

Marin Overvåking Hordaland

Statusrapport 2020

Einar Bye-Ingebrigtsen

Trond E. Isaksen



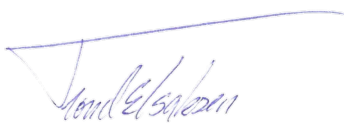
Prosjekttittel: Marin Overvåking Hordaland 2020
Prosjektnummer: 100893
Institusjon: NORCE Norwegian Research Centre AS
Oppdragsgiver(e): Blue Planet AS

Gradering: Åpen
Rapportnr.: 4-2021
ISBN: 978-82-8408-144-1
Antall sider: 60 + 142 s.
Publiseringsmnd.: April 2021
Sitering: Bye-Ingebrigtsen, E. & Isaksen, T.E. (2021) Marin Overvåking Hordaland – Statusrapport 2020. NORCE Norwegian Research Centre AS. NORCE Miljø 4-2021. 60 + 142 s.
Bildegtekst og kreditering: Forsidefoto fra stasjon 5 i Stokksund, mai 2020. Fotograf: Einar Bye-Ingebrigtsen

Bergen, 08.04.2021



Einar Bye-Ingebrigtsen
Prosjektleder



Trond E. Isaksen
Kvalitetssikrer



Fiona Provan
Forskningsleder

Forord

«Marin Overvåking Hordaland» (MOH) er et overvåkingsprogram som har til hensikt å dokumentere miljøtilstanden i fjordsystemene i Hordaland, samt å fange opp eventuelle trendutviklinger med hensyn til eutrofiering og kjemisk påvirkning av et utvalg akvakultur relevante stoffer. Overvåkningsprogrammet startet opp i 2013, og skal gå over en 10-årsperiode.

MOH er organisert av Blue Planet AS, og er finansiert av oppdrettsselskapene Bolaks AS, Bremnes Seashore AS, Eide Fjordbruk AS, Engesund Fiskeoppdrett AS, Fjord Drift AS, Lerøy Vest AS, Lingalaks AS, MOWI ASA, NRS Feøy AS, Quatro Laks AS, Sjøtroll Havbruk AS og Tombre Fiskeanlegg AS.

NORCE har på oppdrag for Blue Planet AS gjennomført overvåkningsprogrammet «Marin Overvåking Hordaland» i perioden 2016-2020. Denne statusrapporten presenterer resultatene fra prøvetakinga i 2020.

Prøveområdet strekker seg fra Fedjefjorden i nordvest til Skåneviksfjorden i sør og Hissfjorden i øst. Prøveprogrammet for 2020 omfatter 22 stasjoner med makroalgerundersøkelser og 14 stasjoner med undersøkelse av fysiske, kjemiske og biologiske forhold i vannmassene. Makroalger er undersøkt i perioden juli-september. Hydrografi er undersøkt tilnærmet månedlig gjennom hele undersøkelsesperioden, mens analyser av næringssalter tas om sommeren (juni-august) og om vinteren (januar, februar og desember).

Et sammendrag av rapporten finnes helt fremst i rapporten. Mer utfyllende data har blitt lagt til vedlegg. All rådata er lagt inn i den offentlige databasen Vannmiljø (Miljødirektoratet).

Innhold

Forord	2
Sammendrag	4
1. Innledning	5
2. Materiale og metode	6
3. Resultater	16
4. Konklusjon	56
5. Takk	57
6. Referanser	58
7. Vedlegg	60

Sammendrag

Miljøovervåkningsprogrammet «Marin Overvåking Hordaland» omfatter ytre- og indre fjordssystemer i Hordaland. I 2020 består overvåkingsprogrammet av vannundersøkelse og strandsoneundersøkelse. Formålet er å beskrive miljøtilstander basert på biologiske og fysisk-kjemiske parametere.

Vannundersøkelsene ble gjennomført på 14 prøvestasjoner fordelt på 11 ulike kystvannforekomster i Hordaland. Undersøkelsen inkluderer målinger og analyser av siktedyp, næringsalter, planteplankton (mikroalger), salinitet, temperatur og oksygen. Det er samlet inn hydrografiske data fra øvre vannlag (0-30 meters dyp) månedlig gjennom hele 2020. I månedene mai, juli, september og november ble det i tillegg gjennomført målinger av hele vannsøylen på alle prøvestasjonene som inkluderer måling av oksygen i bunnvann. Det er ikke gjort målinger av planteplankton i vintermånedene november, desember og januar. Undersøkelser av løste næringsalter (fosfor- og nitrogenforbindelser) viste perioder med forhøyede nivåer i enkelte områder. Dette gjelder Stokksund (ammonium og nitrogen), Radfjorden (ammonium), Sørfjorden Ytre Arna og Hjeltefjorden (nitritt+nitrat). Til tross for enkelte perioder med forhøyede nivåer av ulike typer løste næringsalter klassifiseres de undersøkte stasjonene til god eller svært god tilstand samlet for perioden 2016-2020. Målinger av siktedyp sommeren 2020 viser i snitt moderat siktedyp i Hardanger (alle tre stasjonene), Sørfjorden (alle tre stasjonene) og Radfjorden. Når man ser på de fem sommerperiodene samlet er det 6 stasjoner som skiller seg ut, Hissfjorden, Sildafjorden, Radfjorden og de tre stasjonene i Sørfjorden. Alle øvrige stasjoner har enten godt eller svært godt siktedyp. Målinger av planteplankton viser generelt gode eller svært gode tilstander i alle undersøkte områder med unntak av Sørfjorden (St. 11) hvor 90-percentilen for siste fem årene tilsvarer moderat tilstand. Det er også målt relativt lave oksygennivåer i bunnvannet i Radfjorden (St. 12) og i de dypeste delene av Sørfjorden (St. 10 og 17). Slike lave oksygenverdier kan ha negativ effekt på bunnfaunaen og den økologiske tilstanden i området.

Strandsoneundersøkelsene ble gjennomført på 22 prøvestasjoner fordelt på 21 ulike kystvannforekomster. Undersøkelsene ble gjennomført i juli-september 2020 i henhold til prøveprogrammet. Strandsoneundersøkelsene beskriver forekomst av makroalger og makrofauna. Generelt sett viser strandsoneundersøkelsene gode eller svært gode tilstander, med unntak av en stasjon på Eidsneset i Osterfjorden og Løypetona i Byfjorden som i 2020 fikk hhv. tilstandsklasse IV (dårlig) og III (moderat), for sistnevnte er det en drastisk nedgang fra øvre del av tilstandsklasse II i 2019 og i tillegg første gang stasjonen ikke blir klassifisert som god.

1. Innledning

Denne rapporten presenterer resultatene fra 2020 for miljøovervåkningsprogrammet «Marin Overvåking Hordaland» (MOH). Prøveprogrammet startet for første gang i 2013 og skal pågå i en 10-årsperiode, ut 2022. Tidligere undersøkelser er utført av DNV-GL (2013 til juli 2014) og Rådgivende Biologer (juli 2014-2015). Fra og med 2016 har NORCE Norwegian Research Centre AS vært ansvarlig for utførelsen av prøveprogrammet.

Prøveprogrammet består av 3 deler: vannundersøkelser (næringssalt, planteplankton, siktedyp og hydrografi), bunnundersøkelser (geologi, kjemi og biologi) og makroalgeundersøkelser. Bunnundersøkelser utføres hvert 3. år. For 2020 består programmet av vann- og makroalgeundersøkelser.

Følgende underleverandører har vært involvert i prosjektet:

- STIM Miljø avd. Bergen (makroalgeundersøkelser)
- Eurofins Environment Testing Norway AS (næringssaltanalyser)
- M/S Solvik v/ Leon Pedersen med toktfartøyet *Osedax*

Resultatene fra 2020 sammenliknes med tilgjengelige historiske data fra tidligere undersøkelser (Haugland, 2014; Eilertsen og Tverberg, 2015; Johnsen et al. 2015; 2016; Tverberg og Eilertsen 2016; Bye-Ingebrigtsen et al., 2019; 2020).

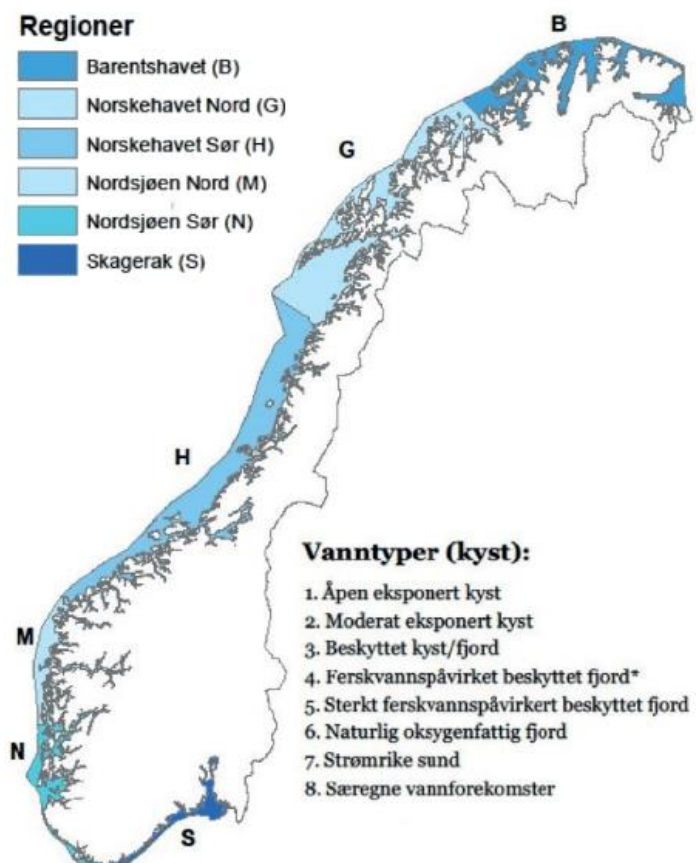
2. Materiale og metode

2.1. Områdebeskrivelse og prøveprogram

Norske kystvannforekomster er delt inn i seks økoregioner, basert på klimatiske og fysiske forhold, oseanografi og utbredelsesmønstre for forskjellige biologiske kvalitetselementer (Veileder 02:2018). Stasjoner i prøveprogrammet befinner seg i økoregionene Nordsjøen Nord (M) og Nordsjøen Sør (N) (se Figur 1), hvor skillet mellom disse to økoregionene går ved Korsfjorden som er den sørligste kystvannforekomsten i Nordsjøen Nord.

Denne undersøkelsen har sett på oksygenforholdene i utvalgte dypområder, da det her kan finnes indikasjoner på om et større område viser tegn til påvirkning fra økt organisk tilførsel, eller eventuelt har dårlig med vannutskiftning. Makroalger er undersøkt for å se på endringer i artssammensetning og dekningsgrad. Makroalger er biologiske indikatorer på om miljøforholdene i de øvre vannlag endres over tid.

Undersøkelser av næringssalter og klorofyll-a (fluorescens) skal gi et bilde på kortsiktige endringer i næringstilgang i de øvre vannlag. Siden stasjonene er spredt over et stort område kan det gi et bilde på forholdene i vannmassene i store deler av prøveområdet. Oversikt over prøveprogrammet og stasjoner for vannprøver og makroalgeundersøkelser er vist i Tabell 1 og 2 og Figur 2 og 3.



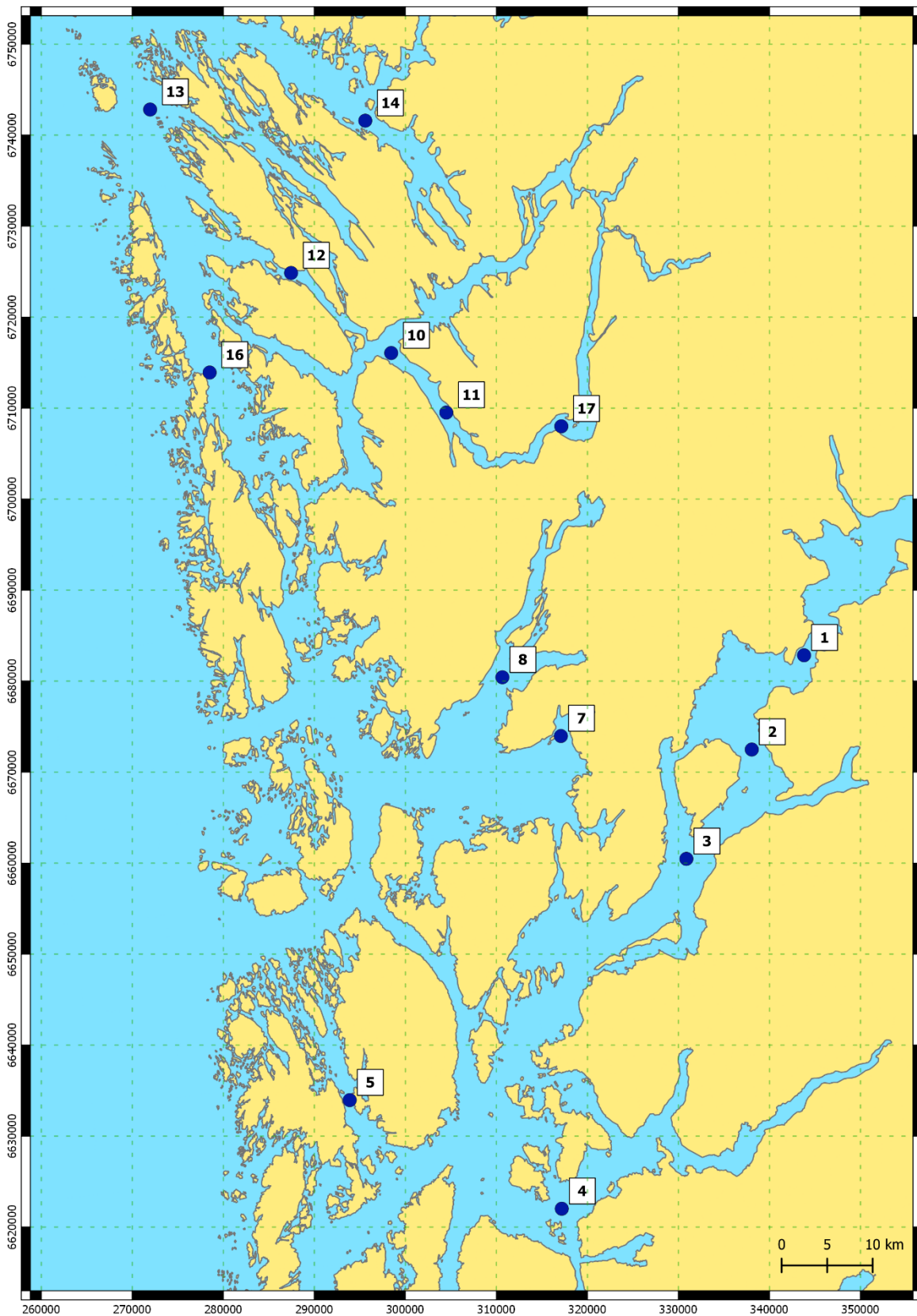
Figur 1. Oversikt over økoregioner og vann typer for kystvann (Kart fra Veileder 02:2018).

Vannprøvestasjoner

Prøveprogrammet for 2020 inkluderer 14 vannstasjoner (Tabell 1 og Figur 2), hvor av 7 befinner seg i økoregionen Nordsjøen Nord, og 7 i Nordsjøen Sør. Disse 14 stasjonene er fordelt på 11 ulike kystvannforekomster (Vann-nett.no).

Tabell 1. Vannprøvestasjoner. Stasjonsopplysninger med vanntype, koordinater (WGS-84, og EUREF89) og dyp (maksimumsdyp målt med CTD).

Stasjon	Vanntype	WGS-84		EUREF89 (UTM 32V)		Dyp (m)
		Nord	Øst	Nord	Øst	
1 Hissfjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 15.134	6° 10.667	6682843	343815	565
2 Sildafjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 09.426	6° 04.942	6672485	338069	667
3 Kvinnheradsfjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 02.786	5° 57.786	6660467	330886	651
4 Skånevikfjorden / Bjoafjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	59° 41.748	5° 45.087	6622010	317191	362
5 Stokksund/Sagvågafjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	59° 47.515	5° 19.597	6633951	293892	251
7 Sævareidfjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 09.693	5° 42.231	6673968	317096	341
8 Fusafjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 13.228	5° 34.452	6680891	310247	425
10 Osterfjorden/Sørfjorden	4 Ferskvannspåvirket beskyttet fjord	60° 31.800	5° 19.580	6716067	298449	493
11 Sørfjorden Ytre Arna	4 Ferskvannspåvirket beskyttet fjord	60° 28.462	5° 26.575	6709525	304506	227
12 Radfjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 36.191	5° 07.013	6724868	287448	171
13 Fedjefjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 45.332	4° 48.834	6742831	271959	126
14 Austfjorden	2 Moderat eksponert kyst	60° 45.442	5° 14.880	6741605	295600	679
16 Hjeltefjorden	3 Beskyttet kyst/fjord	60° 30.021	4° 57.967	6713927	278500	321
17 Sørfjorden innerst	4 Ferskvannspåvirket beskyttet fjord	60° 28.004	5° 40.426	6708012	317143	420



Figur 2. Vannprøvestasjoner undersøkt i 2020. Nummererte punkter markerer undersøkte stasjoner. Rutenettet viser UTM-kordinater med fast avstand på 10 km. Kartet er laget ved hjelp av Kartverkets «N250 Kartdata».

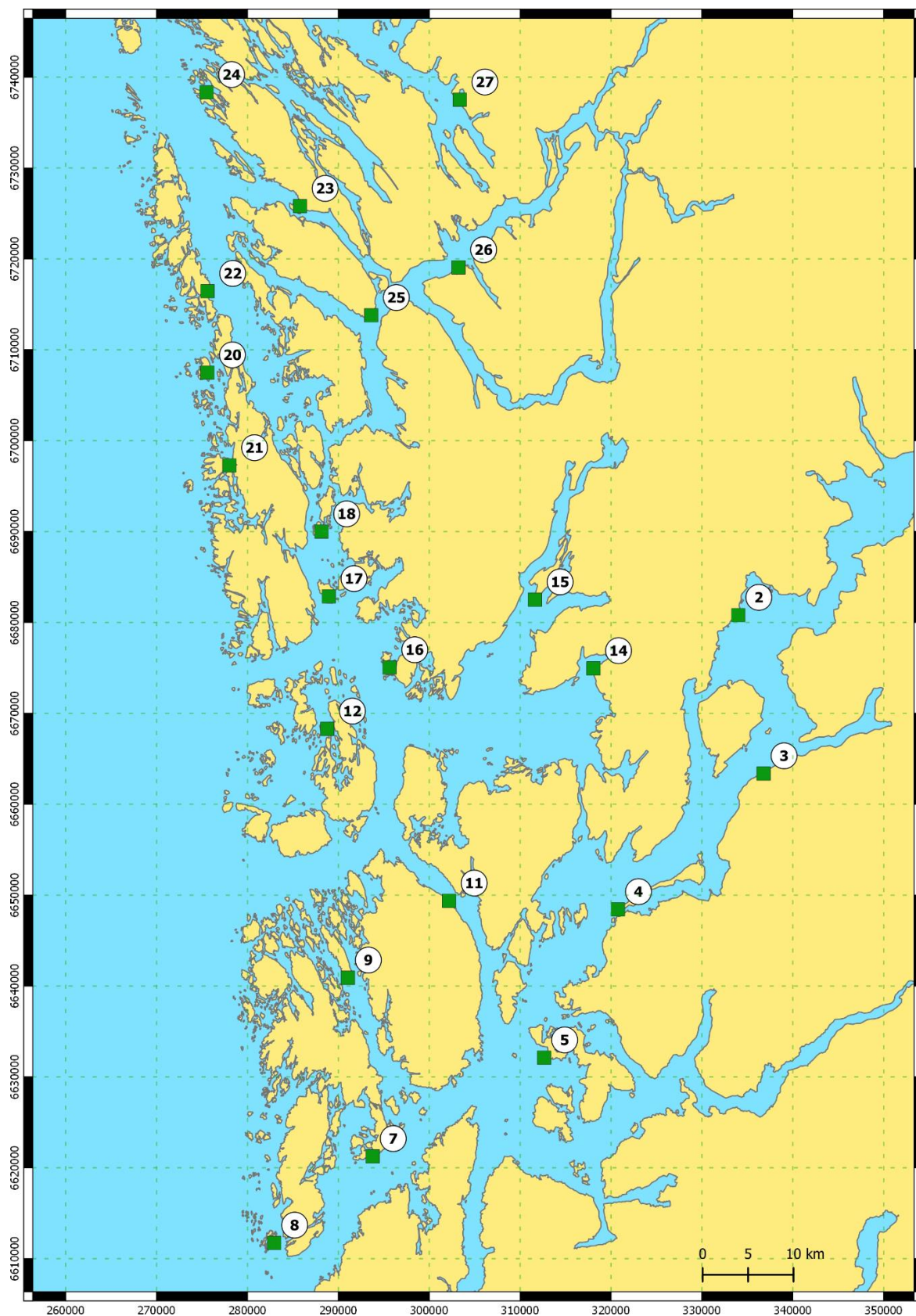
Makroalgestasjoner

Prøveprogrammet består av 22 makroalgestasjoner i 2020. Stasjonene er fordelt på 21 ulike vannforekomster (Tabell 2 og Figur 3).

Tabell 2. Makroalgestasjoner. Stasjonsopplysninger med vannforekomst, vanntype og koordinater (WGS84 og EUREF89).

