

Kartlegging av substrat med ROV i Øyeren og Leira Nitelva vannområder

Erlend Tyrihjell Kvernenes

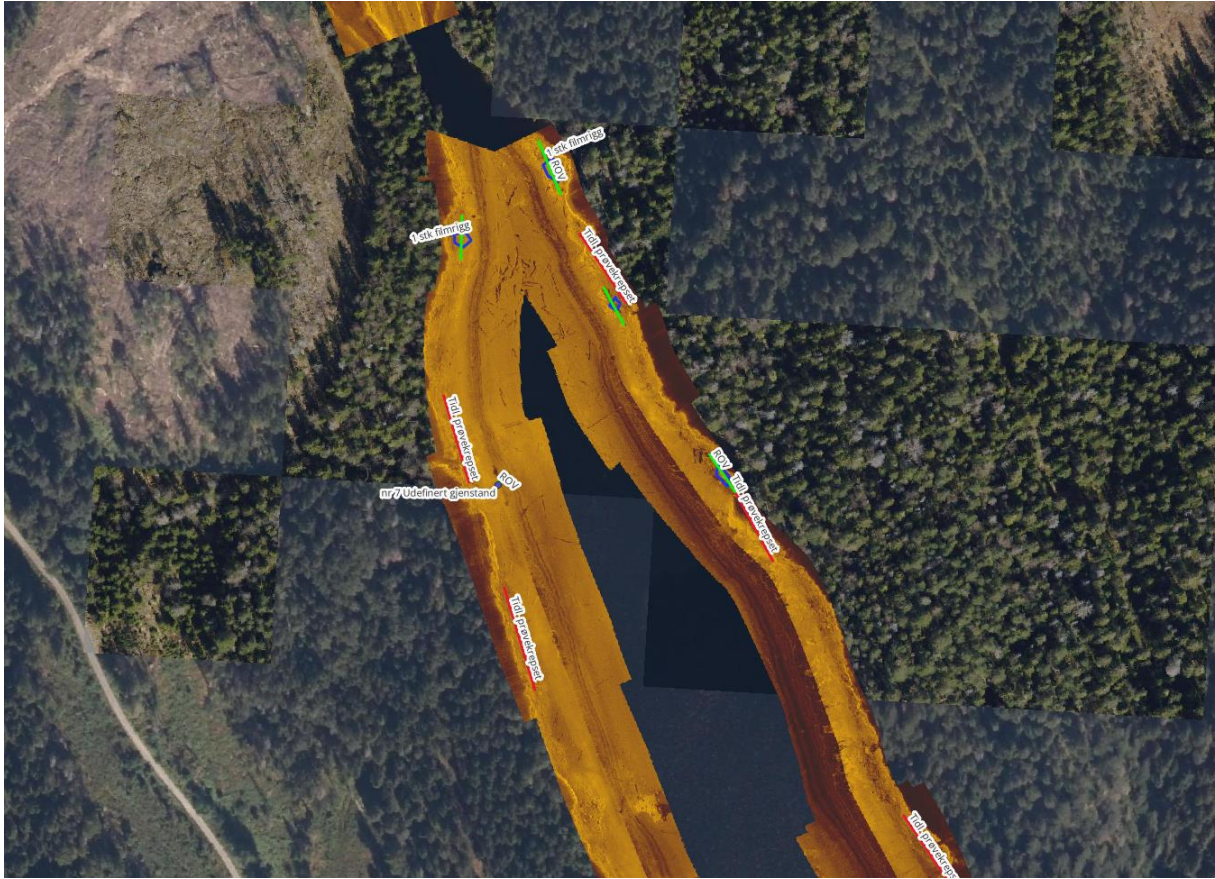
21.12.2025

Sammendrag

Utmarksforvaltningen AS har i samarbeid med Øyeren vannområde og Leira Nitelva vannområde kartlagt substratet i innsjøene Varsjøen, Bølertjern, Nordre Krok vann og Røyrivannet i 2025. Kartleggingen har vært gjort ved bruk av ROV, heretter kalt undervannsdroner. Varsjøen, Nordre Krok vann og Røyrivann ble i 2024 kartlagt med ekkolodd med multistrålefunksjon (sidescan bilder), Bølertjern ble på tilsvarende måtekartlagt i 2025. Vannområdene har derfor god kunnskap om innsjøenes areal og strandsonenes forhold, og utvelgelse av lokaliteter for substratundersøkelser har vært gjort med bakgrunn i denne kunnskapen.

