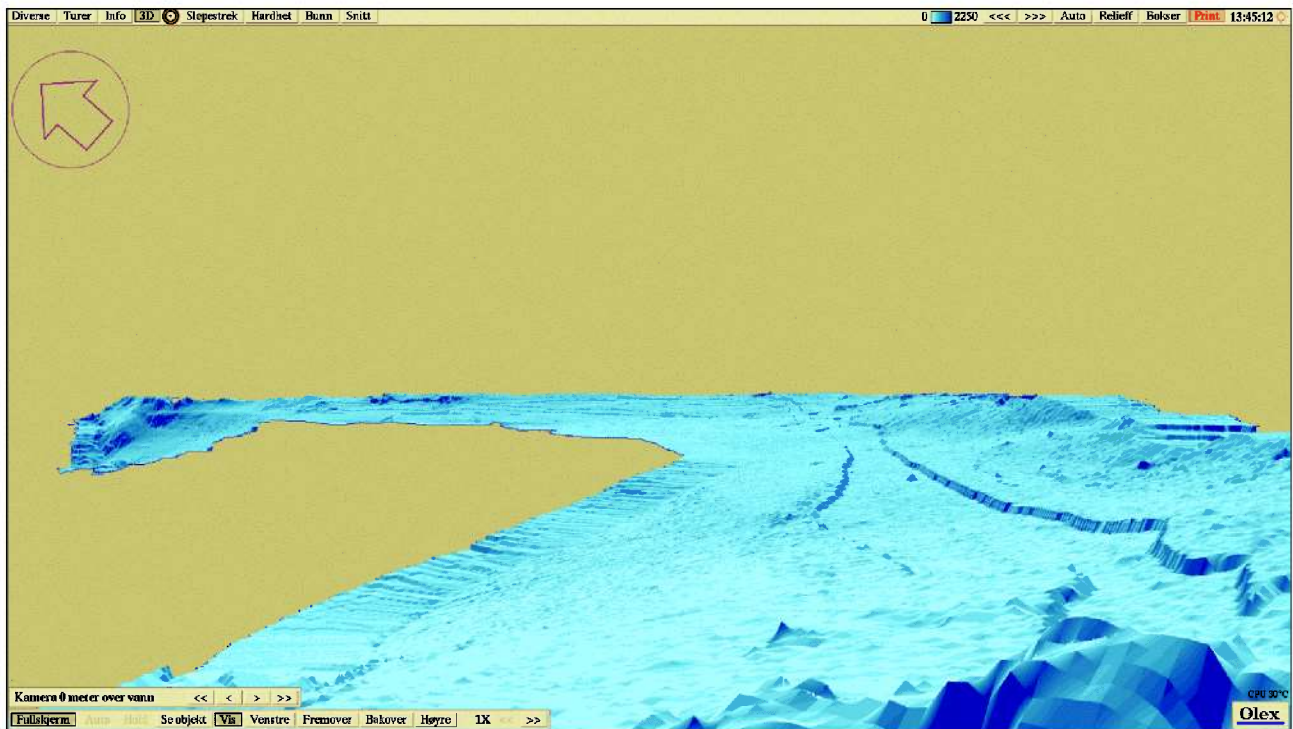
Figur 5: Oversiktskart med anlegg ved Eidspollen. Dybdekoter for hver andre meter er markert. Kartkilde: Olex.

## Perspektivisk 3D



Figur 6: Tredimensjonal bunntopografi (sett fra vest-sørvest) ved Eidspollen. Kartkilde: Olex.





**Figur 7:** Tredimensjonal bunntopografi (sett fra sør øst) ved Eidspollen. Kartkilde: Olex.

## Referanser

Olex (2018) Brukermanual versjon 10.5. 10/03-2018. [ftp://www.olex.no/pub/files/Olex\\_manual\\_10.5](ftp://www.olex.no/pub/files/Olex_manual_10.5)

sehavnivå.no. <http://www.sehavnivå.no/en/sehavniva/Lokasjonsside/?cityid=286041&city=Eidspollen#tab1>