Nr.	Stasjonsnavn	Vannforekomst	Vanntype*	WGS84		EUREF89 (UTM 32V)	
				N	Ø	N	Ø
2	Skjerring	Hissfjorden	3	60° 13.808	6° 00.163	6680810	334019
3	Svoldal	Sildafjorden	3	60° 04.494	6° 04.009	6663374	336799
4	Skorpegavlen	Kvinnheradsfjorden	3	59° 56.052	5° 47.539	6648426	320775
5	Sæternes	Klosterfjorden	2	59° 47.059	5° 39.716	6632108	312651
7	Brevik	Bømlafjorden	2	59° 40.676	5° 20.240	6621249	293789
8	Espevær	Bømlo - indre	2	59° 35.233	5° 09.289	6611726	282938
9	Stokksundet	Stokksund	3	59° 51.165	5° 16.153	6640898	291054
11	Raunholmen	Langenuen	3	59° 56.050	5° 27.569	6649370	302187
12	Storholmen	Storebø	3	60° 05.824	5° 12.046	6668294	288786
14	Mjånestangen	Sævareidfjorden	3	60° 10.245	5° 43.235	6674945	318075
15	Vetleholmen	Fusa-/Bjørnafjorden	3	60° 14.140	5° 35.870	6682514	311642
16	Skorpeosen	Korsfjorden	2	60° 09.664	5° 19.027	6675049	295648
17	Lerøyna	Korsfjorden	2	60° 13.668	5° 11.327	6682877	288962
18	Tyssøyna	Raunefjorden	3	60° 17.474	5° 10.003	6690004	288151
20	Turøyna	Øygarden	1	60° 26.468	4° 55.228	6707495	275585
21	Algrøyna	Sekkingstadosen	7	60° 21.062	4° 58.550	6697284	278015
22	Krabbejoneset	Hjeltefjorden - nord	3	60° 31.288	4° 54.654	6716463	275616
23	Skutevikneset	Radfjorden	3	60° 36.650	5° 05.133	6725820	285784
24	Hestneset	Kvolmosen - Villangsosen	2	60° 43.040	4° 53.023	6738341	275492
25	Løypetona	Byfjorden	3	60° 30.434	5° 14.449	6713808	293616
26	Eldsneset	Osterfjorden	4	60° 33.527	5° 24.556	6719069	303226
27	Lauvikneset	Austfjorden	3	60° 43.485	5° 23.659	6737529	303365

*Vanntype 1: Åpen eksponert kyst; Vanntype 2: Beskyttet kyst/fjord; Vanntype 3: Moderat eksponert kyst; Vanntype 4: Ferskvannspåvirket beskyttet fjord; Vanntype 7: Strømrrike sund



Figur 3. Stasjoner for overvåking av makroalgесamfunn i 2020. Nummererte punkter (grønne firkanter) marker undersøkte makroalgестasjoner. Rutenettet viser UTM-koordinater med fast avstand på 10 km. Kartet er laget ved hjelp av Kartverkets «N250 Kartdata».

Tabell 3. Oversikt over prøveprogrammet i miljøovervåkingen 2020.

År	Mnd	Næringssalter	Klorofyll a	CTD m/O ₂	O ₂ i bunnvann	Siktedyp	Makroalger
2020	JAN	√		√		√	
	FEB	√	√√	√√		√√	
	MAR		√√	√√		√√	
	APR		√	√		√	
	MAI		√	√	√	√	
	JUN	√	√	√		√	
	JUL	√	√	√	√	√	
	AUG	√	√	√		√	√
	SEP		√	√	√	√	
	OKT		√	√		√	
	NOV			√	√	√	
	DES	√		√		√	

Tabell 4. Parametere og nøyaktighet til CTD-sonden (SD208, SAIV AS) brukt ved hydrografimålinger.

Parameter	Måleområde	Oppløsning	Presisjon
Konduktivitet	0-80 mS/cm	0,00008 mS/cm	+/- 0,003 mS/cm
Salinitet*	0-50 ppt	0,00008 ppt	+/- 0,003 ppt
Temperatur	-2 til +40 °C	0,0002 °C	+/- 0,003 °C
Trykk	0-1000 m	0,01 dbar (m)	+/- 0,01% FS
Løst oksygen	0-200 %	0,01-0,04 %	+/- 2 % FS
Fluorescens	0-75 µg/l	0,03 µg/l	

*Beregnes fra konduktivitet, temperatur og tetthet.

2.2. Vannundersøkelser

Vannundersøkelser inkluderer målinger og analyser av næringsalter, planteplankton, siktedyp og hydrografi (salinitet, temperatur, oksygen). Stasjonsoversikt er vist i Figur 2 og Tabell 1. Prøvetakingen følger prøveprogrammet for nevnte parametere oppgitt i Tabell 3. Prøveinnsamlingen ble utført av Einar Bye-Ingebrigtsen og Trond E. Isaksen fra NORCE.

Næringsalter

Næringsalter er uorganiske forbindelser og kan forekomme i løst form som ammonium (NH_4^+), nitrat (NO_3^-), nitritt (NO_2^-) og (orto-) fosfat i vann. Alger (mikro- og makroalger) benytter seg av bl.a. disse næringssaltene for å vokse og formere seg. Den naturlige konsentrasjonen av disse stoffene i overflatelagene er derfor lavest i sommerhalvåret på grunn av forbruk til alger i vekstperioder (sommerhalvåret), men konsentrasjonen øker i perioder uten algevekst (vinterhalvåret). Mangel på næringsalter begrenser veksten av alger i vannmassene i sommerhalvåret, mens i vinterhalvåret er sollys og temperatur begrensende vekstfaktorer. Konsentrasjonen av næringsalter i vannmassene kan øke som følge av menneskelig aktivitet i form av utslipp fra kloakk, landbruk og fiskeoppdrett. En slik økning av løste næringsalter vil stimulere hurtig og stor vekst av alger (eutrofiering). Denne algeproduksjonen vil bidra til økt sedimentering av organisk materiale i form av algerester som vil bli nedbrutt på sjøbunnen under forbruk av oksygen. Slike tilstander kan derfor bidra til oksygenfattige forhold på sjøbunnen.

Tilførsel av nitrogenforbindelser har størst betydning for algeveksten i sjøvann da dette vanligvis vil være en begrensende faktor av næringsalter. I ferskvann eller sjøområder med lavt saltinnhold (f.eks. brakkvann i indre fjordsystemer) kan fosfor være minimumsfaktor og økt tilførsel av fosfor kan derfor få betydning for algevekst i slike områder. Økt næringstilførsel kan føre til oppblomstring og dominans av enkelte opportunistiske algearter som i verste fall kan være skadelig for fisk i oppdrett. Dette kan være alger som er direkte toksisk for laks eller kan medføre gjelleirritasjoner. Forhøyede algenivåer (planteplankton) i vannmassene bidrar til økt oksygen i vannet om dagen (pga fotosyntese), men også økt forbruk av oksygen om natten av de samme algene. Perioder med særlig store algeoppblomstringer vil derfor bidra til relativt store svingninger i oksygenivåer i øvre vannlag som kan påvirke velferd til oppdrettsfisk. Nødvendig håndtering av fisk (avlusing, sortering eller lignende) eller andre mulige stressutløsende faktorer for fisk (f.eks. notvask / -spyling) i slike perioder bør kun gjennomføres dersom oksygenmålinger av vannprofilen på lokaliteten viser tilstrekkelig høye oksygenivåer i den aktuelle perioden.

Prøvetaking av næringsalter i vannundersøkelsene beskrevet i denne rapporten ble utført med Ruttner vannhenter på 0, 5, 10 og 15 meters dyp i vintermånedene (desember, januar, februar) og sommermånedene (juni, juli, august). Analyser av næringsalter i vannprøvene ble utført hos Eurofins Environment Testing Norway AS (akkrediteringsnummer TEST 003). Vannprøvene ble analysert for nitrat+nitritt, ammonium (NH_4^+), fosfat, samt total konsentrasjon av nitrogen og total konsentrasjon av fosfor. Analyseresultatene er oppgitt i $\mu\text{g/l}$. Det er kun vekten av fosfor og nitrogen som inngår i oppgitt konsentrasjon, det vil si

at det som er oppgitt er vekten per liter, av fosfor (P) eller nitrogen (N) bundet i fosfat eller nitrat/nitritt eller ammonium. Direktoratgruppen for gjennomføringen av vannforskriften (Veileder 02:2018) har gitt tilstandsklasser for næringsalter som baserer seg på overflatevann i de øverste 10-15 meterne i vannsøylen. Det er utarbeidet ulike grenseverdier for sommerhalvåret (juni - august) og vinterhalvåret (desember - februar). Tabell 5 viser grenseverdiene for næringsaltkonsentrasjoner, hentet fra Veileder 02:2018 (Direktoratsgruppen vanddirektivet, 2018). I veilederen anbefales det å bruke et datagrunnlag for minimum 3 sammenhengende år.

Tabell 5. Klassifisering av tilstand for næringsalter og siktedyp i overflatelaget, samt oksygen i dypvannet ved saltholdighet over 18 psu (Veileder 02:2018, modifisert fra TA 1467/1997)

Parameter		Tilstandsklasser				
		I Svært god	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Overflatelag Sommer (Juni-August)	Total fosfor ($\mu\text{g P/l}$)	< 11,5	11,5-16	16-29	29-60	> 60
	Fosfat ($\mu\text{g P/l}$)	< 3,5	3,5-7	7-16	16-50	> 50
	Total nitrogen ($\mu\text{g N/l}$)	< 250	250-330	330-500	500-800	> 800
	Nitrat + nitritt ($\mu\text{g N/l}$)	< 12	12-23	23-65	65-250	>250
	Ammonium ($\mu\text{g N/l}$)	< 19	19-50	50-200	200-325	> 325
	Siktedyp (m)	> 7,5	7,5-6	6-4,5	4,5-2,5	< 2,5
Overflatelag Vinter (Desember-Februar)	Total fosfor ($\mu\text{g P/l}$)	< 20	20-25	25-42	42-60	> 60
	Fosfat ($\mu\text{g P/l}$)	< 14,5	14,5-21	21-34	34-50	> 50
	Total nitrogen ($\mu\text{g N/l}$)	< 291	291-380	380-560	560-800	> 800
	Nitrat + nitritt ($\mu\text{g N/l}$)	< 97	97-125	125-225	225-350	> 350
	Ammonium ($\mu\text{g N/l}$)	< 33	33-75	75-155	155-325	> 325
Dypvann	Oksygen ($\text{ml O}_2/\text{l}$)	> 4,5	4,5-3,5	3,5-2,5	2,5-1,5	< 1,5
	Oksygen metning (%)	> 65	65-50	50-35	35-20	< 20

Planteplankton (mikroalger)

Områder med stor tilførsel av næringsalter kan stimulere algevekst og medføre høy algetetthet (eutrofiering). Slike tilstander kan undersøkes ved å måle klorofyll-a (finnes i alle alger) i vann eller vannprøver. Konsentrasjonen av klorofyll-a vil derfor gi et mål på mengden av mikroalger. Analyser av klorofyll-a ble utført direkte i vannsøylen på vannprøvestasjonene med bruk av CTD sonde (SD208, SAIV AS) påmontert fluorescensmåler (Seapoint Chlorophyll Fluorometer, Seapoint Sensors, Inc.). Målingene er utført fra februar til oktober, omtrentlig annen hver uke i februar-mars og månedlig resten av perioden.

Tabell 6 viser grenseverdiene iht. Veileder 02:2018 som er satt mellom de ulike tilstandsklassene for klorofyll-a verdier. De fleste stasjonene i undersøkelsen er definert som «beskyttet» eller «moderat eksponert» som har like tilstandsklassegrenser. Stasjonene i vannforekomsten Sørfjorden (st. 10, 11 og 17) er derimot definert som «ferskvannspåvirket», og følger andre grenseverdier.

Tilstandsklassifisering skal iht. Veileder 02:2018 baseres på 90-percentil av gjennomsnittsmålinger (0-10 meter) fra minimum 3 år (helst 6 år) med prøvetaking. Benyttet målemetodikk er iht. Veileder 02:2018 ikke godkjent for tilstandsklassifisering av vannforekomster, men er en enkel og rimelig metode for å fange opp større trendutviklinger og tidspunkt for algeoppblomstringene. Tilstandsklassegrensene gitt i Veileder 02:2018 (Tabell 7) benyttes kun veiledende.

Tabell 6. Referanseverdier og klassegrenser for klorofyll-a i relevante vanntyper i økoregionene Nordsjøen nord og Nordsjøen sør (basert på tabell 9.3 i Veileder 02:2018).

Region	Vanntype	Salinitet	Referanse-tilstand	Tilstandsklasser				
				I Svært god	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Nordsjøen nord /	Eksponert	>30	2	< 3	3-6	6-8	8-14	> 14
Nordsjøen sør	Moderat eksponert	>30	1,7	< 2,5	2,5-5	5-8	8-16	> 16
	Beskyttet	>30	1,7	< 2,5	2,5-5	5-8	8-16	> 16
	Ferskvannspåvirket	18-30	2	< 2,6	2,6-4	4-6	6-12	> 12

Siktedyp

Siktedypet ble målt som det dypet hvor det fra overflaten kan skimtes en hvit skive med diameter på 25 cm (Secchi-skive). Siktedypet gir et mål for hvor gjennomskinnelig vannet er. Siktedyp er blant annet avhengig av antall partikler i vannet. Særlig ved store mengder planteplankton (mikroalger) i sommerhalvåret kan sikten være dårlig, men også i perioder med mye nedbør og/eller avrenning fra land. I områder med stor organisk forurensning og store tilførsler av avrenningsvann kan sikten være dårlig hele året. Tilstandsklassifisering for siktedyp gjelder fra juni til august (Tabell 5). Alle siktedyp-målinger ble utført i dagslys.

Hydrografi

Oksygeninnholdet i vannet er helt avgjørende for de fleste former for liv i sjøen. I åpne områder med god utskiftning og sirkulasjon er oksygenforholdene som oftest tilfredsstillende. Dersom det tilføres store mengder løste næringssalter eller partikulært organisk materiale kan imidlertid oksygeninnholdet bli lavt på grunn av økt biologisk nedbrytning og oksygenforbruk. Oksygennivåer for tilstandsklassifisering kan oppgis i absolutt konsentrasjon (ml/l) eller som prosentvis metning. Oksygenkonsentrasjonen i et oksygenmettet vann (100 % metning) varierer med temperatur og saltholdighet. Oksygenovermetning (>100%) kan forekomme i øvre vannlag i perioder med stor mikroalgetetthet (planteplankton; fotosyntese på dagtid), eller ved innblanding av luft under vindige forhold.

Tilstandsklasser for oksygen gjelder imidlertid kun for dypvann og er gitt iht. Veileder 02:2018 (Tabell 5).

Hydrografiske målinger av vannet i de øverste vannlag er viktig for å karakterisere vannmassene i området. Vannets saltinnhold og temperatur bestemmer tettheten til vann og skaper sprangsjikting i vannsøylen; kaldt vann er tyngre enn varmt vann, ferskvann er

lettere enn saltvann. Perioder med høy temperatur eller mye nedbør skaper markante sprangsjiktinger på ulike dyp. Vannkvaliteten over og under slike sjiktinger kan vise store forskjeller mht temperatur, salinitet og oksygen.

Saltholdighet, temperatur og oksygen vil være viktig for hvilken sammensetning av flora og fauna som finnes i området. I mer innestengte områder, på innsiden av fjordterskler der sirkulasjonen er dårlig, kan bunnvannet bli helt fritt for oksygen, noe som betegnes som anoksiske forhold. I slike anoksiske tilfeller vil det være fravær av bunndyr (makrofauna), og organisk materiale i sediment vil bli brutt ned av anaerobe bakterier. Dette er en lite effektiv nedbryting som tar svært lang tid. I tillegg vil nedbrytingen skje under dannelse av metan (CH₄) og hydrogensulfid (H₂S) som er giftig for både fisk og bunndyr. Områder med lave oksygenverdier i bunnvannet er derfor særlig sårbar for økt organisk belastning. Oksygenmålinger av bunnvann over år vil påvise om det er slike negative utviklinger i bunnforholdene til de undersøkte områdene i dette overvåkingsprogrammet.

Salinitet, temperatur, og oksygen i vannet ble målt til 30 meters dyp månedlig i undersøkelsesperioden med CTD (SD208, SAIV AS) med påmontert optisk oksygensensor (RINKO III, JFE Advantech Co., Ltd.). Profilerendemålinger fra overflate og ned til bunnvannet ble målt i månedene mai, juli, september og november. Spesifikasjoner vedrørende måleområde, oppløsning og presisjon til CTD med påkoblede sensorer er oppgitt i Tabell 4.

2.3. Makroalgeundersøkelser

Makroalgeundersøkelsene er utført i juli-september 2020 iht. prøveprogrammet (Tabell 3). Stasjonsoversikt er vist i Figur 4 og Tabell 3. Prøvetaking og rapportering er utført akkreditert av STIM Miljø avd. Bergen (akkrediteringsnummer TEST 157). Se STIM Miljø Rapport 16-2021 (Vedlegg 4) for beskrivelse av metodikk.

2.4. Avvik og endringer i forhold til programmet

På grunn av værforhold var det ikke mulig å måle siktedyp på stasjonene i Hardangerfjorden (St. 1-3) på tokt nr. 2 i februar.

3. Resultater

3.1. Næringssalter

Undersøkelser av næringssalter i vannsøylen er utført månedlig i sommer- (juni -august) og vintermånedene (desember-februar) gjennom hele prøveperioden. Vannprøvene er samlet fra 0, 5, 10 og 15 meters dyp. Tabell 7 og 8 viser gjennomsnitt av næringssalter for vinterperiodene og sommerperiodene i 2016-2020. Figur 4-8 viser månedlige gjennomsnittverdier av næringssalter ved hver prøvetaking i samme periode. Snittverdier for hver enkelt stasjon per måned i 2020 er vist i Vedlegg 1.

Vintermålinger. Gjennomsnittlige verdier for vintermånedene siste 5 år viser generelt lave nivåer med løste næringssalter. I vintermånedene er det Sørfjorden (St. 10, 11 og 17) som har høyest nivåer av nitritt+nitrat, mens høyest nivå av ammonium er registrert i Radfjorden (St. 12) og Sildafjorden (St. 2).

Månedlig gjennomsnittsverdier for vintermånedene i 2020 viser generelt lave nivåer av løste næringssalter, men det er to unntak. I februar er det moderat forhøyede nivåer av nitritt+nitrat på St. 11 i Osterfjorden/Sørfjorden, og i desember er det moderat forhøyede nivå av ammonium-nitrogen på St. 12 i Radfjorden.

Sommermålinger. Gjennomsnittlige verdier for sommermånedene siste 5 år viser generelt lave nivåer med løste næringssalter. Nivåer av løste næringssalter er naturlig lavere om sommeren enn om vinteren på grunn av økt forbruk av planteplankton i sommerhalvåret. De samme stasjonene i Sørfjorden (st. 10, st. 11, st. 17) med gjennomsnittlig høyest nivåer av nitrat-nitritt om vinteren skiller seg også ut med å ha høyest nivå om sommeren de siste 5 år. De høyeste nivåene av fosfat er registret i deler av Sørfjorden (St. 10), Radfjorden (St. 12), Fedjefjorden (St. 13) og Hjeltefjorden (St. 16). Gjennomsnittlig høyest nivå av ammonium i sommerhalvåret er registrert i Stokksund (St. 5), Radfjorden (st. 12) og deler av Sørfjorden (St. 11 og 17).

Månedlige gjennomsnittsverdier for sommermånedene i 2019 viser også generelt lave nivåer av løste næringssalter, men det er registrert enkelte stasjoner med forhøyede nivåer i juni og juli. På St. 5 (Stokksund) er det i juni registrert moderat forhøyet nivå av total nitrogen og i tillegg konsentrasjoner av ammonium som er innenfor grenseverdiene for dårlig tilstandsklasse. I juni er det også moderat forhøyet nivå av nitritt+nitrat på St. 11 (Sørfjorden Ytre Arna). For juli måned er det moderat forhøyede nivå av nitritt+nitrat i Hjeltefjorden (St. 16) og av ammonium i Radfjorden (St. 12).

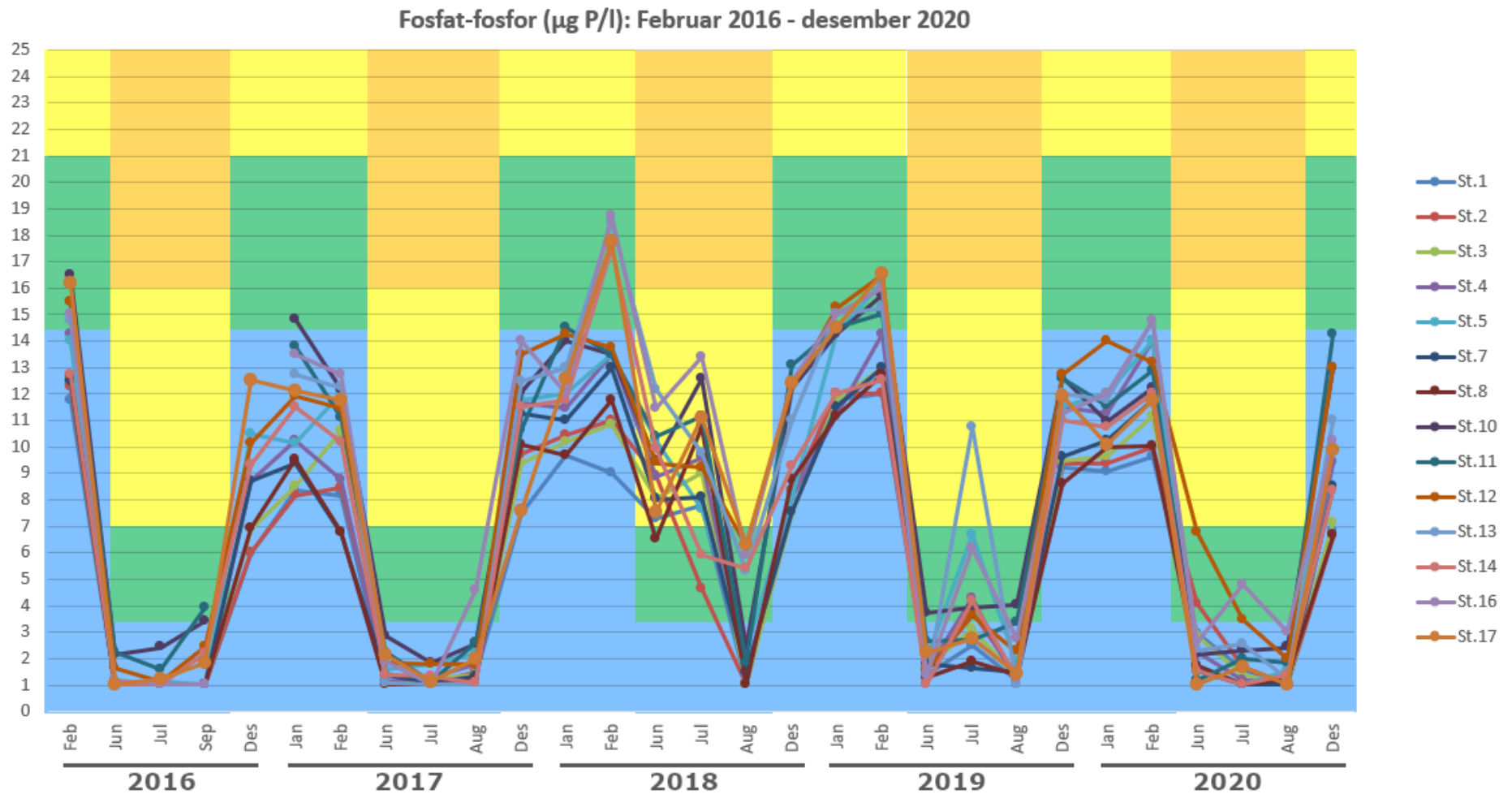
Tabell 7. Næringsalter, vinter. Gjennomsnitt av næringsaltverdier for vintermånedene i perioden februar 2016 – desember 2020. Snittet er basert på målinger fra 0, 5, 10 og 15 m dyp. Farge representerer tilstandsklasse iht. Veileder 02:2018.