Metode

Kartleggingen er blitt planlagt ved hjelp av tidligere ekkoloddkartlegginger og kunnskap innhentet fra lokalkjente personer. Undervannsdronen av typen Chasing M2 Pro er blitt benyttet for denne kartleggingen. Utover undervannsdronens eget kamera og lys, ble det benyttet en ekstern lyskilde av typen Orcatorch DV910 og et action kamera av typen GoPro Hero 13. Sidescanbildene fra de tidligere ekkoloddkartleggingene ble bearbeidet av Kristian Moseby (daglig leder i vannområdet Øyeren), importert til et nettbrett i appen QField og var tilgjengelige under feltarbeidet for målrettet å kunne velge filmlokaliteter (eksempelbilde i kartutsnitt under)(*Norge i Bilder*, 2025.).

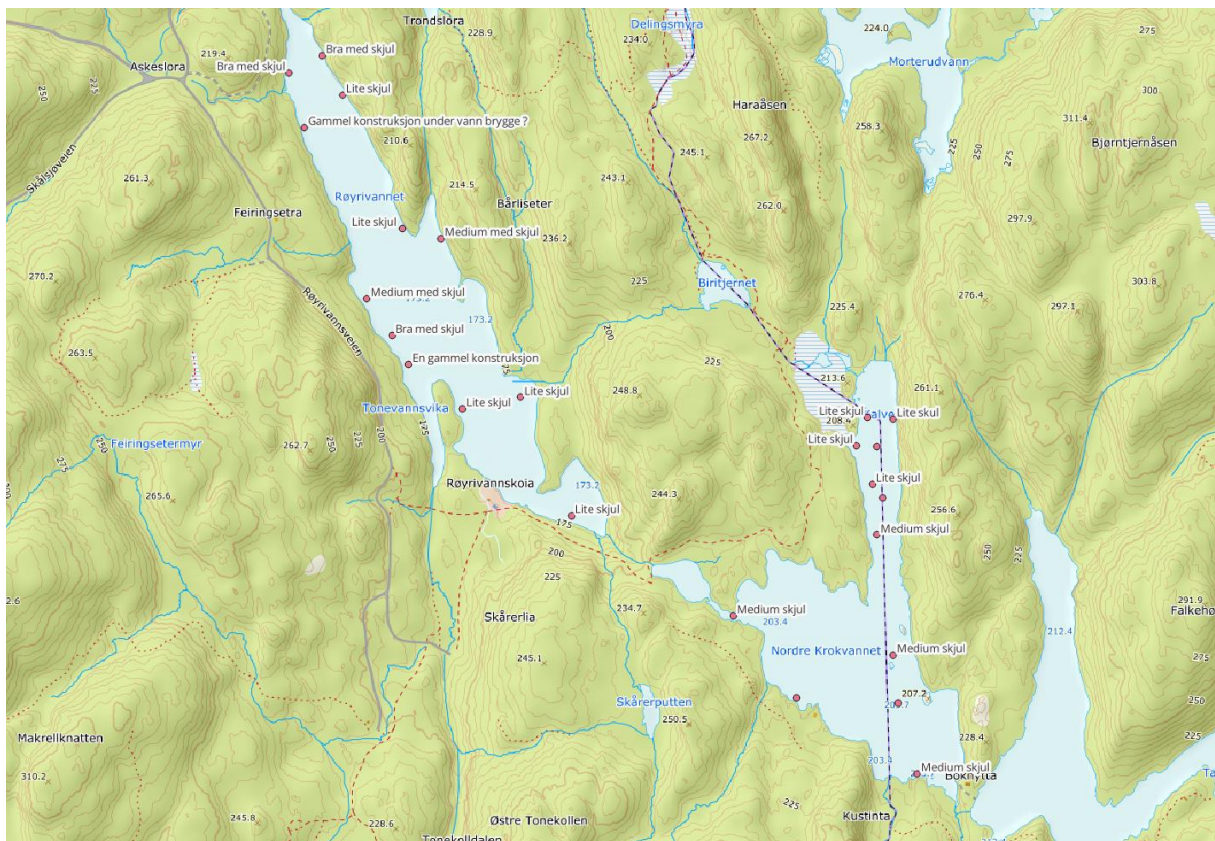


Bilde 1 Eksempelbilde av kartverktøyet(Qfield) som ble brukt under feltarbeidet(Norge i Bilder, 2025.).

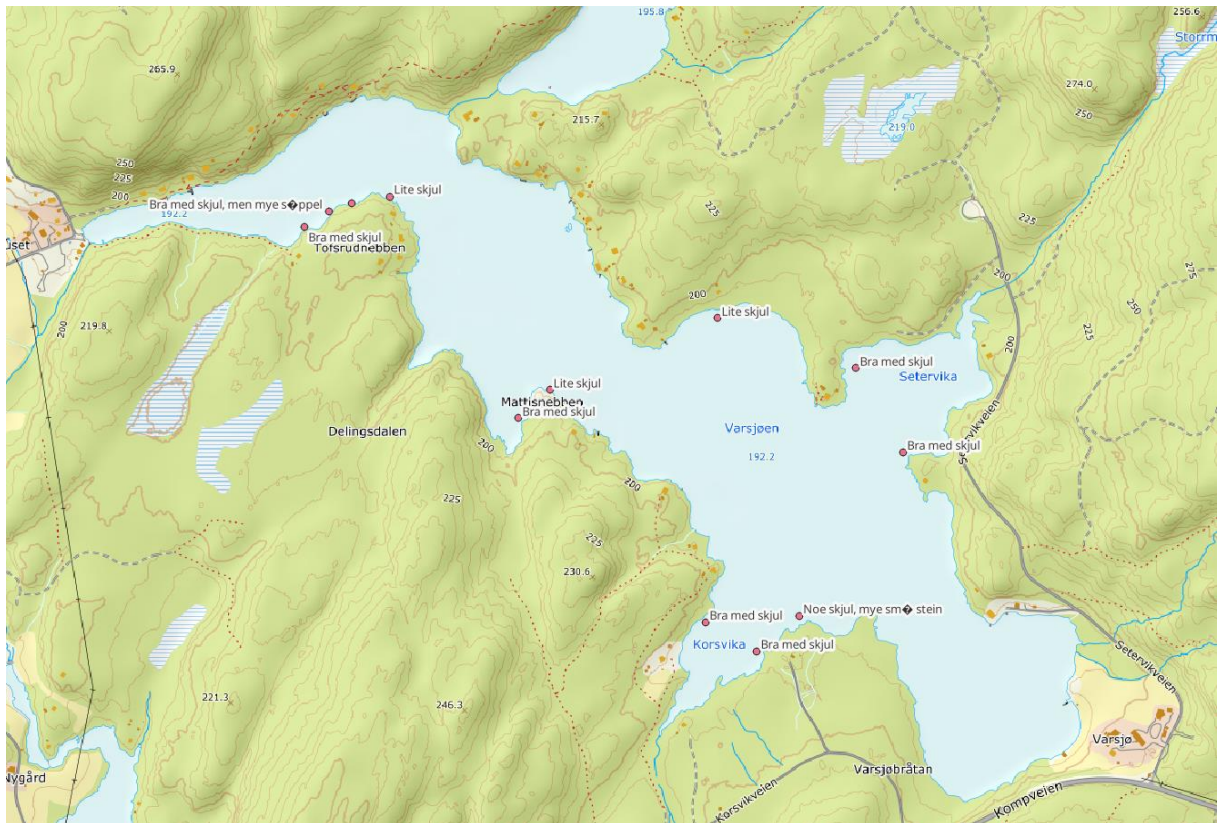
Resultater

Kartleggingen har gitt god informasjon om strandsonens substrat. Det er i totalt kartlagt 47 punkter, henholdsvis 12 punkter i Varsjøen, 11 punkter i Bølertjern, 12 punkter i Nordre Krokvann og 12 punkter i Røyrivann. Underveis i kartleggingen er det også observert Edelkreps *Astacus astacus*, gamle konstruksjoner, båter og søppel.