Stasjon	Fosfat (µg/l)	Total fosfor (µg/l)	Nitrat+nitritt (µg/l)	Total nitrogen (µg/l)	Ammonium (µg/l)
St.1 Hissfjorden	9,1	11,9	73,4	190,6	11,8
St.2 Sildafjorden	9,6	12,2	72,5	210,7	33,6
St.3 Kvinnheradsfjorden	9,9	12,3	72,9	191,2	14,4
St.4 Skånevikfjorden / Bjoafjorden	11,3	14,0	76,6	201,6	14,3
St.5 Stokksund/Sagvågafjorden	12,1	14,8	77,1	197,4	14,3
St.7 Sævareidfjorden	10,3	13,0	74,5	206,1	26,2
St.8 Fusafjorden	9,7	12,2	72,2	214,6	27,6
St.10 Osterfjorden/Sørfjorden	13,4	15,8	103,0	229,4	15,1
St.11 Sørfjorden Ytre Arna	13,3	16,2	105,5	234,0	18,2
St.12 Radfjorden	13,4	16,0	95,3	243,4	47,3
St.13 Fedjefjorden	13,4	15,9	76,0	201,2	18,2
St.14 Austfjorden	11,5	13,7	69,4	202,0	25,6
St.16 Hjeltefjorden	13,7	16,4	76,3	202,9	13,2
St.17 Sørfjorden innerst	12,7	14,8	110,8	226,6	15,7

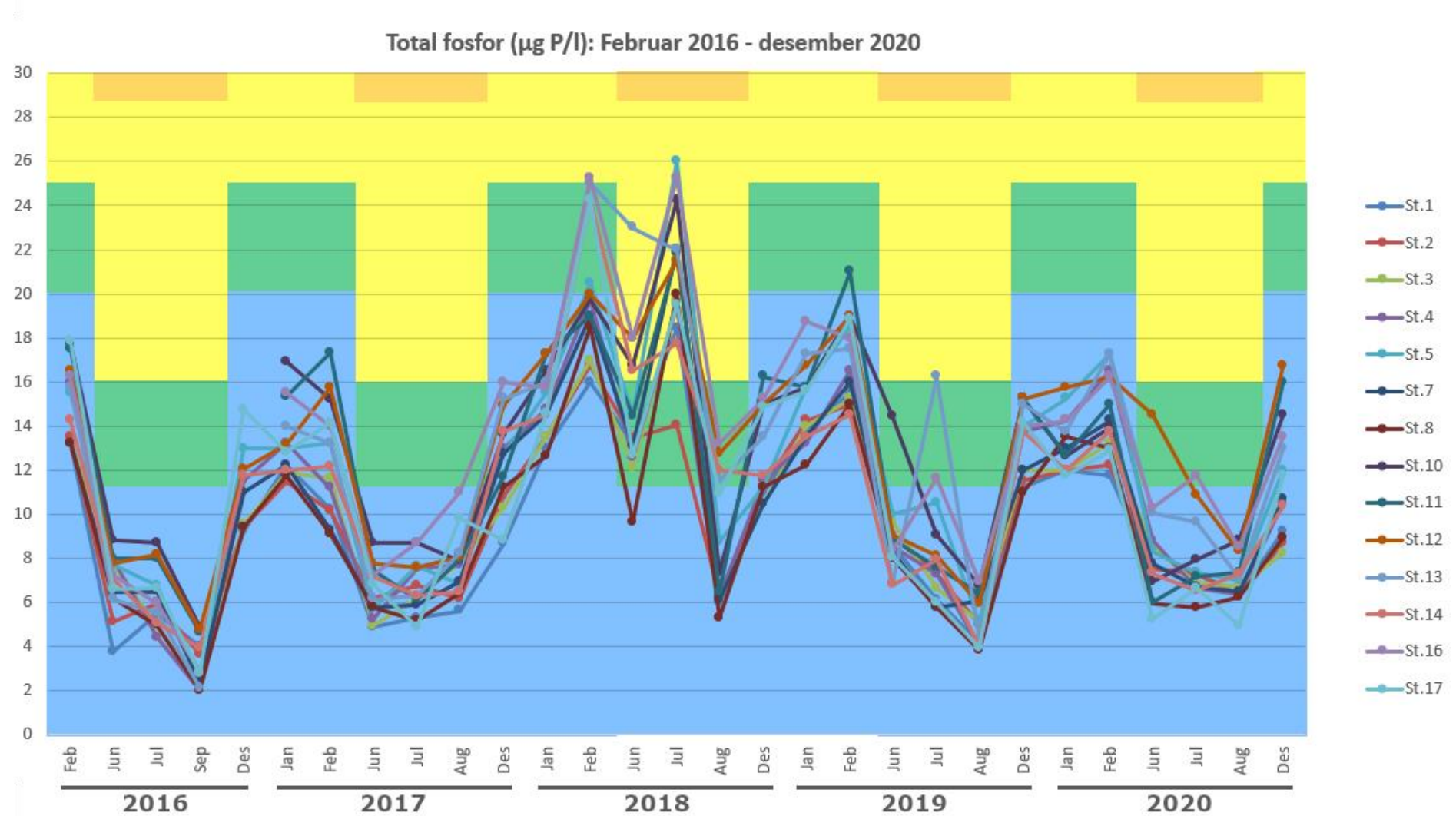
Tabell 8. Næringsalter, sommer. Gjennomsnitt av næringsaltverdier for sommermånedene i perioden februar 2016 – desember 2020. Snittet er basert på målinger fra 0, 5, 10 og 15 m dyp. Farge representerer tilstandsklasse iht. Veileder 02:2018.

Stasjon	Fosfat (µg/l)	Total fosfor (µg/l)	Nitrat+nitritt (µg/l)	Total nitrogen (µg/l)	Ammonium (µg/l)
St.1 Hissfjorden	2,2	7,1	4,3	137,7	12,8
St.2 Sildafjorden	2,3	7,3	3,8	142,2	16,5
St.3 Kvinnheradsfjorden	2,4	7,7	4,3	142,7	13,5
St.4 Skånevikfjorden / Bjoafjorden	2,6	7,7	5,6	144,3	10,7
St.5 Stokksund/Sagvågafjorden	2,9	9,0	5,8	166,7	32,8
St.7 Sævareidfjorden	2,2	7,8	3,8	149,1	14,5
St.8 Fusafjorden	2,2	6,7	4,1	145,6	13,0
St.10 Osterfjorden/Sørfjorden	3,9	10,0	16,8	156,2	18,2
St.11 Sørfjorden Ytre Arna	3,4	8,6	18,5	159,3	21,6
St.12 Radfjorden	3,7	10,2	8,8	167,8	30,4
St.13 Fedjefjorden	3,5	9,7	7,8	149,1	13,8
St.14 Austfjorden	2,6	8,1	3,9	145,6	14,3
St.16 Hjeltefjorden	4,1	10,5	11,2	163,0	17,0
St.17 Sørfjorden innerst	3,0	7,7	16,2	141,5	20,7

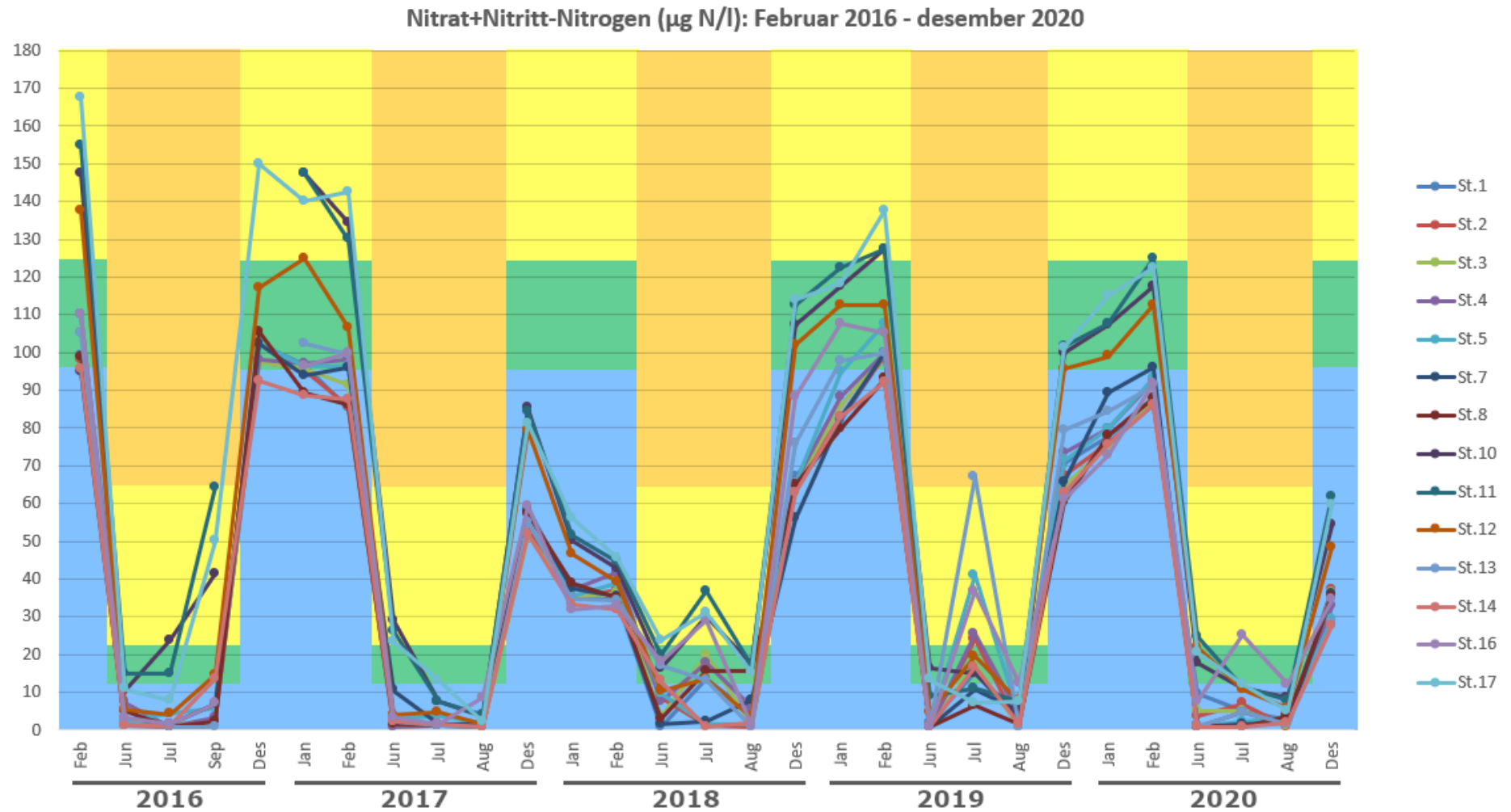
Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
-----------	-----	---------	--------	--------------



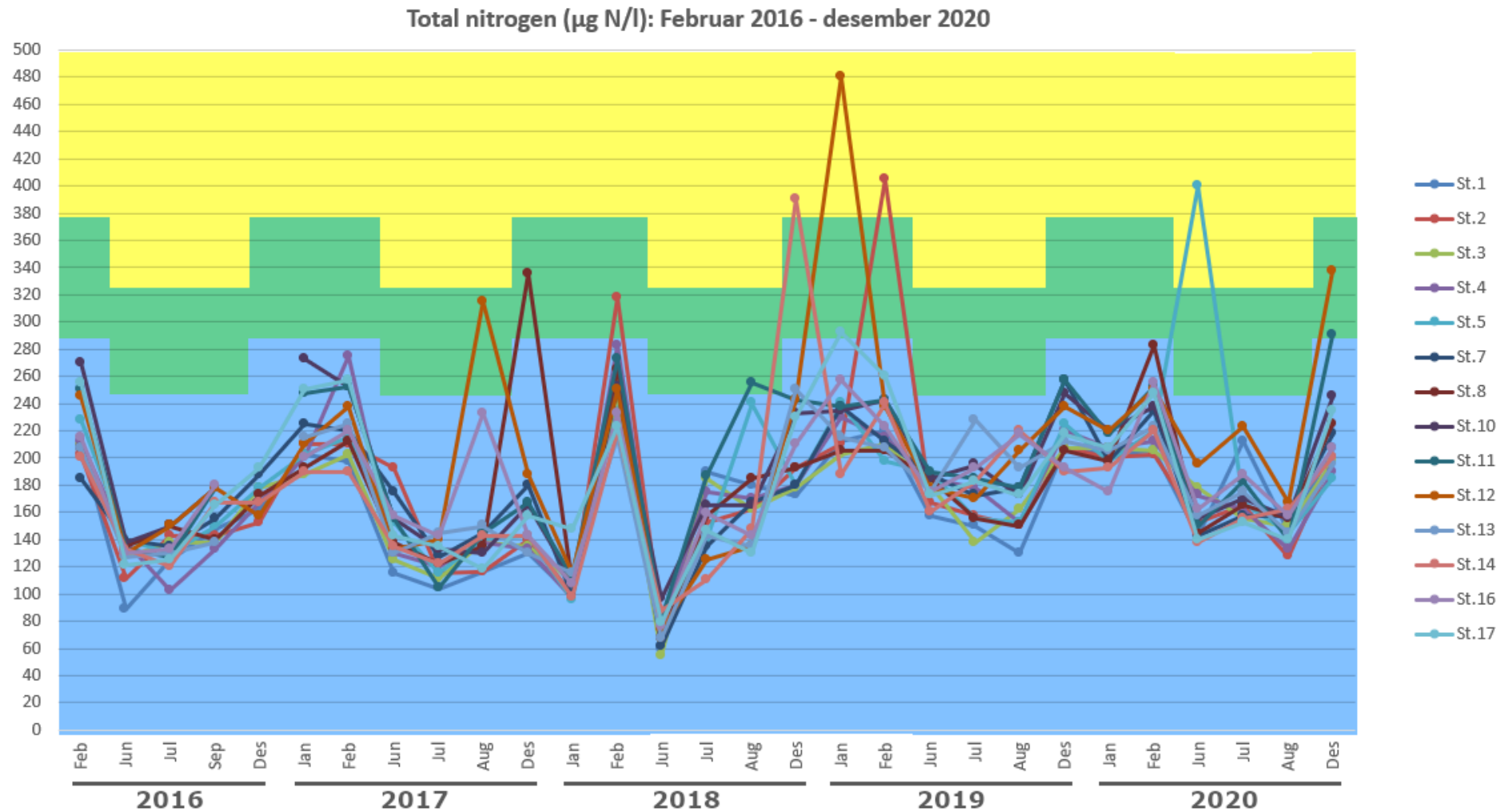
Figur 4. Fosfat-fosfor (P). Gjennomsnittlig konsentrasjon av fosfat i prøver fra 0-15 m dyp ved undersøkte stasjoner. Bakgrunnsfarger markerer tilstandsklasser etter Veileder 02:2018, hvor blå = svært god, grønn = god, gul = moderat og oransje= dårlig.



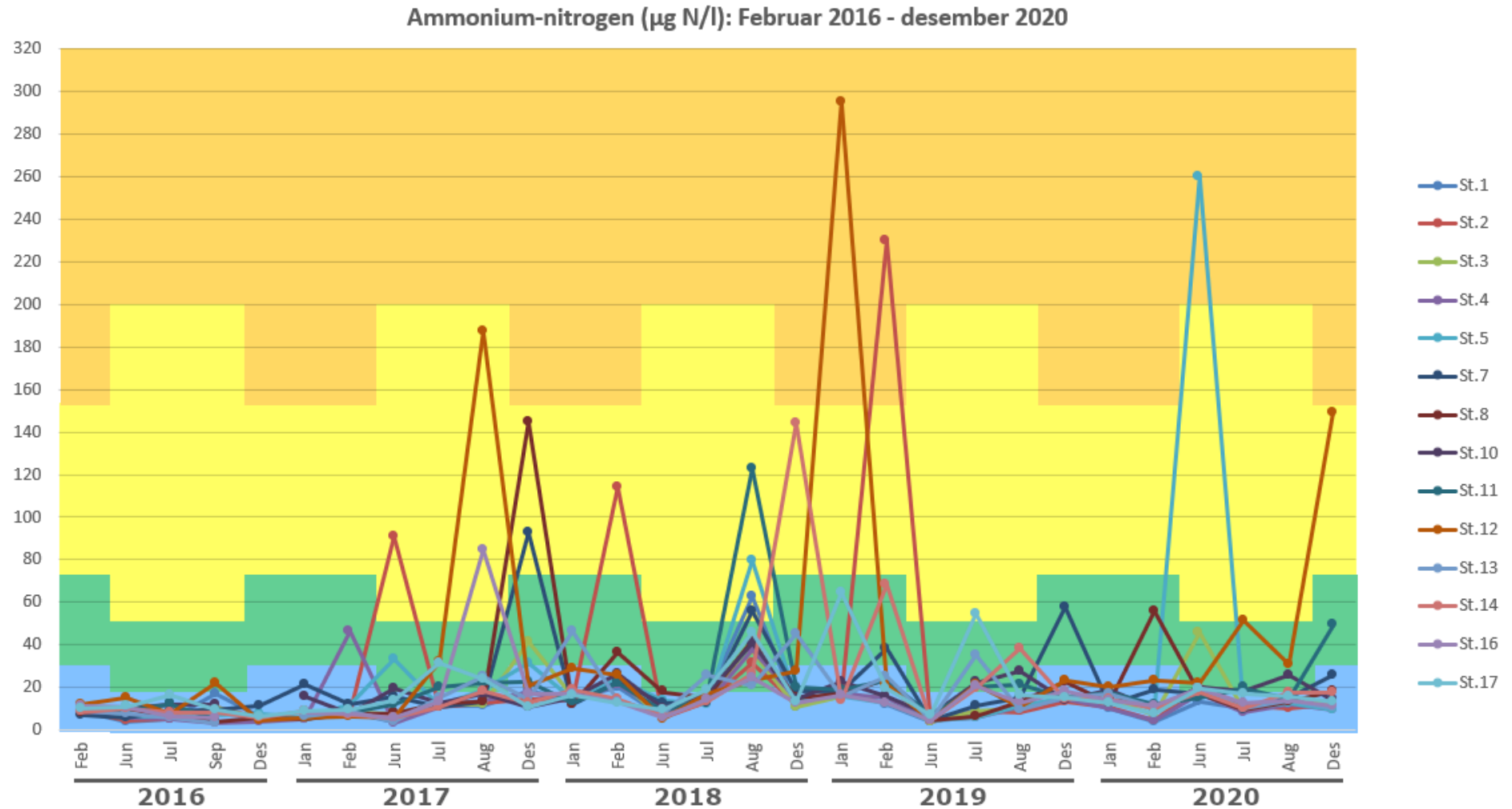
Figur 5. Total fosfor (P). Gjennomsnittlig konsentrasjon av total fosfor i prøver fra 0-15 m dyp ved undersøkte stasjoner. Bakgrunnsfarger markerer tilstandsklasser etter Veileder 02:2018, hvor blå = svært god, grønn = god, gul = moderat og oransje= dårlig.



Figur 6. Nitrat-nitritt (N). Gjennomsnittlig konsentrasjon av nitrat+nitritt i prøver fra 0-15 m dyp ved undersøkte stasjoner. Bakgrunnsfarger markerer tilstandsklasser etter Veileder 02:2018, hvor blå = svært god, grønn = god, gul = moderat og oransje= dårlig.



Figur 7. Total nitrogen (N). Gjennomsnittlig konsentrasjon av total nitrogen i prøver fra 0-15 m dyp ved undersøkte stasjoner. Bakgrunnsfarger markerer tilstandsklasser etter Veileder 02:2018, hvor blå = svært god, grønn = god, gul = moderat og oransje= dårlig.



Figur 8 Ammonium (N). Gjennomsnittlig konsentrasjon av ammonium i prøver fra 0-15 m dyp ved undersøkte stasjoner. Bakgrunnsfarger markerer tilstandsklasser etter Veileder 02:2018, hvor blå = svært god, grønn = god, gul = moderat og oransje= dårlig.