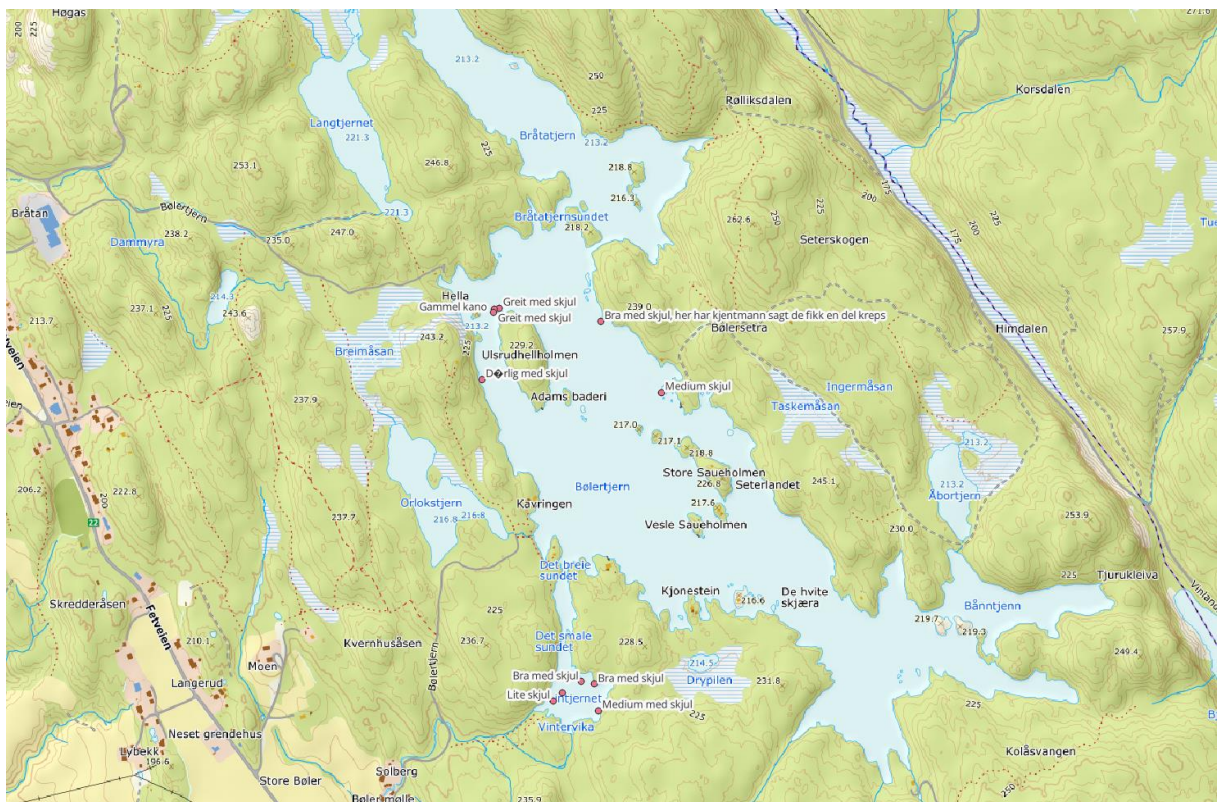
Kartleggingen har blitt gjennomført i felt i oktober 2025 og databehandlingen har blitt gjort i desember 2025. Resultater og kart over lokaliteter er presentert i tabell 1 i vedlegg og bilde 1- 4 under.



Bilde 2 Oversiktsbilde over Røyrvann og Nordre Krok vann med substratvurderinger etter årets ROV kartlegging (Topografisk Norgeskart WMS - Kartkatalogen, 2025).



Bilde 3 Oversiktsbilde over Varsjøen med substratvurderinger etter årets ROV kartlegging (Topografisk Norgeskart WMS - Kartkatalogen, 2025.).