3.2. Planteplankton (mikroalger)

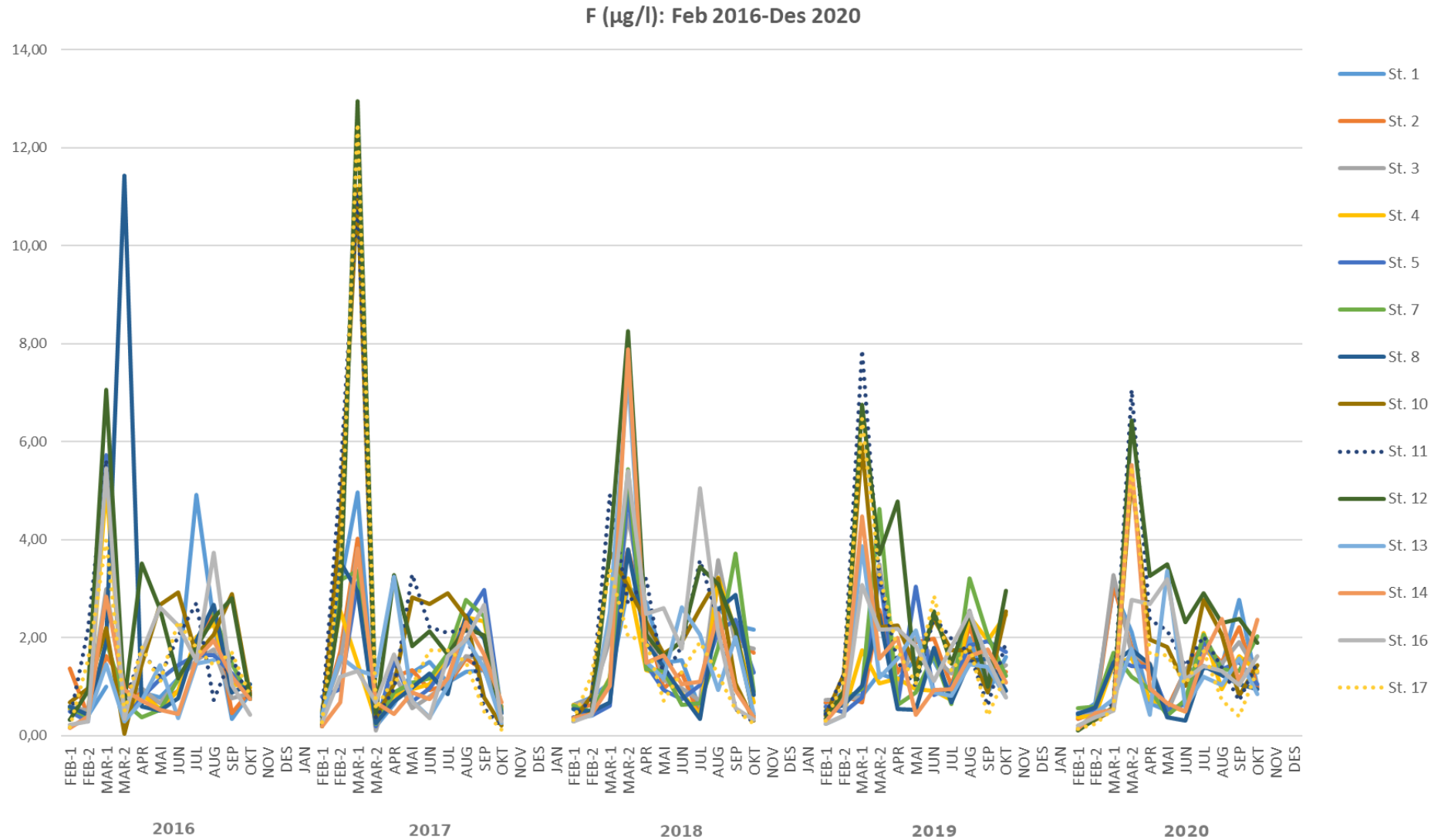
Planteplankton ble undersøkt med CTD-sonde med påmontert klorofyll-a-fluorometer. Denne metoden er ikke godkjent for tilstandsklassifisering av vannforekomster, men er en enkel og rimelig metode for å fange opp trendutviklinger og tidspunkt for algeoppblomstringene. I Tabell 9 sammenliknes 90-persentil for fluorescens-målingene fra perioden 2016-2020 med tilstandsklassene for klorofyll-a gitt i Veileder 02:2018. Figur 9 viser gjennomsnittsverdier i øvre overflatelaget (0-10 meter) ved hver enkelt stasjon ved hver måling gjennom hele prøveperioden.

Målingene fra Sildafjorden (St. 2), Skåneviksfjorden/Bjoafjorden (St. 4), Fedjefjorden (St. 13) og Austfjorden (St. 14) viser 90-persentilverdier som tilsvarer beste tilstandsklasse. Stasjon 11 (Sørfjorden Ytre Arna) viser verdier som tilsvarer tilstandsklasse III (Moderat), mens de resterende stasjonene viser verdier som tilsvarer tilstandsklasse II (God). I 2020 er fluorescens-verdiene generelt lave.

Tabell 9. Klorofyll-a. 90-persentil av alle fluorescensmålinger gjennom prøveperioden 2016-2019 samlet, samt for hvert år. Fargekode representerer tilstandsklassene gitt i Veileder 02:2018. Klassifiseringen er kun veiledende, da målemetoden ikke er godkjent for tilstandsklassifisering.

Stasjon	2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020
St. 1 Hissfjorden	2,59	3,05	2,72	1,61	2,78	2,76
St. 2 Sildafjorden	1,86	1,70	3,21	2,23	2,22	2,45
St. 3 Kvinnheradsfjorden	1,76	1,63	3,59	2,55	1,92	2,81
St. 4 Skåneviksfjorden / Bjoafjorden	2,27	2,41	3,21	2,43	1,63	2,42
St. 5 Stokksund/Sagvågafjorden	1,64	2,97	2,36	3,03	1,59	2,74
St. 7 Sævareidfjorden	1,99	3,17	3,71	3,21	2,03	3,05
St. 8 Fusafjorden	2,67	2,95	2,87	1,80	1,49	2,63
St. 10 Osterfjorden/Sørfjorden	2,88	4,41	3,21	2,53	2,77	3,14
St. 11 Sørfjorden Ytre Arna	2,71	5,26	3,59	3,20	2,37	4,39
St. 12 Radfjorden	3,51	3,29	3,78	4,77	3,49	4,38
St. 13 Fedjefjorden	1,48	2,00	2,62	2,15	1,77	2,41
St. 14 Austfjorden	1,94	2,31	2,50	1,99	2,38	2,45
St. 16 Hjeltefjorden	3,74	1,95	5,05	2,52	2,77	2,95
St. 17 Sørfjorden innerst	2,34	3,48	2,03	3,28	1,72	3,35

Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
-----------	-----	---------	--------	--------------



Figur 9. Klorofyll-a. Gjennomsnittlig konsentrasjon av fluorescens i overflatelaget (0-10 m) ved undersøkte stasjoner i klassifiseringsmåned (februar-oktober) i perioden februar 2016 til desember 2020. Stasjoner merket med stiplet linje (prikker) er ligger i ferskvannspåvirkede vannforekomster.

3.3. Siktedyp

Siktedyp gir et mål på hvor gjennomskinnelig vannet er. Hovedfaktoren som påvirker siktedypsmålinger i dagslys, er mengden partikler i vannet. Perioder med store mengder plankton og/eller høy avrenning vil derfor gi dårlig sikt. Andre faktorer som kan påvirke siktedypet er lysforhold og forstyrrelser i vannoverflaten (grov sjø). Resultatene fra samtlige siktedyp-målinger er presentert i Vedlegg 3. Gjennomsnittverdier for klassifiseringsmånedene (juni-august) i perioden 2016-2020 er presentert i Tabell 10.

Resultatene fra 2020 viser i snitt moderat siktedyp i Hardanger (St. 1-3), deler av Sjørfjorden (St. 10 og 11) og Radfjorden (St.12). Når man ser på de fire sommerperiodene samlet er det 6 stasjoner som skiller seg ut, Hissfjorden (St. 1), Sildafjorden (St. 2), Radfjorden (St. 12) og de 3 stasjonene i Sjørfjorden (St. 10, 11 og 17). Disse viser snittverdier som gir tilstandsklasse III (Moderat) iht. Veileder 02:2018. De resterende stasjonene får tilstandsklasse II (God) eller I (Svært god).

Tabell 10. Siktedyp. Gjennomsnittlig siktedyp i klassifiseringsmånedene (juni-august) per år og for de fire sommerperiodene samlet (2016-2020). Fargekoder representerer tilstandsklassene gitt i Veileder 02:2018

Stasjon	2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020
St. 1 Hissfjorden	5,7	7,2	6,7	5,0	5,3	5,96
St. 2 Sildafjorden	5,7	7,2	6,5	4,3	5,0	5,7
St. 3 Kvinnheradsfjorden	5,8	9,0	6,8	4,8	5,7	6,4
St. 4 Skåneviksfjorden / Bjoafjorden	5,7	7,5	8,0	7,8	7,0	7,2
St. 5 Stokksund/Sagvågafjorden	7,0	8,3	8,2	6,3	6,3	7,2
St. 7 Sævareidfjorden	7,8	7,8	7,0	7,3	6,8	7,4
St. 8 Fusafjorden	6,5	9,3	9,3	7,7	9,7	8,5
St. 10 Osterfjorden/Sjørfjorden	4,2	5,2	5,0	3,8	5,7	4,8
St. 11 Sjørfjorden Ytre Arna	4,5	5,5	4,2	4,7	5,8	4,9
St. 12 Radfjorden	4,2	5,2	5,2	5,7	4,7	5,0
St. 13 Fedjefjorden	8,7	7,0	8,0	7,8	9,2	8,1
St. 14 Austfjorden	7,3	7,0	7,2	7,7	7,3	7,3
St. 16 Hjeltefjorden	6,7	7,7	6,7	6,0	8,3	7,1
St. 17 Sjørfjorden innerst	4,5	5,8	4,5	4,7	7,7	5,4

Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
-----------	-----	---------	--------	--------------

3.4. Hydrografiske målinger

Det er foretatt hydrografiske målinger i det øvre vannlaget (0-30m) for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på vannstasjonene (se Tabell 1) månedlig (to ganger i februar og mars) i undersøkelsesperioden. På de samme stasjonene er det i tillegg utført profilerende målinger for nevnte parameterne av hele vannsøylen fire ganger i året. Resultatene for månedlige målinger i øvre vannlaget er presentert i Vedlegg 2. Oksygenverdier i bunnvannet er presentert i Tabell 11. Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen, samt for salinitet og temperatur i øvre vannlaget er vist i Figur 10-37.

Målingene i bunnvannet viser at de fleste stasjonene har godt eller svært godt oksygenivå. Unntakene er St. 10 (Osterfjorden/Sørfjorden), St. 12 (Radfjorden) og St. 17 (Sørfjorden innerst). Målingene fra 2020 viser oksygenverdier på St. 10, mellom 2,5 og 2,83 ml/ (Dårlig til Moderat tilstand). På St. 12 i Radfjorden ble det i november 2020 registrert oksygenkonsentrasjon på 3,17 ml/l og tilstandsklasse III (Moderat), dette er det laveste oksygenivået som er målt i bunnvannet på St. 12 i de siste 5 årene. Målingene på St. 17 viser oksygenkonsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse IV (dårlig), i snitt noe høyere konsentrasjon enn i 2019. Målingen på St. 17 i mai 2020 er den høyeste oksygenkonsentrasjonen som er målt i bunnvannet på St. 17 de siste 5 årene.

Tabell 11. Oksygenkonsentrasjon. Oksygen i bunnvannet på undersøkte stasjoner. Oksygenverdier oppgitt i ml/l. Fargekoder representerer tilstandsklasser iht. Veileder 02:2018. Grå felt markerer manglende data.

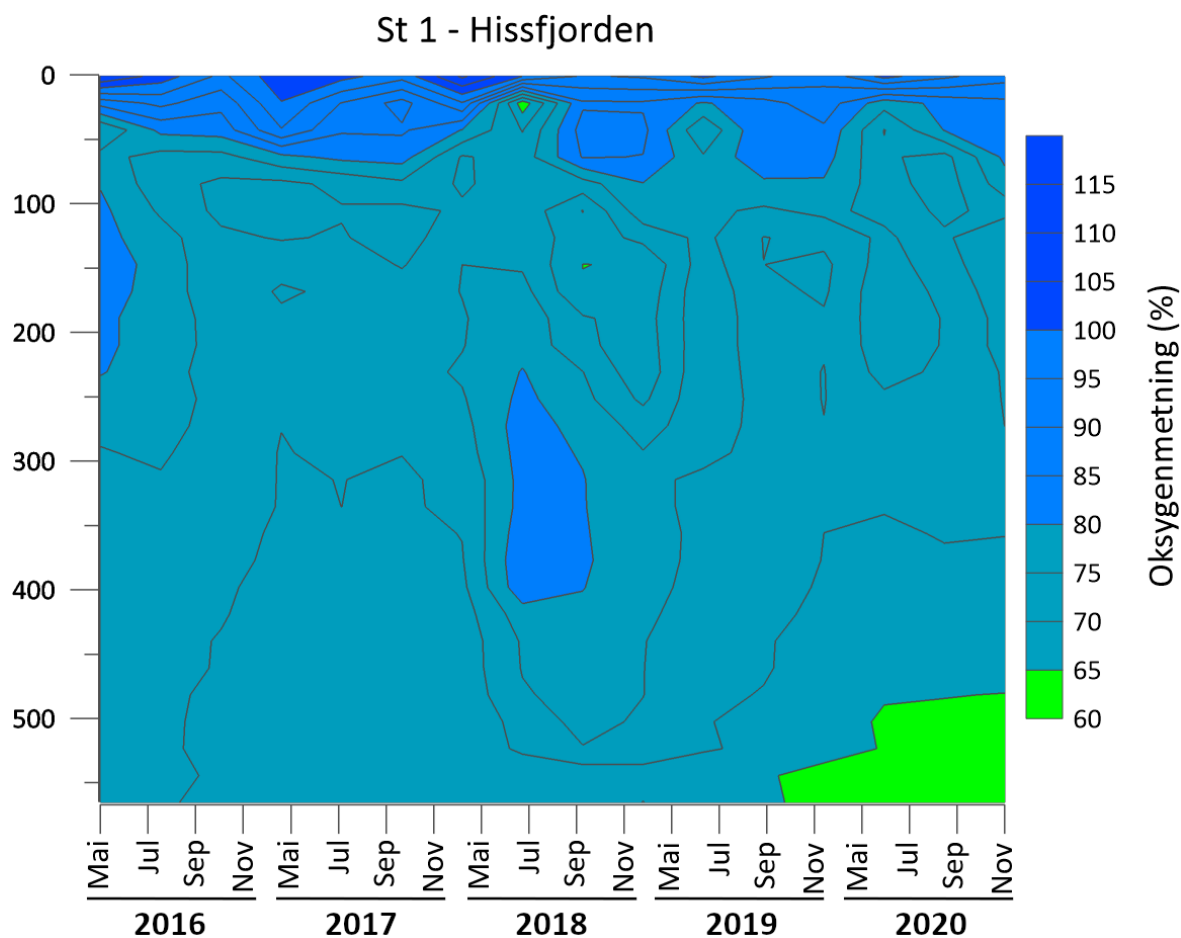
Stasjon		1	2	3	4	5	7	8	10	11	12	13	14	16	17
2016	Mai	4,66	4,50	4,49	5,82	5,67	5,33	4,19	3,03	4,53	5,60	5,90	6,09	6,05	1,95
	Jul	4,77	4,48	-	4,92	5,60	-	4,83	3,13	5,20	5,14	5,82	5,63	4,77	1,67
	Sep	4,78	4,52	4,56	5,63	5,51	4,97	4,26	3,14	5,20	3,85	-	5,73	5,59	1,62
	Nov	4,60	4,35	4,42	5,36	5,29	4,59	4,12	3,04	4,59	3,46	5,44	5,66	5,25	1,65
2017	Mai	4,51	4,23	4,27	5,72	5,60	3,72	3,87	2,42	4,41	5,42	5,85	5,11	5,71	1,50
	Jul	4,45	4,17	4,20	5,52	5,44	4,12	3,86	2,58	4,74	4,85	5,74	4,99	5,75	1,19
	Sep	4,42	4,13	4,20	5,40	5,33	4,61	3,77	2,68	4,66	4,37	5,49	4,89	5,57	1,21
	Nov	4,35	4,11	4,14	5,03	5,17	4,71	3,89	2,70	4,27	3,69	5,19	4,86	5,19	1,23
2018	Mai	4,46	4,21	4,28	6,19	5,95	6,07	5,84	2,78	4,00	5,68	6,05	6,30	6,03	1,25
	Jul	4,46	4,16	4,19	6,19	6,06	6,06	6,04	2,47	4,36	5,67	6,03	6,17	6,11	1,03
	Sep	4,40	4,35	4,64	5,84	5,57	5,71	5,73	3,17	4,68	4,61	5,45	5,90	5,61	0,62
	Nov	4,70	4,63	4,74	5,53	5,38	5,46	5,49	3,35	4,73	4,10	5,38	5,87	5,35	0,92
2019	Mai	4,59	4,68	4,81	5,89	5,83	4,67	5,02	3,34	4,12	5,82	6,06	5,50	6,1	1,82
	Jul	4,40	4,47	4,63	5,67	5,62	4,74	4,79	3,27	4,70	5,39	5,91	5,34	5,92	1,86
	Sep	4,42	4,51	4,60	5,40	5,42	4,83	4,95	3,30	4,82	4,76	5,63	5,44	5,60	1,72
	Nov	4,19	4,24	4,28	4,91	5,10	4,38	4,55	3,05	4,38	4,08	5,22	5,02	5,25	1,74
2020	Mai	4,18	4,21	4,22	5,76	5,65	5,38	5,38	2,83	3,98	5,45	5,92	5,75	5,90	2,13
	Jul	4,12	4,10	4,16	5,69	5,63	5,48	5,29	2,50	4,47	4,87	5,80	5,75	5,84	1,99
	Sep	4,13	4,09	4,07	5,56	5,50	5,44	5,33	2,70	4,72	3,77	5,57	5,52	5,53	1,98
	Nov	4,08	4,08	4,09	5,27	5,08	4,98	4,88	2,56	4,48	3,17	5,28	5,43	5,19	1,88

Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
-----------	-----	---------	--------	--------------

Hissfjorden (St. 1)

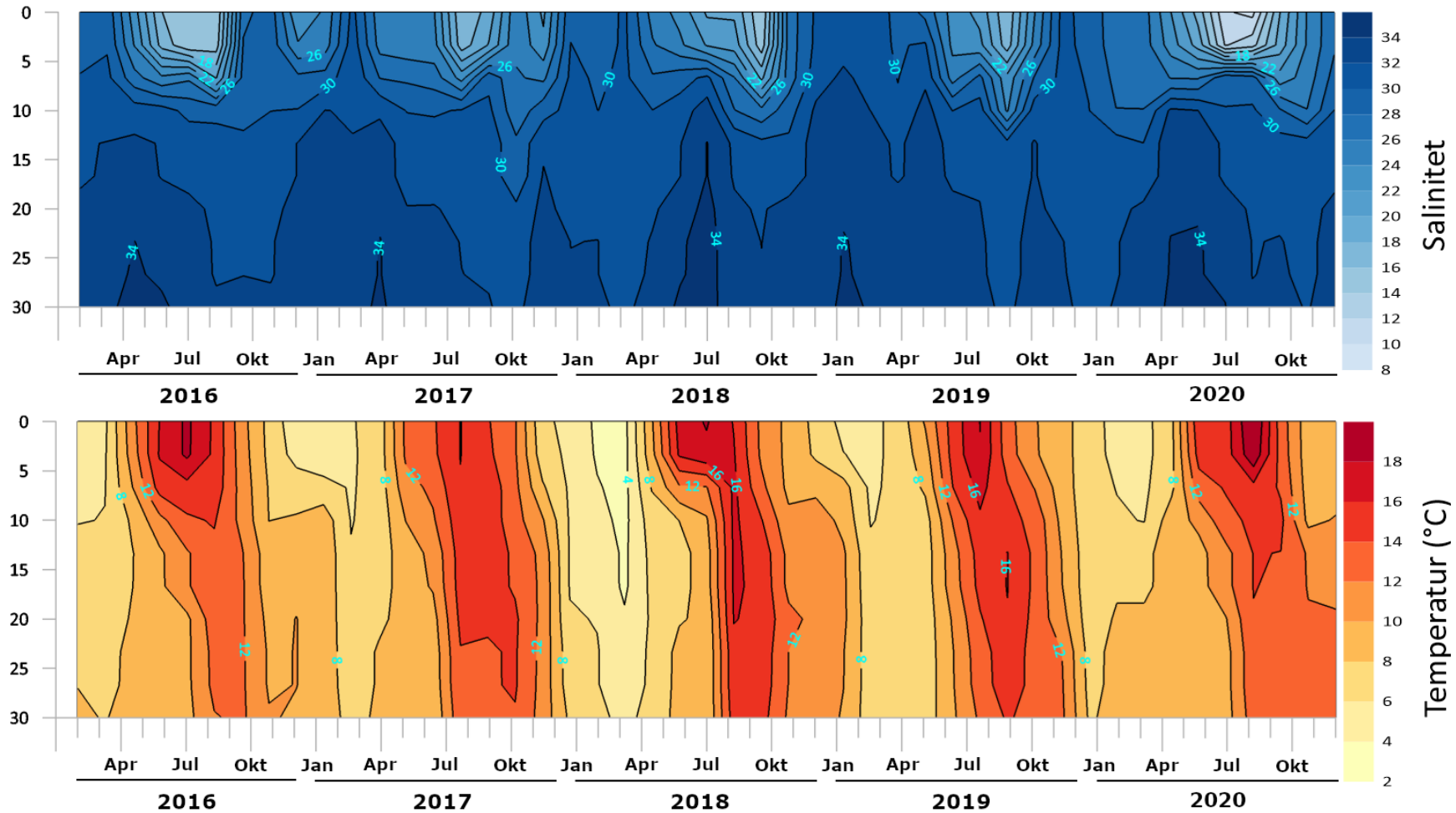
Oksygenforholdene i Hissfjorden er gode (Figur 10). Målingene i 2020 viser oksygenmetning på over 61 % på samtlige dyp, med laveste oksygennivå målt i bunnvannet på 563 meters dyp i november.

Figur 11 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 1 (Hissfjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser at det typisk dannes en stratifisering på 5-10 meters dyp i sommermånedene, med relativ lav salinitet og høy temperatur.



Figur 10. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 1 (Hissfjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-565 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 1 - Hissfjorden

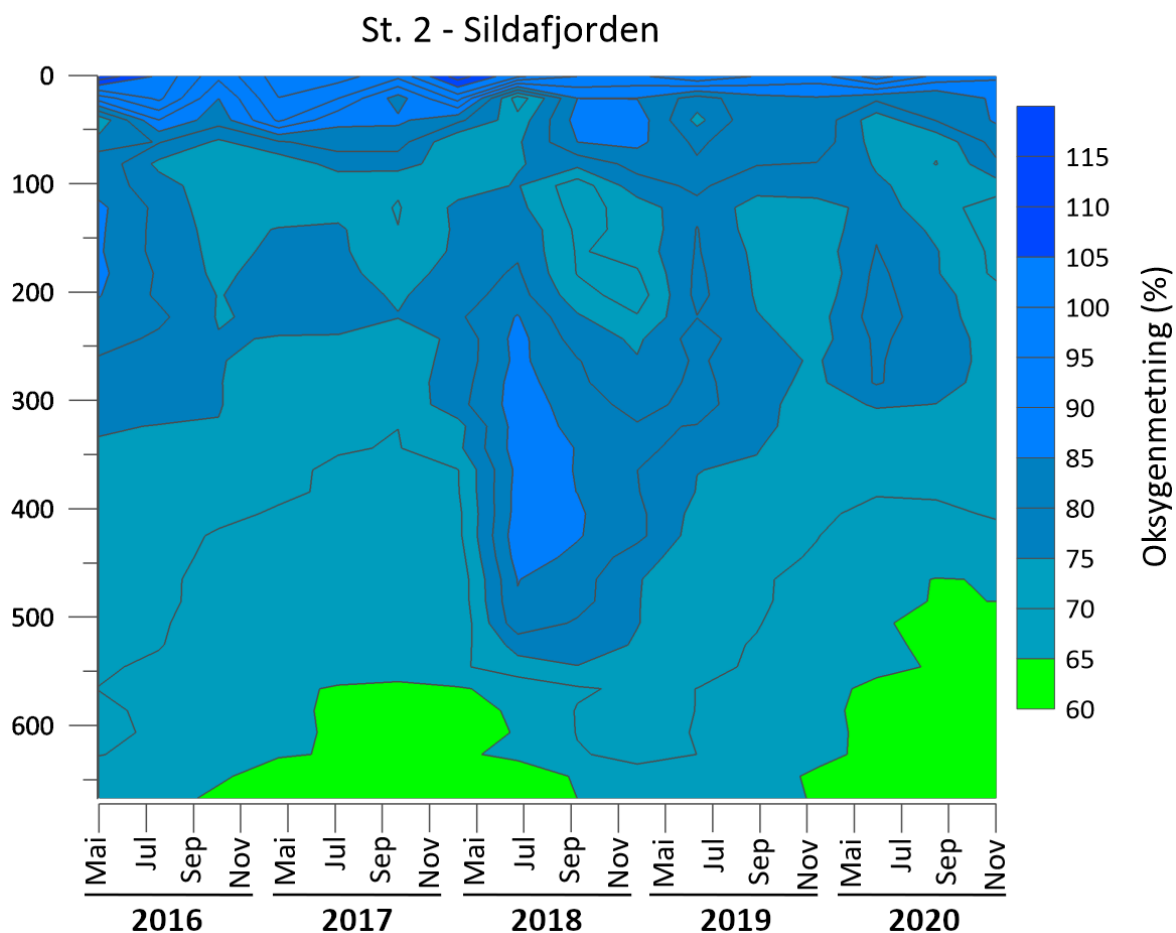


Figur 11. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 1 (Hissfjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Sildafjorden (St. 2)

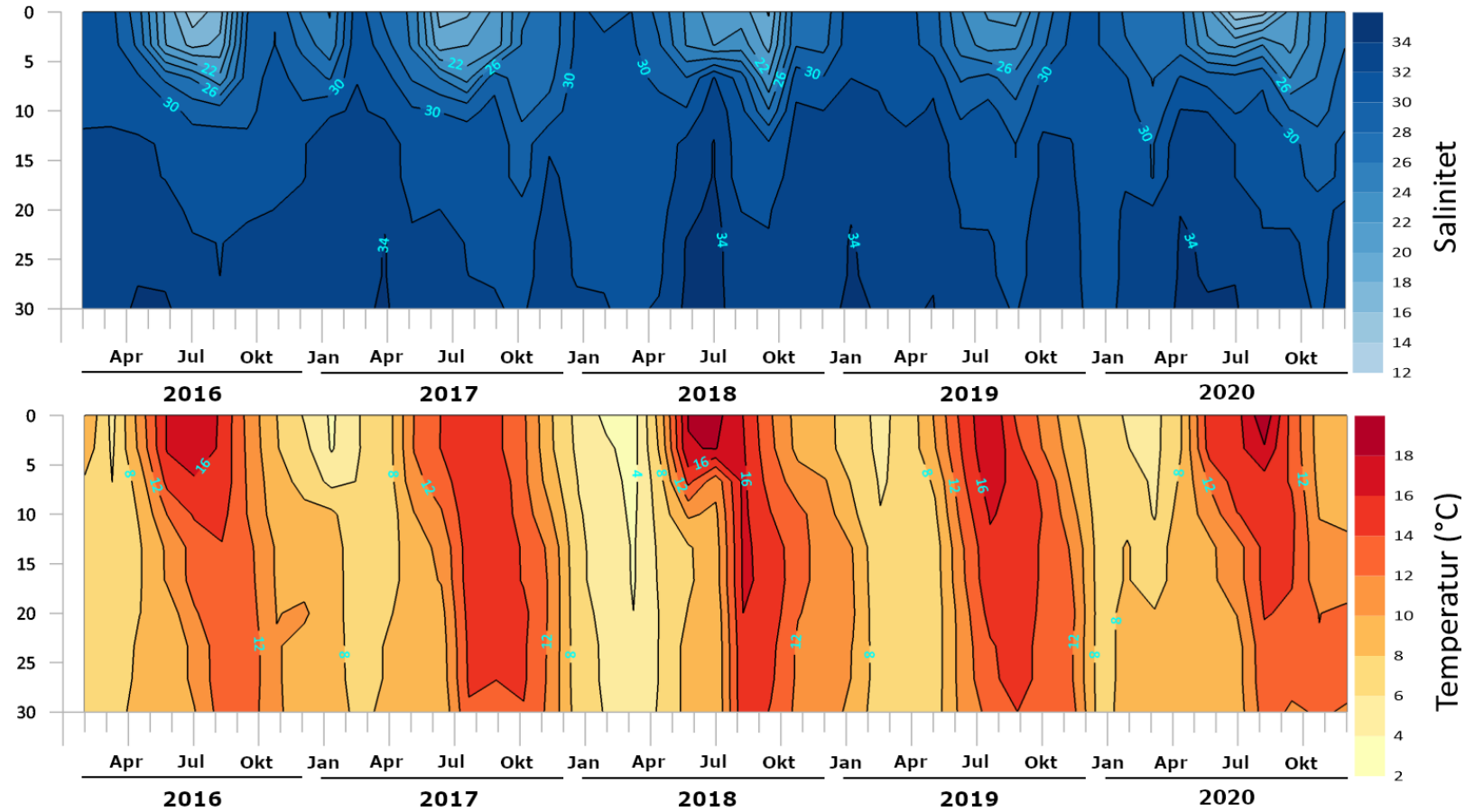
Figur 12 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Sildafjorden er gode, og viser oksygenmetning på over 61 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt i bunnvannet på 666 meters dyp i november.

Figur 13 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 2 (Sildafjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Salinitet og temperaturmønsteret er ganske likt som i Hissfjorden (St. 1), men med noe høyere salinitet i overfalten.



Figur 12. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 2 (Sildafjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-667 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 2 - Sildafjorden

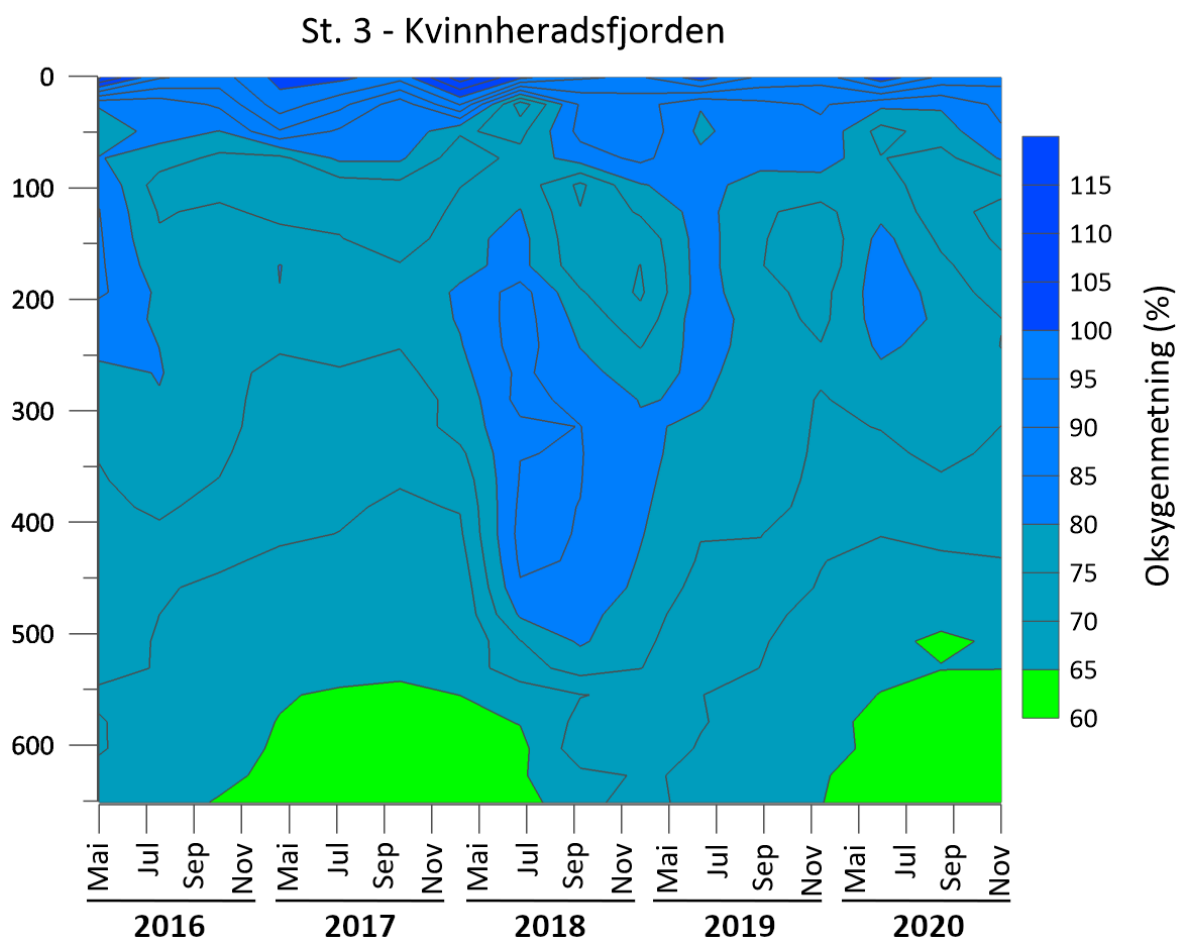


Figur 13 Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 2 (Sildafjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Kvinnheradsfjorden (St. 3)

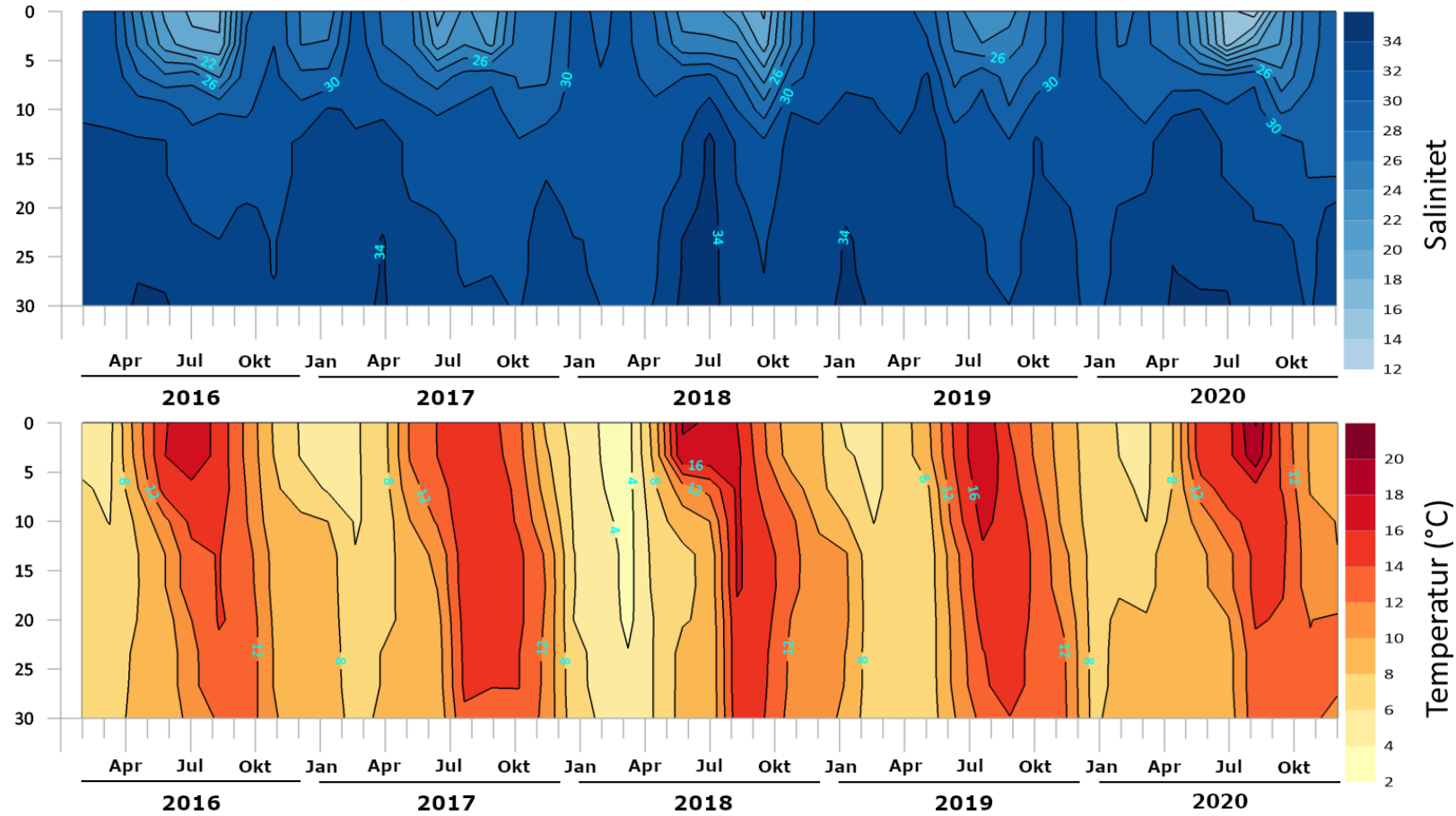
Figur 14 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Kvinnheradsfjorden er god, og viser oksygenmetning på over 61 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt i bunnvannet på 651 meters dyp i september.

Figur 15 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 3 (Kvinnheradsfjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Salinitet og temperaturmønsteret er ganske likt som i Hissfjorden (St. 1) og Sildafjorden (St. 2), men har noe høyere salinitet i overflaten.



Figur 14. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 3 (Kvinnheradsfjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-651 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått. Oksygenmålinger fra juli 2016 mangler pga. feil på CTD-sonden.

St. 3 - Kvinnheradsfjorden

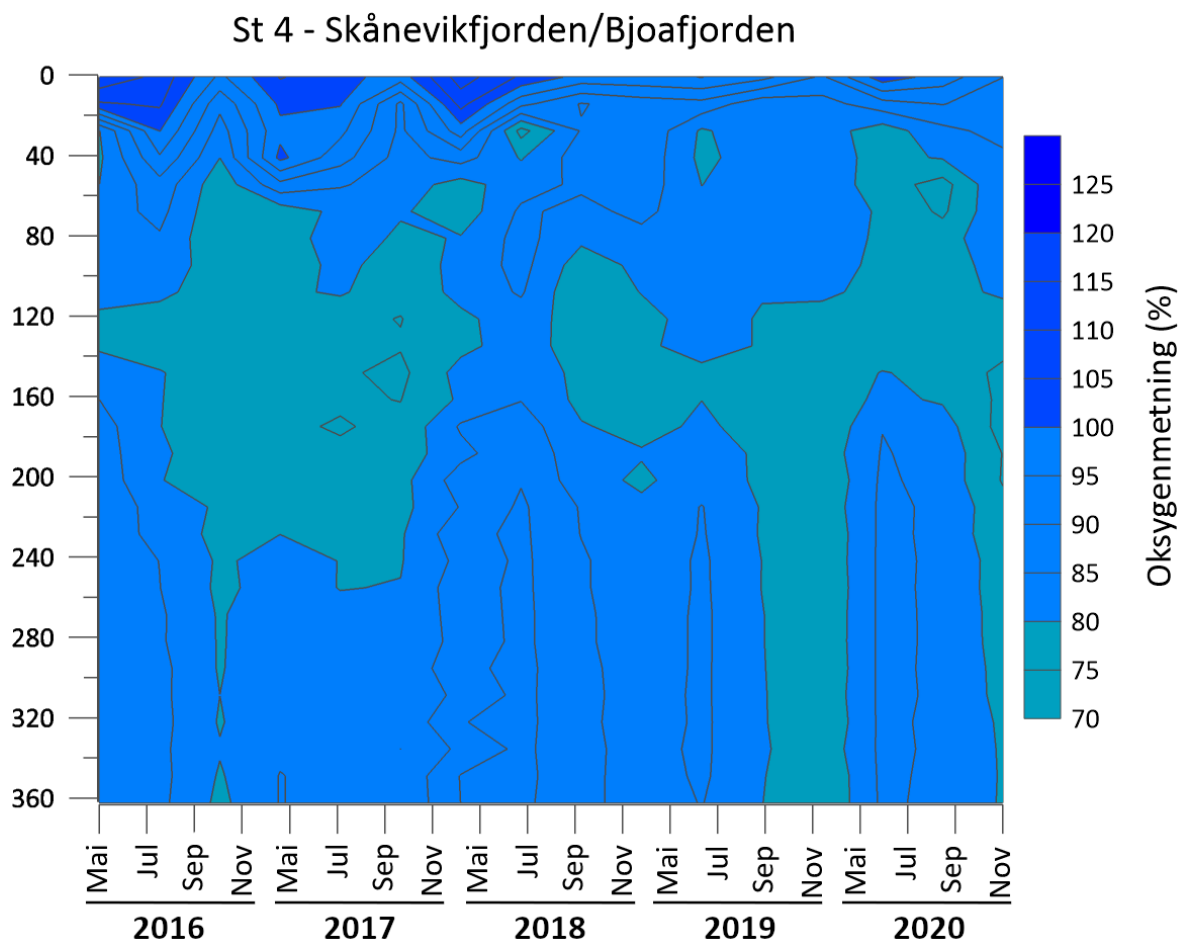


Figur 15. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 3 (Kvinnheradsfjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Skånevikfjorden/Bjoafjorden (St. 4)

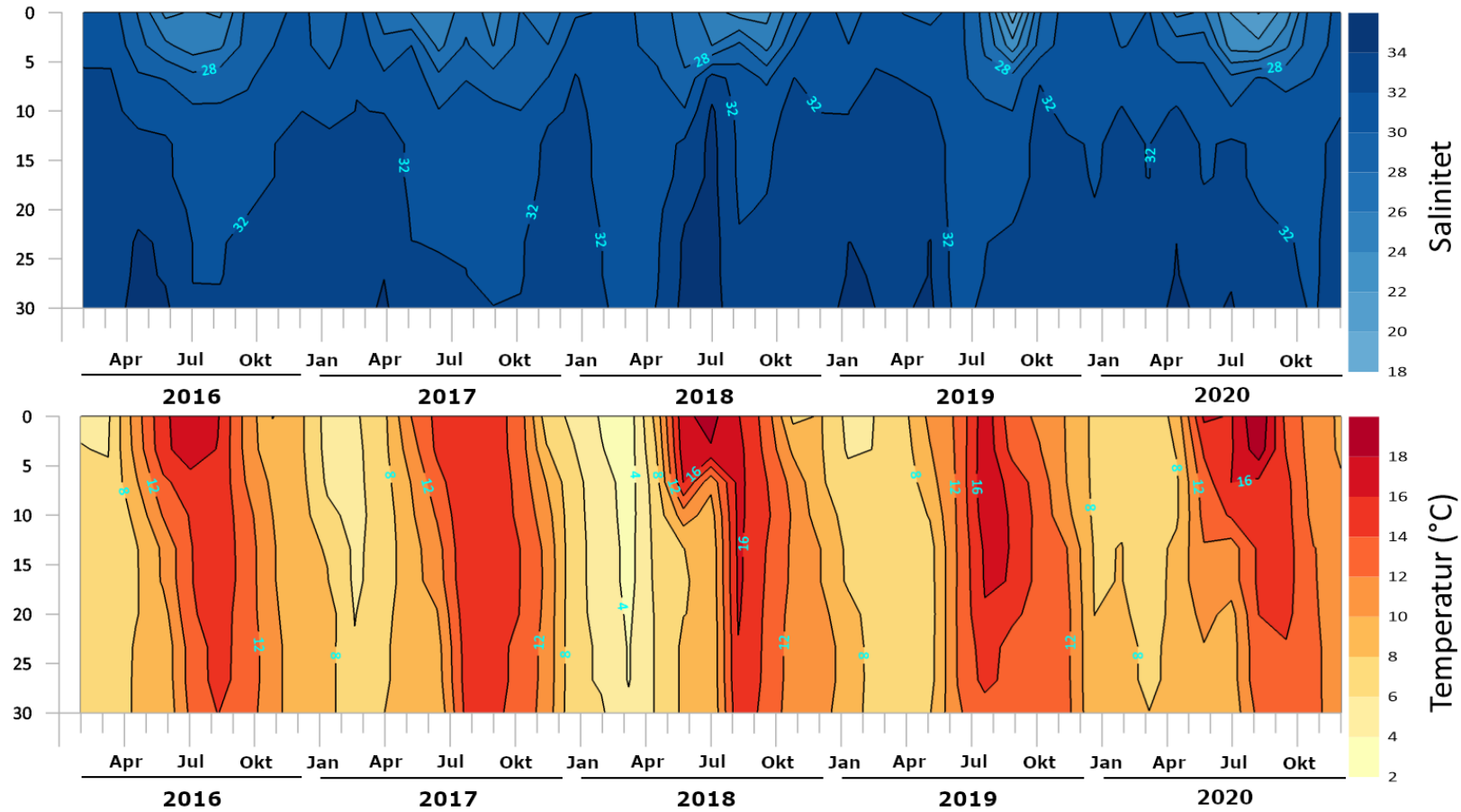
Figur 16 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Skånevikfjorden/Bjoafjorden er svært gode, og viser oksygenmetning på over 70 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt på 60 meters dyp i september.