Bilde 4 Oversiktsbilde over Bøletjern med substratvurderinger etter årets ROV kartlegging (Topografisk Norgeskart WMS - Kartkatalogen, 2025.).

Diskusjon

Årets kartlegging viser at denne formen for undersøkelser i forbindelse med edelkrepslokaliteter kan være et veldig godt verktøy for å vurdere substratet på enkeltlokaliteter. Utover at kartleggingen gir et godt øyeblikksbilde av lokaliteten, gir også dataen mulighet for vurdering av flere personer da film fra undervannsdronen lagres. Slik sett kan også dataene benyttes ved senere tiltak eller prøvekrepsing.

Erfaring fra årets bruk viser at det gir vesentlig bedre bildekvalitet og data ved bruk av den eksterne lyskilden. Erfaring ved databehandling viser at et eksternt kamera sikrer god bildekvalitet ved kartlegging. Det bør også vurderes å filme lokalitet over vann i kartleggingen, eller gjøre andre tiltak for å lettere kjenne igjen lokalitet ved databehandling.

Det bør også understrekes at å ytterligere utvikle metodikken vil gi lavere kostnad på sikt.

Basert på tidligere ekkoloddundersøkelser og årets ROV undersøkelser har man god kunnskap om habitatforholdene på enkeltlokaliteter i de fire innsjøene, men det kan være behov for noe utvidet kartlegging, spesielt i Bølertjern som har et stort areal som enda ikke er kartlagt med ROV. Det er også vanskelig å vurdere behovet for habitatforberedende tiltak basert bare på dette datagrunnlaget, men ved eventuelle habitatforberedende tiltak for kreps, bør årets kartlegging legges til grunn, samt at man bør vurdere utvidet kartlegging på enkeltlokaliteter.

Anbefaling

Fortsette kartleggingsarbeidet i 2026, og utvikle metodikken ytterligere.

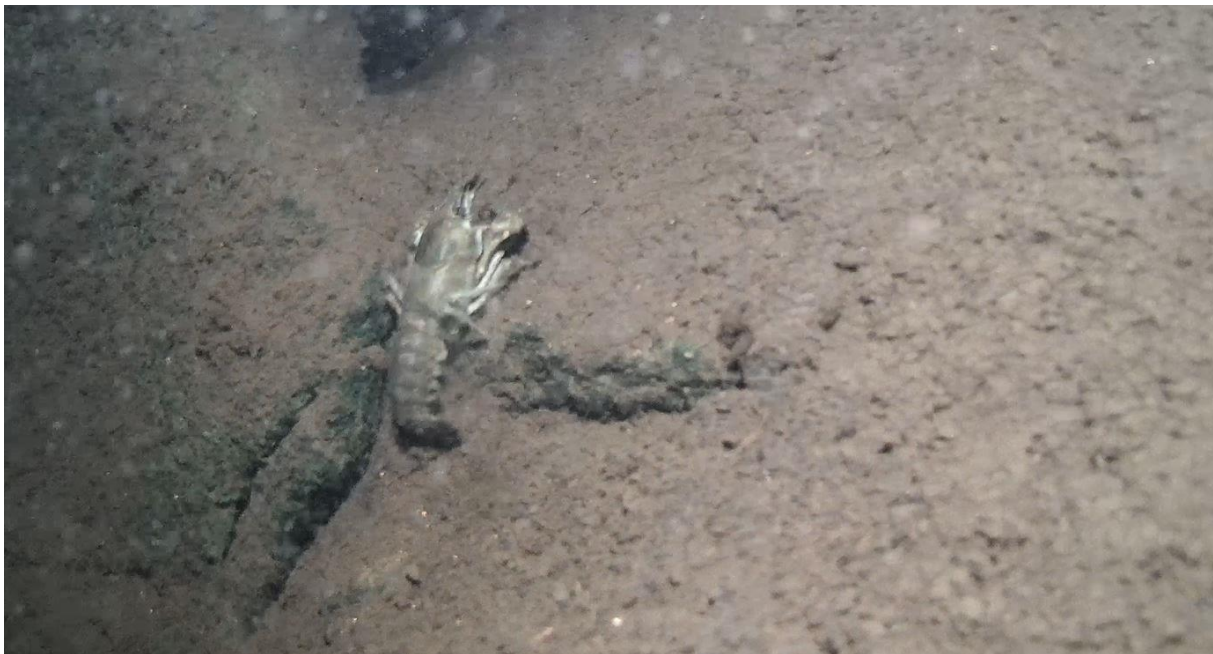
Vedlegg

Tabell 1 Resultatliste fra årets ROV kartlegging.