Figur 17 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 4 (Skånevikfjorden/Bjoafjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser at det i sommermånedene typisk dannes en svak stratifisering i øvre 5 meterne av vannsøylen med noe lavere salinitet og høy temperatur.



Figur 16. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 4 (Skånevikfjorden/Bjoafjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-362 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 4 - Skånevikfjorden/Bjoafjorden

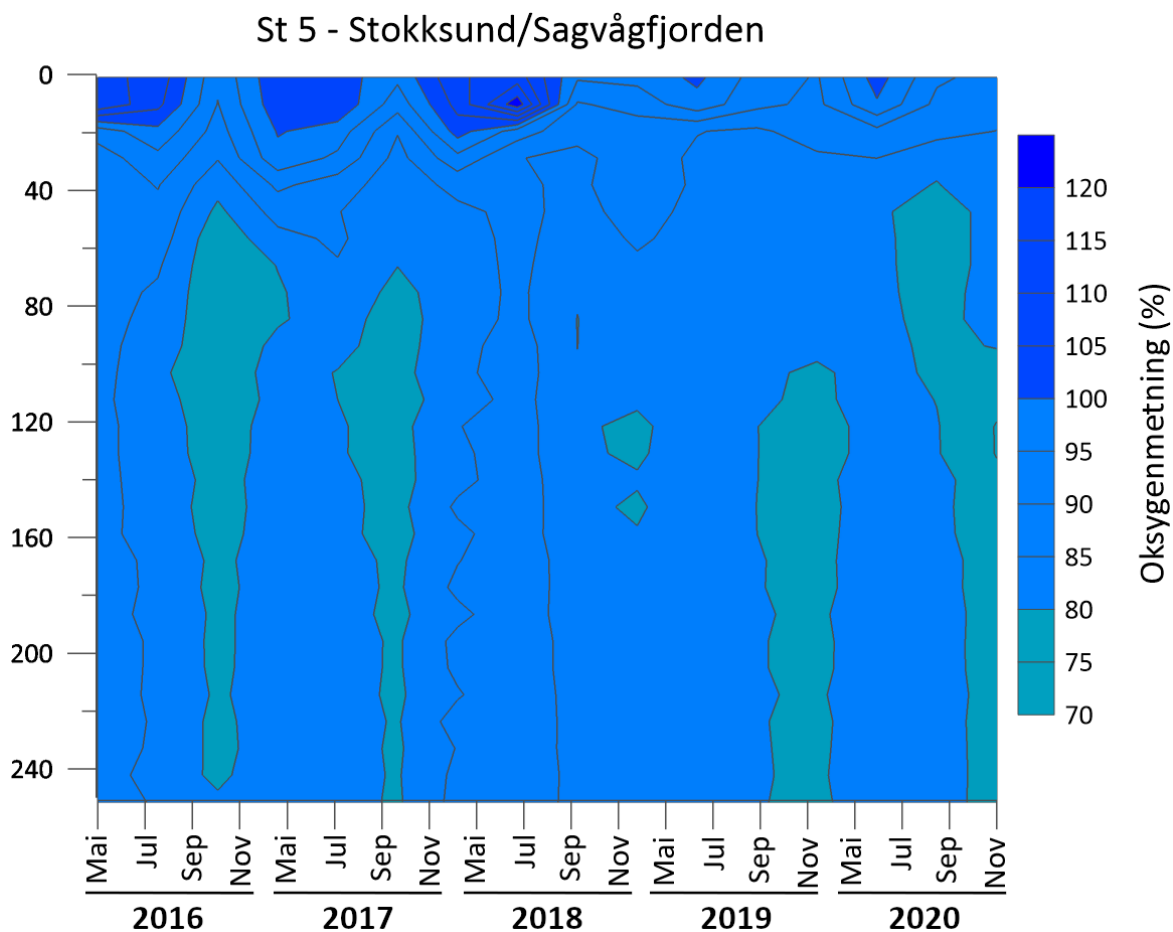


Figur 17. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 4 (Skånevikfjorden/Bjoafjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Stokksund/Sagvåg fjorden (St. 5)

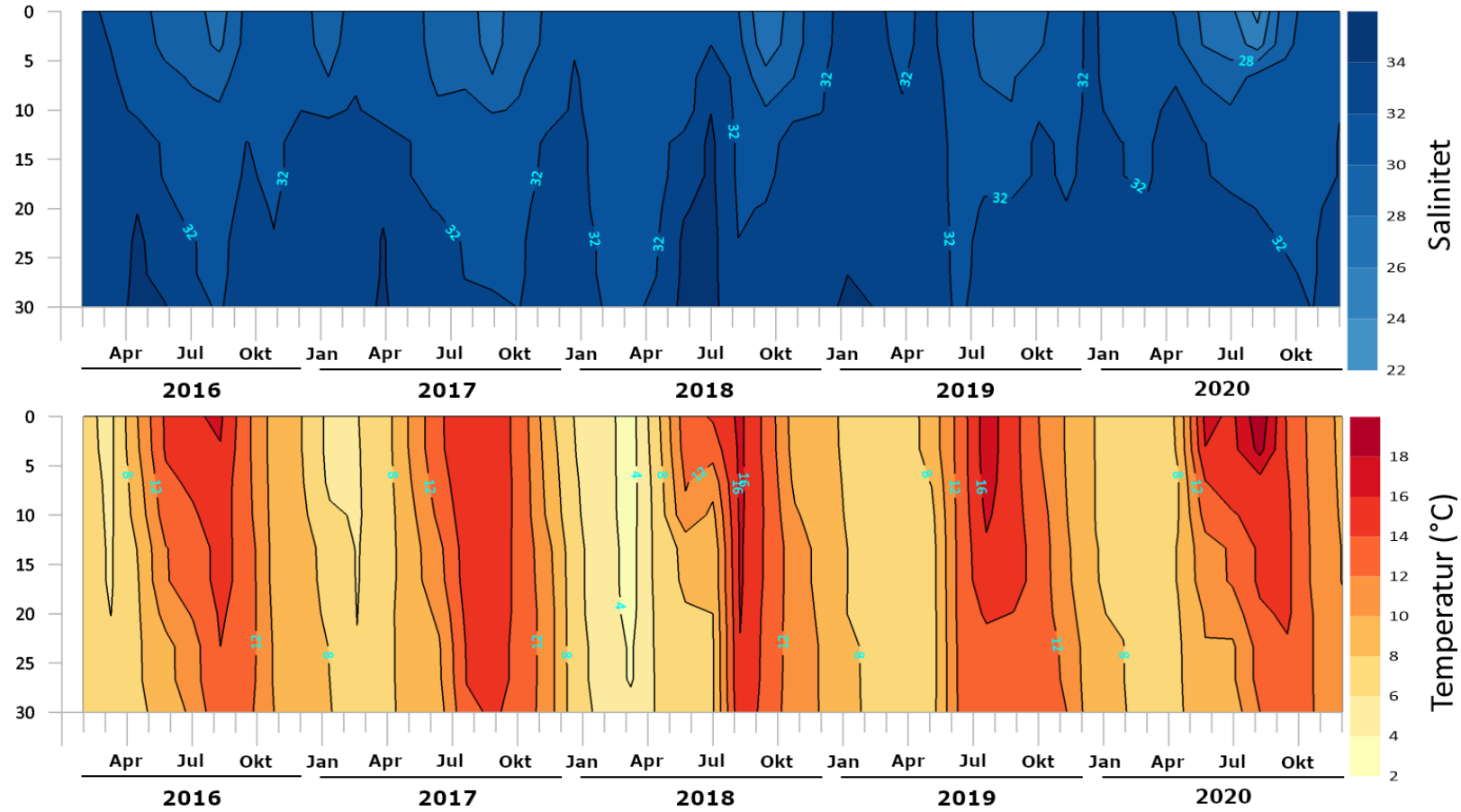
Figur 18 viser vertikal fordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Stokksund/Sagvåg fjorden er svært gode, og viser oksygenmetning på over 74 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt på 125 meters dyp i november.

Figur 19 viser vertikal fordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 5 (Stokksund/Sagvåg fjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser at det er svært liten ferskvannpåvirkning på stasjonen med enkelte perioder med noe lavere salinitet i øvre 5-10 meterne.



Figur 18. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 5 (Stokksund/Sagvåg fjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-251 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 5 - Stokksund/Sagvåg fjorden

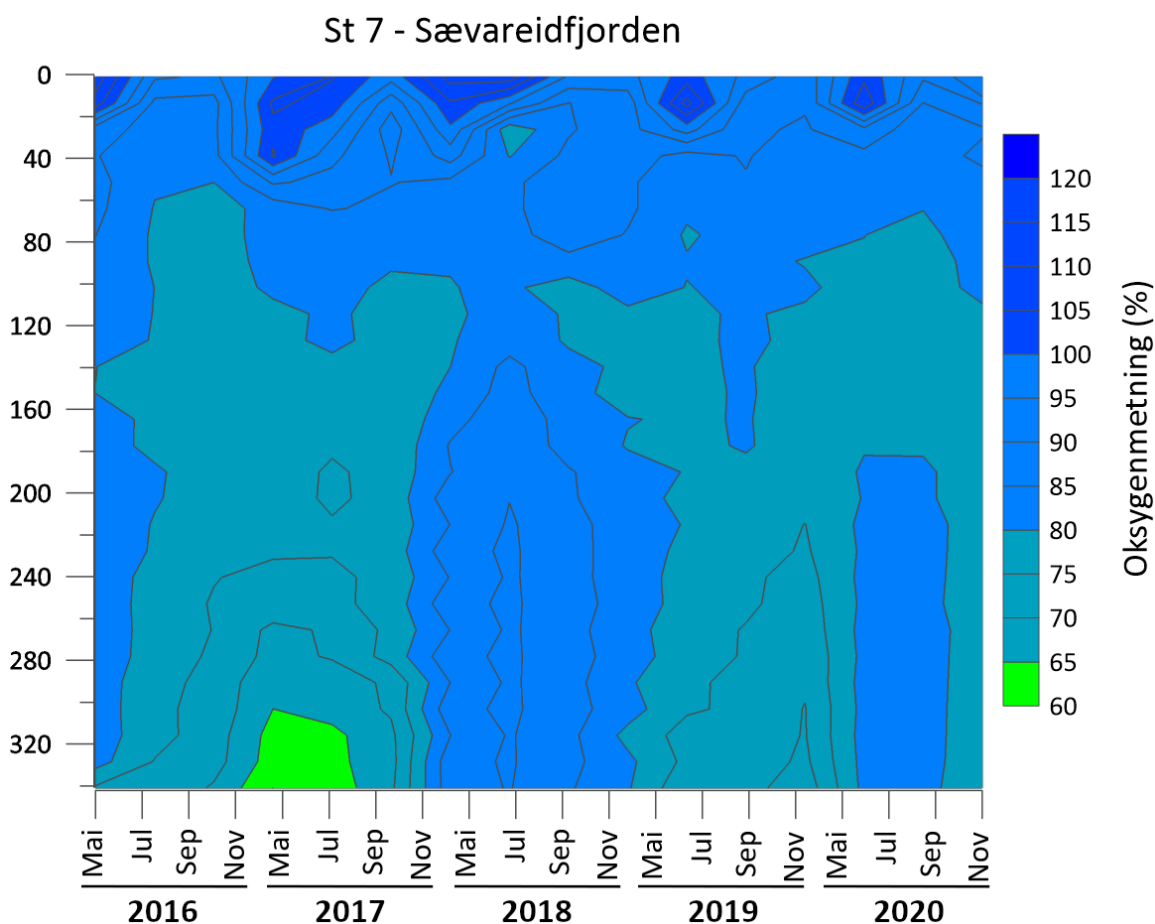


Figur 19. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 5 (Stokksund/Sagvåg fjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Sævareidfjorden (St. 7)

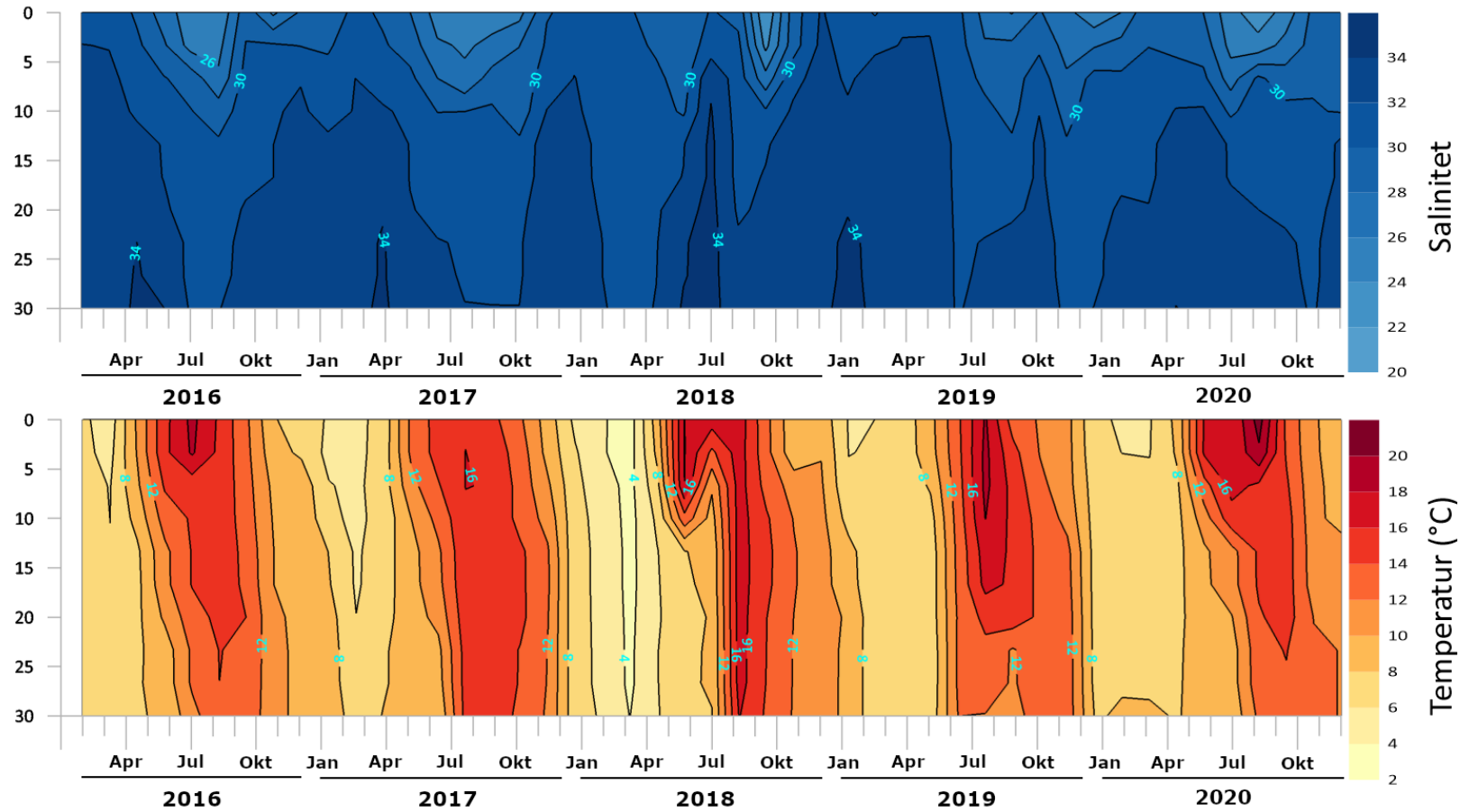
Figur 20 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Sævareidfjorden er svært gode, og viser oksygenmetning på over 75 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt i bunnvannet på 338 meters dyp i november.

Figur 21 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 7 (Sævareidfjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser liten grad av ferskvannspåvirkning.



Figur 20 Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 7 (Sævareidfjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-341 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått. Oksygenmålinger fra juli 2016 mangler pga. av feil på CTD-sonden.

St. 7 - Sævareidfjorden

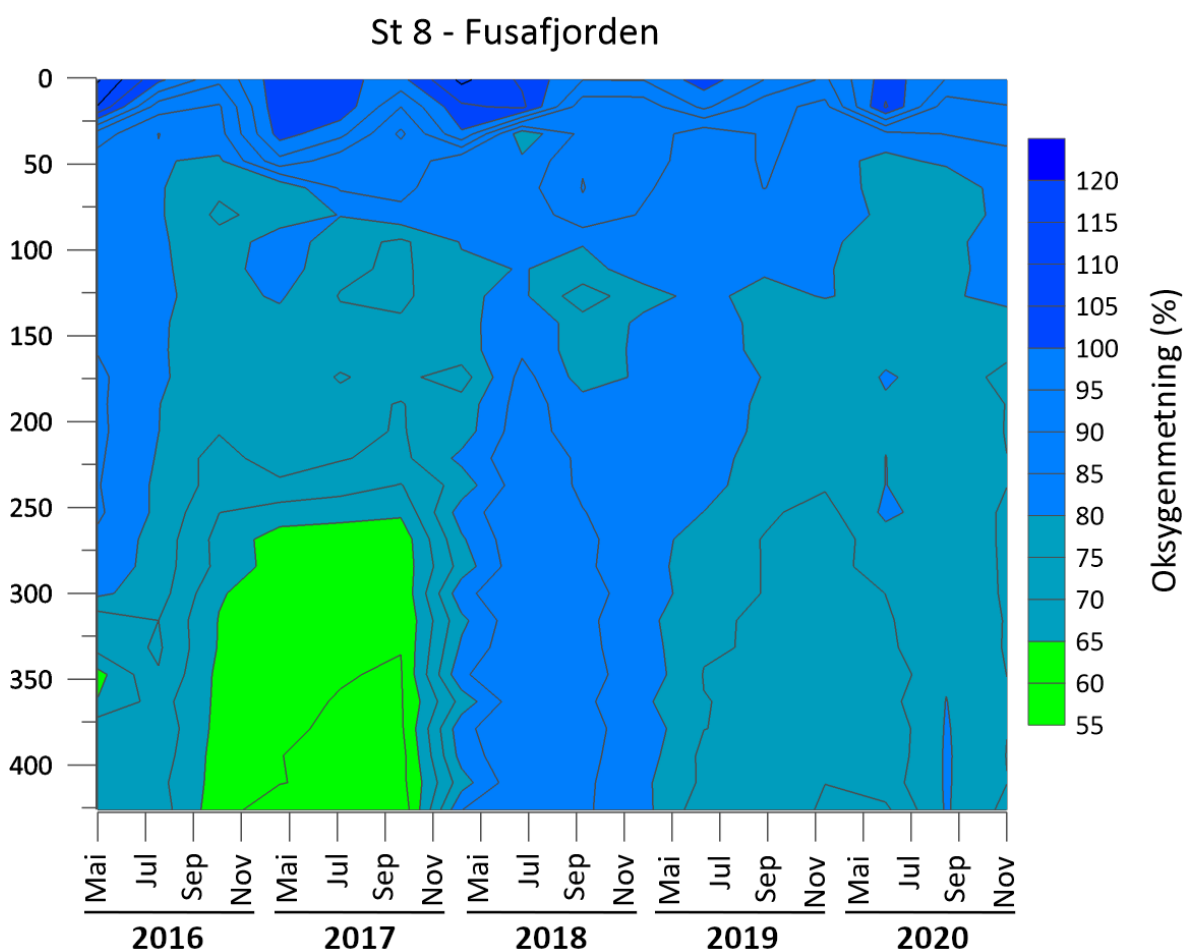


Figur 21. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 7 (Sævareidfjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Fusafjorden (St. 8)

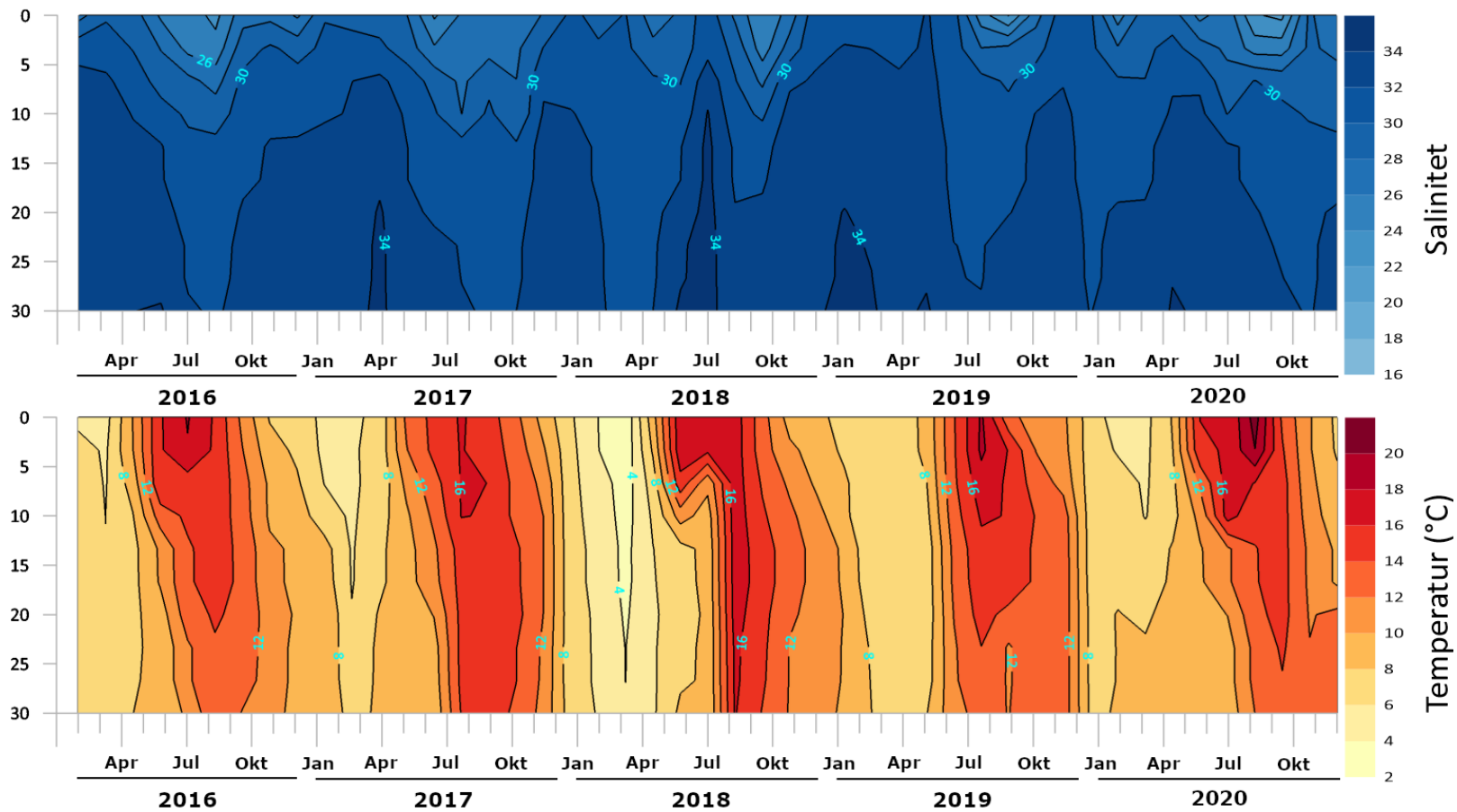
Figur 22 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Fusafjorden er svært gode, og viser oksygenmetning på over 65 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt i bunnvannet på 425 meters dyp i mai.

Figur 23 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 8 (Fusafjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Forholdene her er nokså like som i Sævareidfjorden (St. 7).



Figur 22. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 8 (Fusafjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-425 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 8 - Fusafjorden

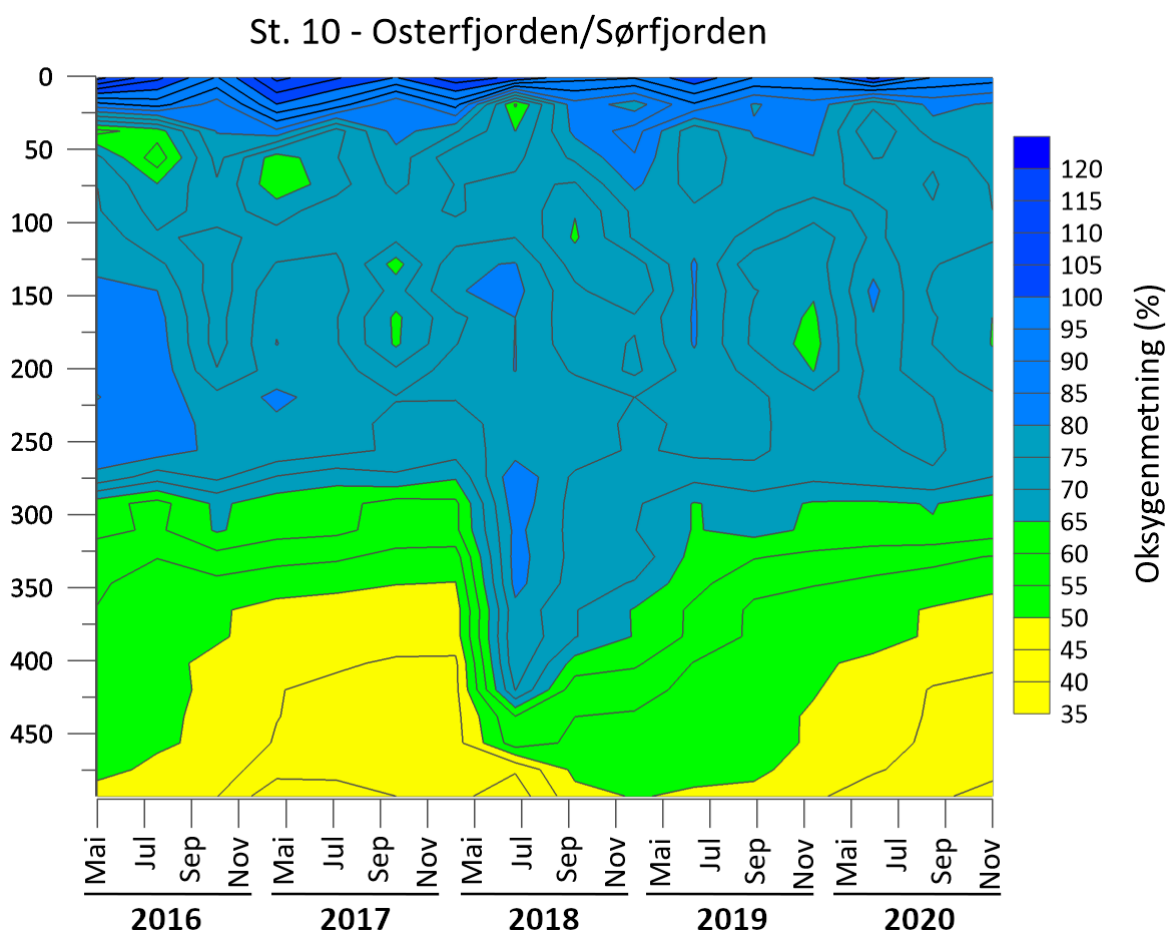


Figur 23. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 8 (Fusafjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Osterfjorden/Sørfjorden (St. 10)

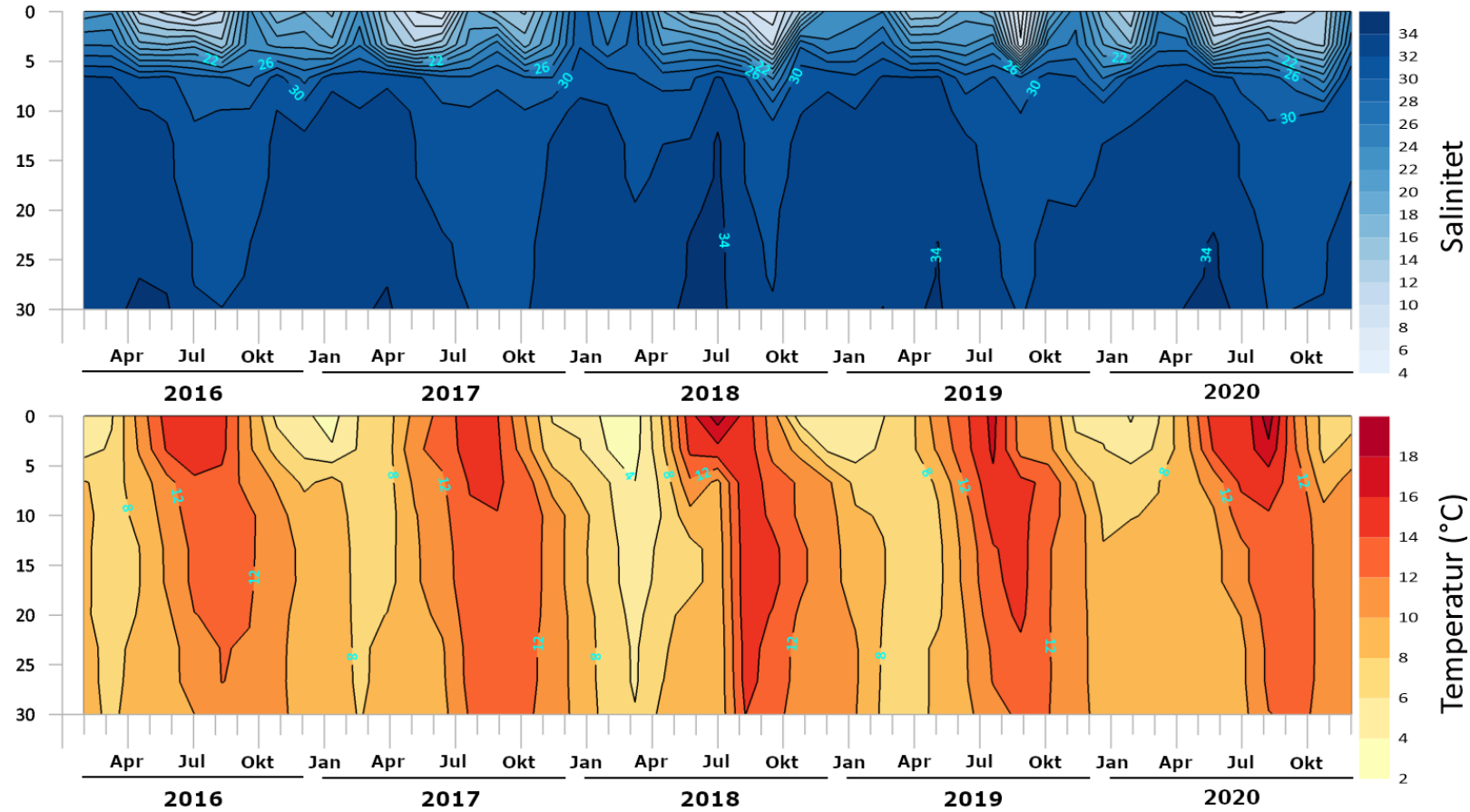
Figur 24 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Terskeldypet mellom Byfjorden og Osterfjorden er på ca. 300 meters dyp. Målingene viser et tydelig skille i oksygenmetning på vannet over og under terskeldypet. Sommeren 2018 var det en vannutskiftning som umiddelbart resulterte i økte oksygenverdier ned til 450 meters dyp, og etter hvert også i bunnvannet. I 2020 fortsetter trenden fra 2019 med reduksjon i oksygenmetningen under terskeldypet, og en normalisering til det gamle hvor tilnærmet alle målinger under terskeldypet viser en oksygenmetning på under 65%. Laveste oksygenmetning i 2020, 37,49 % (III – Moderat), ble målt i bunnvannet på 491 meters dyp i juli.

Figur 25 viser at stasjonen er tydelig ferskvannspåvirket, hvor de øvre 5 meterne i store deler av året har lav salinitet.



Figur 24. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 10 (Osterfjorden/Sørfjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-493 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 10 - Osterfjorden/Sørfjorden

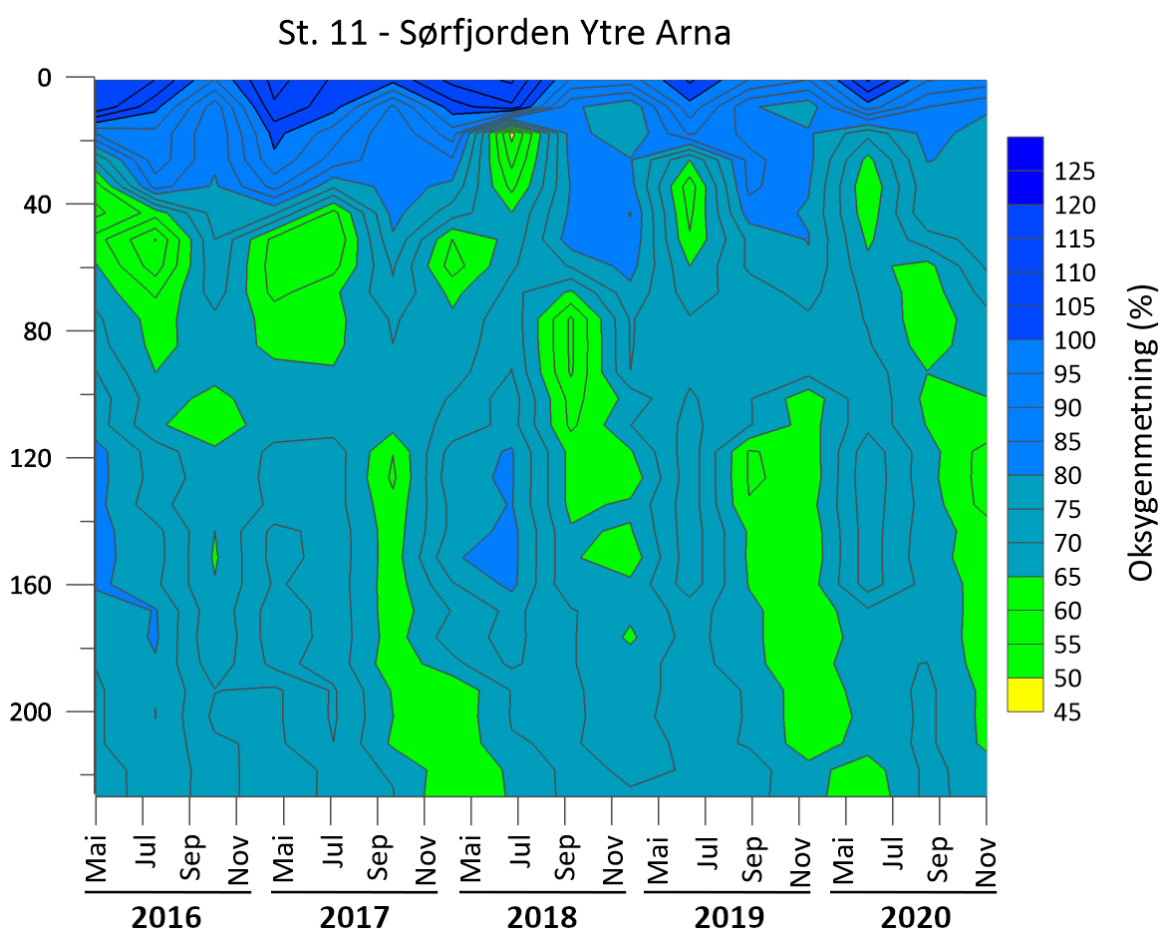


Figur 25. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 10 (Osterfjorden/Sørfjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Sørfjorden Ytre Arna (St. 11)

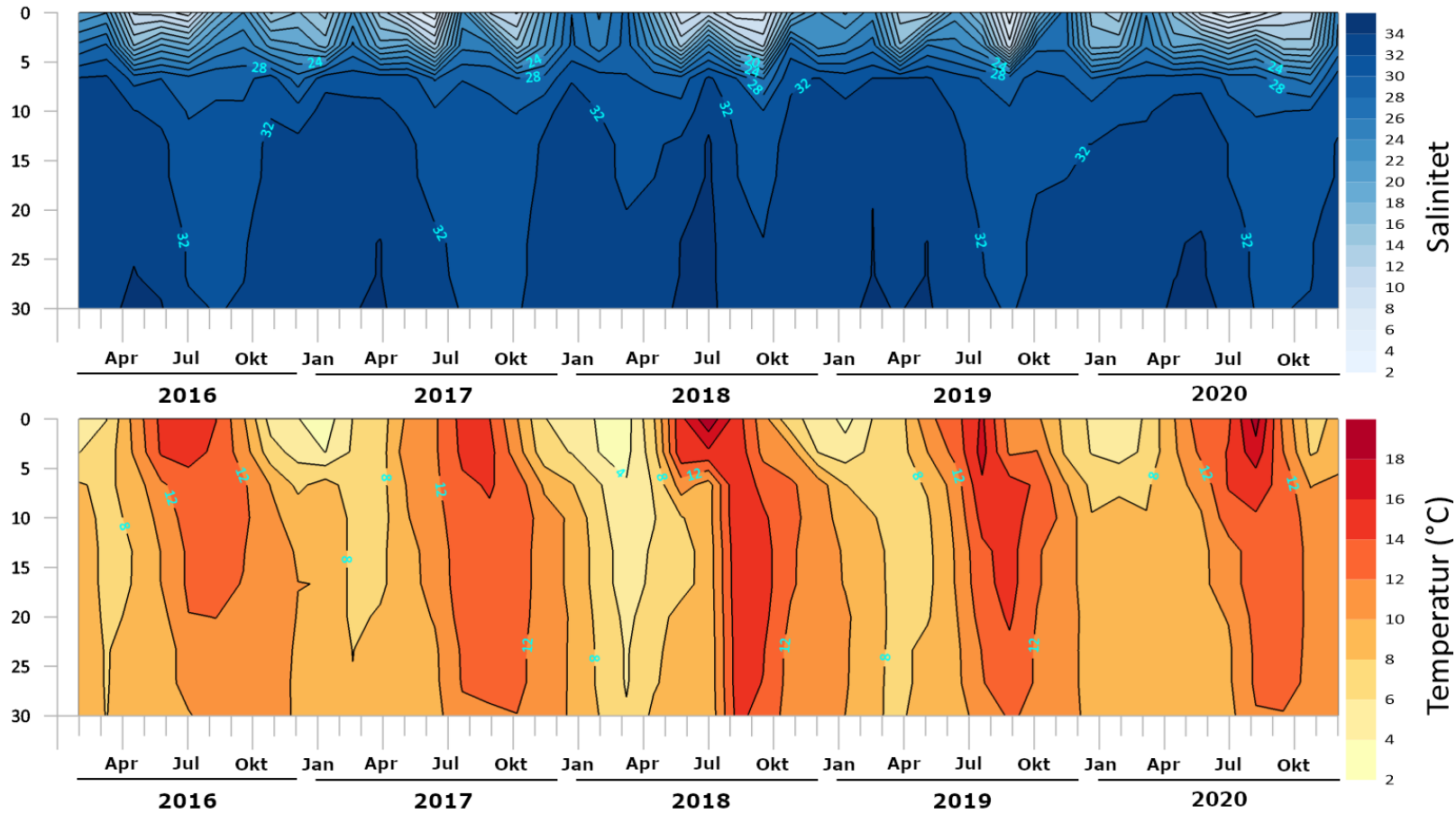
Figur 26 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Stasjon 11 ligger lengre inn i Sørfjorden enn stasjon 10, men det er ingen ytterligere terskler mellom disse stasjonene. Oksygenforholdene i Sørfjorden Ytre Arna er gode, og viser oksygenmetning på over 51 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt på 40 meters dyp i juli.

Figur 27 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 11 (Sørfjorden Ytre Arna) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser at stasjonen, i likhet med St. 10, er tydelig ferskvannspåvirket, hvor de øvre 5 meterne i store deler av året har lav salinitet.



Figur 26. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 11 (Sørfjorden Ytre Arna). Y-aksen viser dybder fra 0-227 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 11 - Sørfjorden Ytre Arna

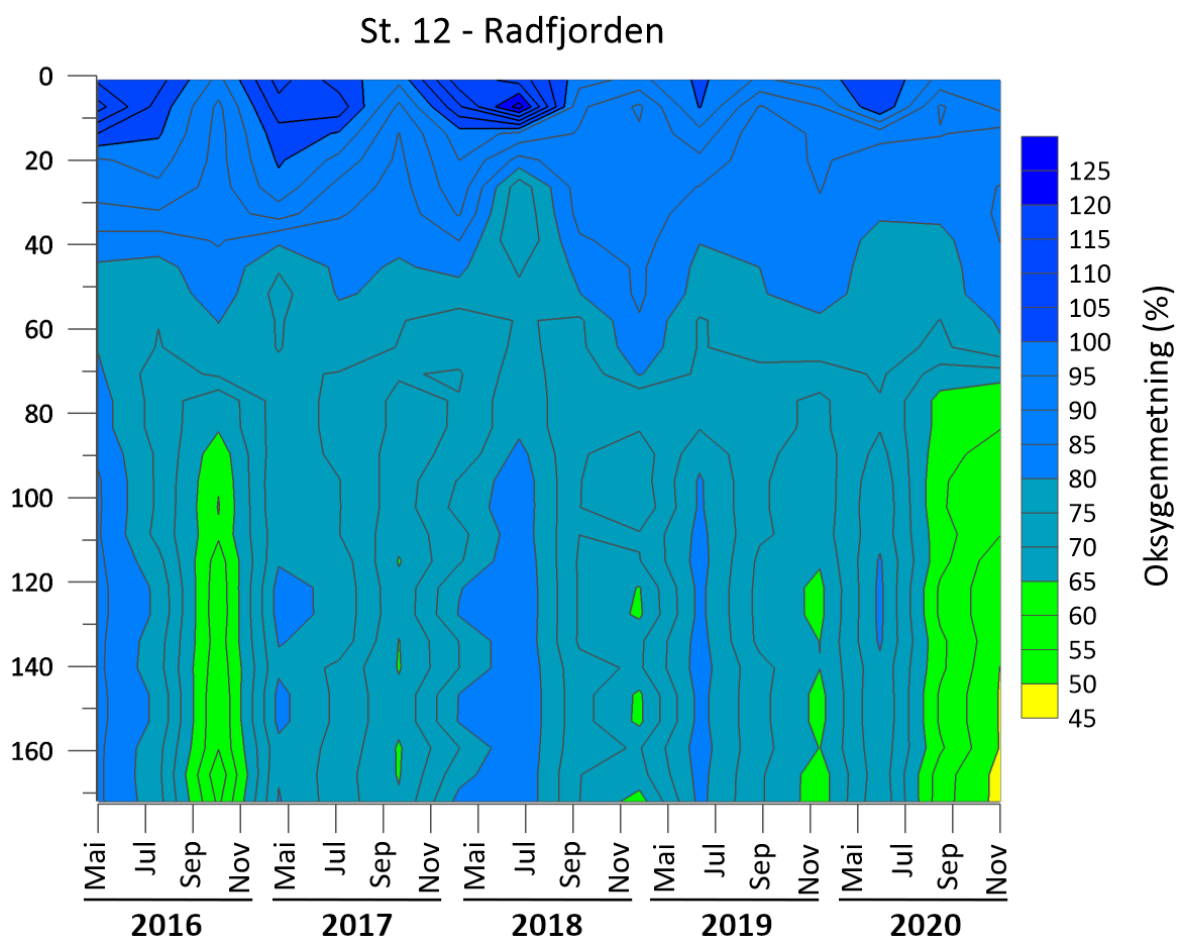


Figur 27. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 11 (Sørfjorden Ytre Arna) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Radfjorden (St. 12)

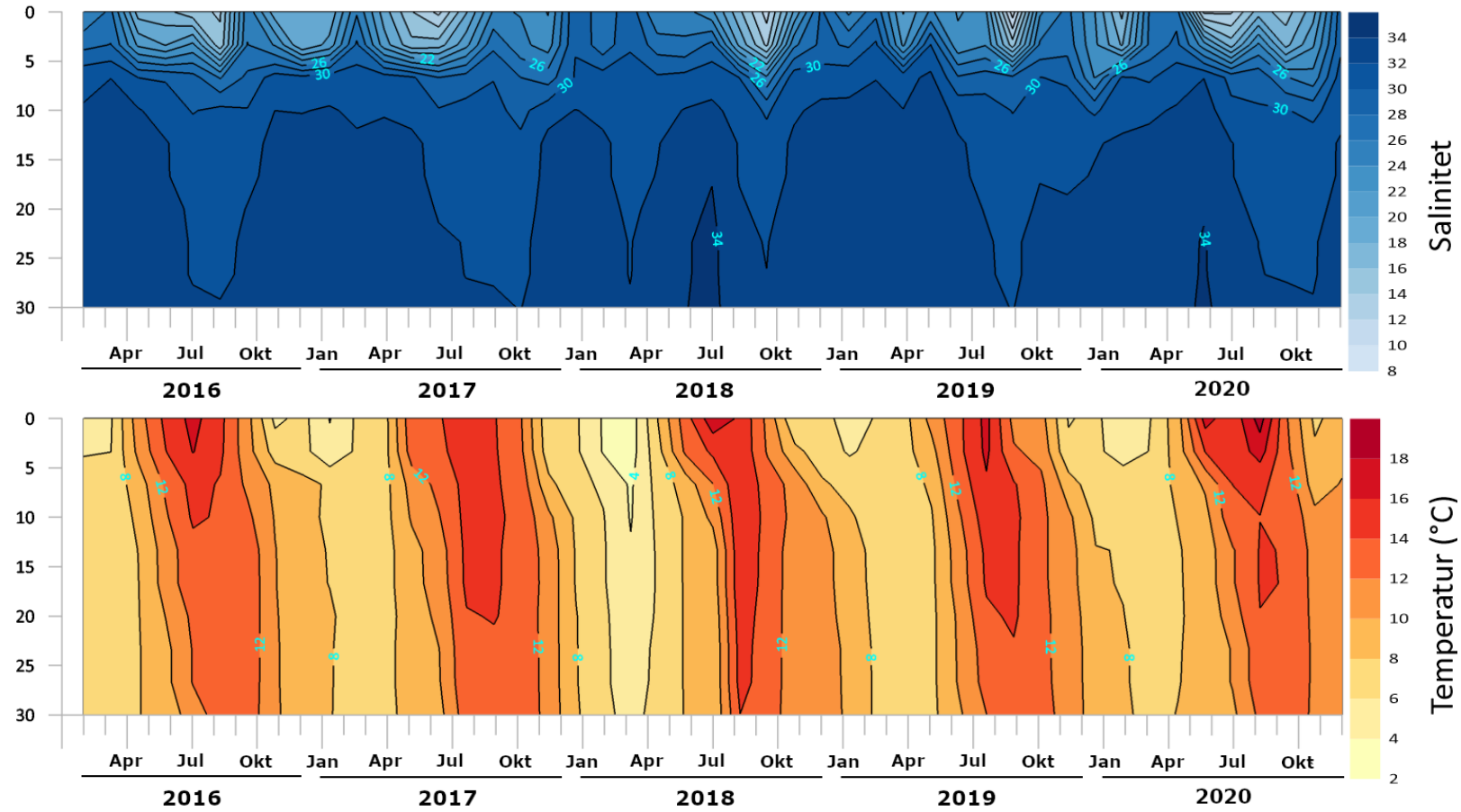
Figur 28 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Målingene fra Radfjorden viser en kraftig reduksjon i oksygenmetning i bunnvannet fra mai (81 %, I - Svært godt) til november (48 %, III - Moderat). Oksygenreduksjonen skjer ikke bare i bunnvannet, men helt opp til ca. 70 meters dyp. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt i bunnvannet på 171 meters dyp i november. I perioden 2016-2020 har det i Radfjorden vært en tydelig sesongvariasjon omkring dybdeintervallet 70-171 meter, hvor det er oksygenrikt vann i mai til gradvis lavere oksygenmetning utover høsten.