Løpenummer	Substrat	Funn	xcoord	ycoord
1	Bra med skjul		11.236508	59.946062
2	Bra med skjul, men mye søppel		11.237238	59.946328
3	Bra med skjul		11.237935	59.946481
4	Lite skjul		11.239083	59.94661
5	Bra med skjul	Edelkreps	11.243428	59.943305
6	Lite skjul		11.244335	59.943769
7	Lite skjul		11.249377	59.945022
8	Bra med skjul		11.253701	59.944372
9	Bra med skjul		11.255311	59.94312
10	Noe skjul, mye små stein		11.252392	59.940497
11	Bra med skjul		11.251148	59.939922
12	Bra med skjul		11.249538	59.940326
13	Bra med skjul, her har kjentmann sagt de fikk en del kreps	Båt	11.28609612654931	59.79644100346292
14	Medium skjul		11.288980588999209	59.79492352068575
15	Lite skjul	Noen gamle fiskesluker	11.284937231178102	59.7878514320623
16	Ikke noe skjul	Gammel båt	11.285329541821437	59.788049797612665
17	Bra med skjul		11.286142005479352	59.788324866334136
18	Bra med skjul		11.286718184623817	59.78828353452833
19	Medium med skjul		11.286969670310942	59.787692820332104

20	Dårlig med skjul		11.280941516486916	59.79498428769797
21	Greit med skjul		11.281538748008213	59.79661460077444
22	Greit med skjul		11.281312378360502	59.79659378784243
23	Medium skjul	Gammel kano	11.281286362133985	59.79650661890415
24	Bra med skjul		11.002418568829604	59.858021653276
25	Bra med skjul		11.001229332235045	59.85766852724245
26	Lite skjul		11.003254811793754	59.85731948330747
27	Lite skjul	Gammel konstruksjon under vann brygge ?	11.001928426958843	59.856677642859886
28	Medium skjul	En gammel konstruksjon	11.006271713403045	59.85243869688598
29	Bra med skjul		11.005598462047129	59.85294772850258
30	Medium med skjul		11.004595906745907	59.85360523606018
31	Lite skjul		11.005736502222252	59.85492937380655
32	Medium med skjul		11.007175039496744	59.854785762346175
33	Lite skjul		11.008338760937166	59.85168022656713
34	Lite skjul		11.010453876723732	59.85195332939065
35	Lite skjul		11.012570058105819	59.84982756286633
36	Medium skjul		11.024646026259838	59.84762148360252
37	Medium skjul		11.02493636603569	59.84673929878843
38	Medium skjul		11.025791878322195	59.845458980248324
39	Medium skjul		11.021217662178767	59.846718162308505
40	Medium skjul		11.023782778556244	59.849814137296384

41	Ingen skjul, for dypt		11.02391531638233 2	59.85050250205081 6
42	Lite skjul		11.02351350504755 3	59.85074968622396
43	Lite skjul		11.02283023418526 4	59.85143498932485
44	Lite skjul		11.02318223034197 7	59.85196430623543
45	Lite skul		11.02414158187520 6	59.85196450227483
46	Ingen skjul, for dypt		11.02361038783049 5	59.85144531001406 4
47	Medium skjul		11.01871129915848 8	59.84816228800766 4



Bilde 5 Edelkreps i Varsjøen



Bilde 6 Spor av tidligere kalking



Bilde 7 Skjerm bilde av kartleggingsfilm i Bølertjern med egnet substrat for kreps. Store blokker på siden og mindre stein i midten av bilde gir godt skjul.