Figur 29 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 12 (Radfjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser en tydelig ferskvannpåvirkning, men i noe mindre grad enn St. 10 (Osterfjorden/Sørfjorden).



Figur 28. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 12 (Radfjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-171 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 12 - Radfjorden

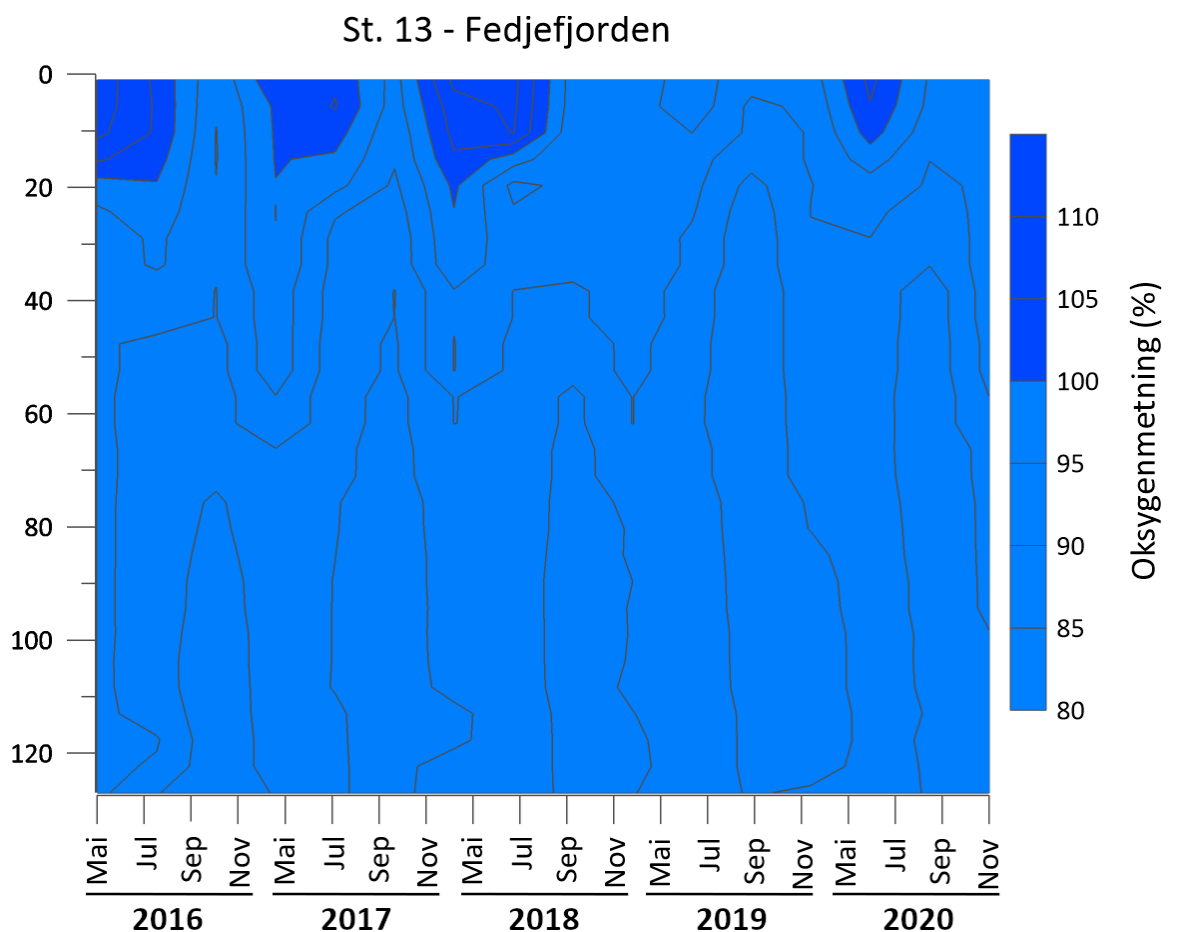


Figur 29. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 12 (Radfjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Fedjefjorden (St. 13)

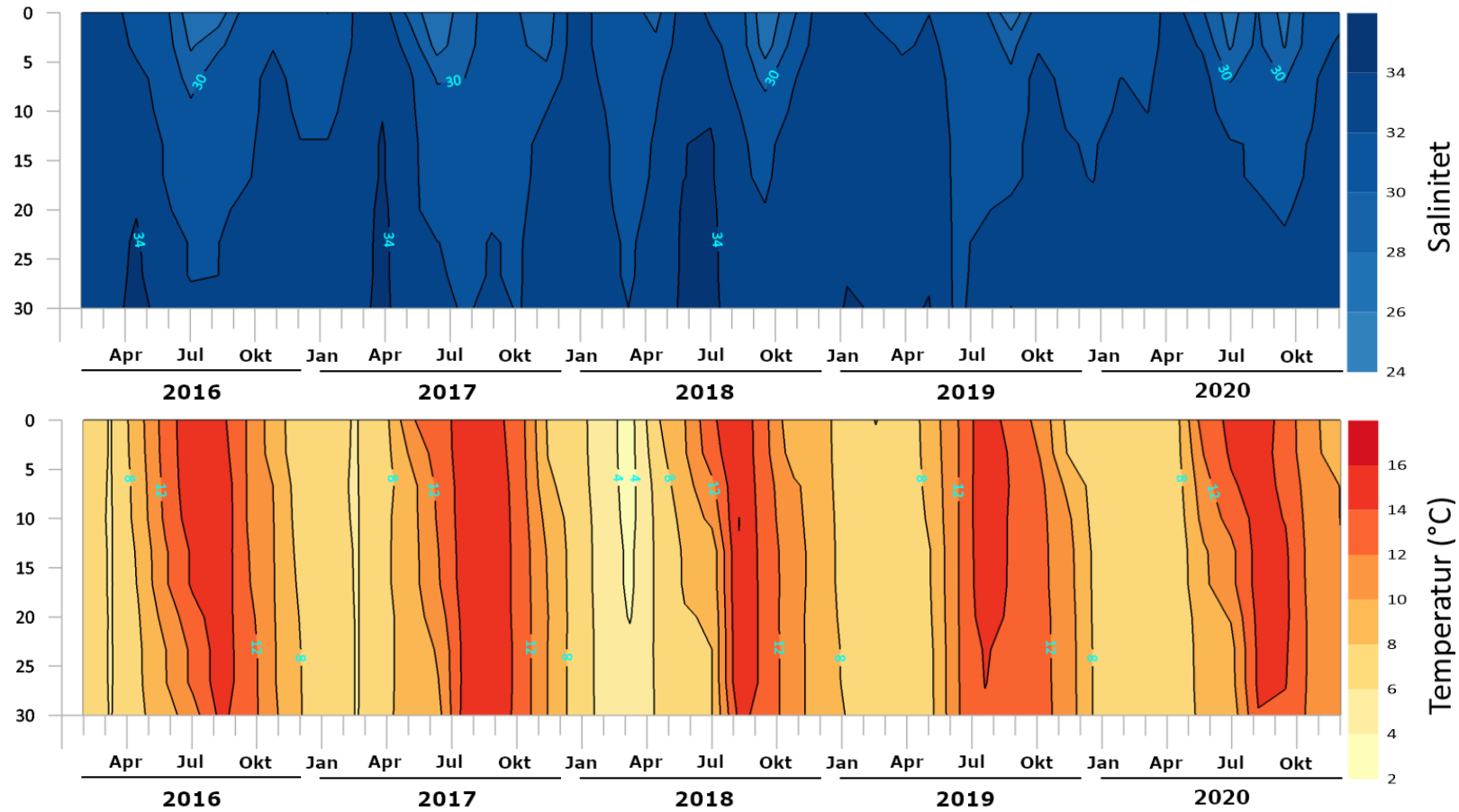
Figur 30 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Fedjefjorden er svært gode, og viser oksygenmetning på over 81 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt på 60 meters dyp i september.

Figur 31 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 13 (Fedjefjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser ingen vesentlig ferskvannspåvirkning, og en tydelig sesongvariasjon med varmere vanntemperatur i juli-oktober i øvre 30 meter av vannsøylen.



Figur 30. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 13 (Fedjefjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-126 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått. Pga. værforhold ble det ikke utført målinger på stasjonen i september 2016.

St. 13 - Fedjefjorden

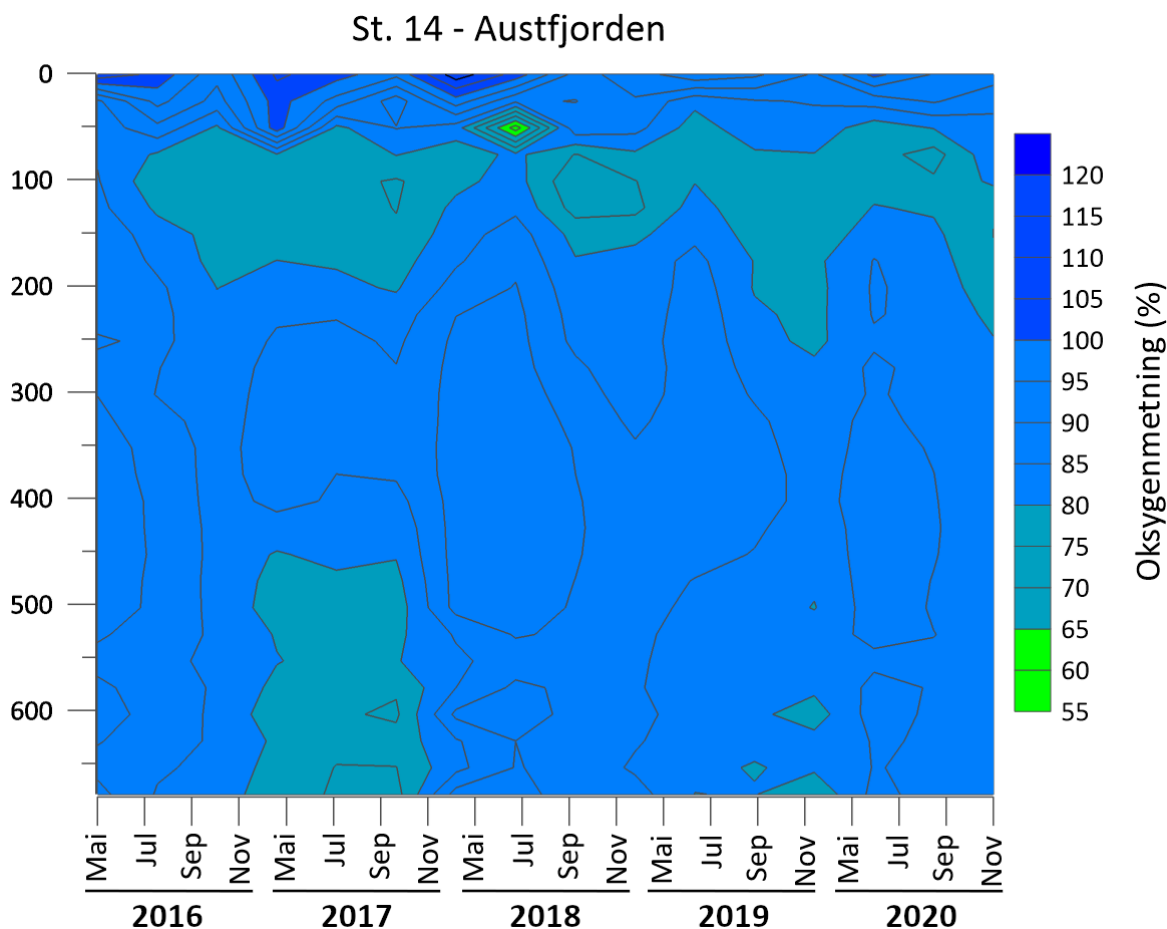


Figur 31. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 13 (Fedjefjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Austfjorden (St. 14)

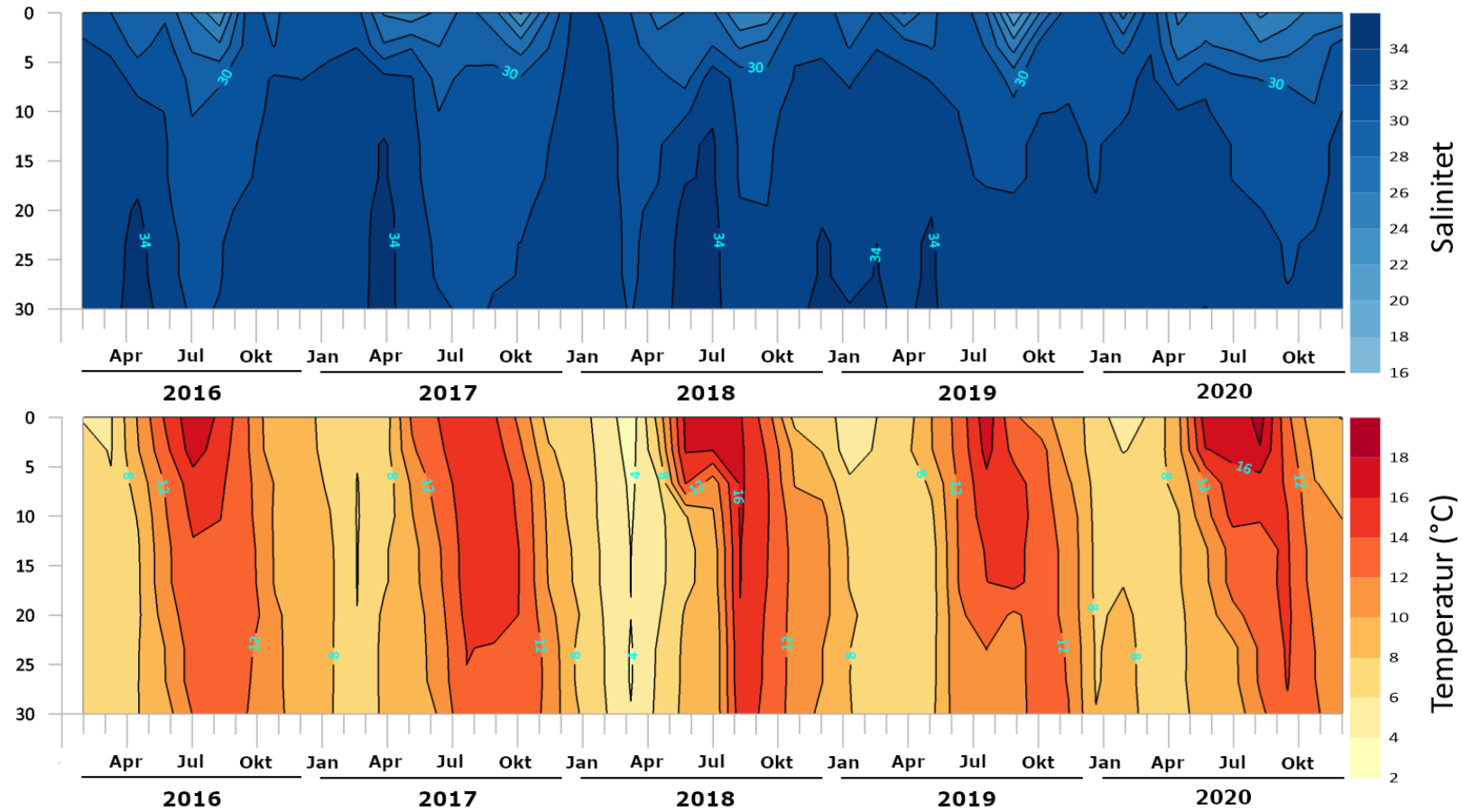
Figur 32 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Austfjorden er svært gode, og viser oksygenmetning på over 72 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt på 80 meters dyp i september.

Figur 33 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 14 (Austfjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser at Austfjorden er lite ferskvannspåvirket.



Figur 32. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 14 (Austfjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-679 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 14 - Austfjorden

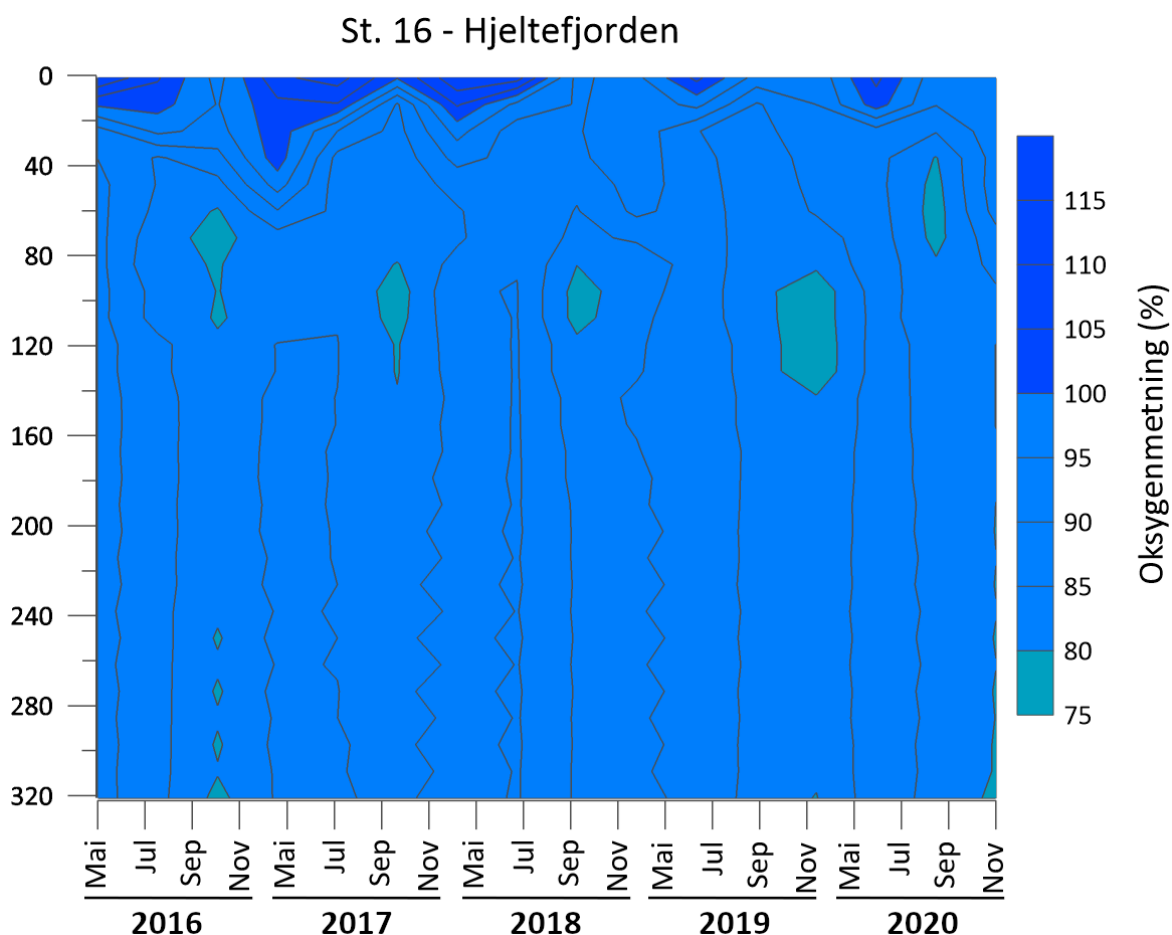


Figur 33. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 14 (Austfjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

Hjeltefjorden (St. 16)

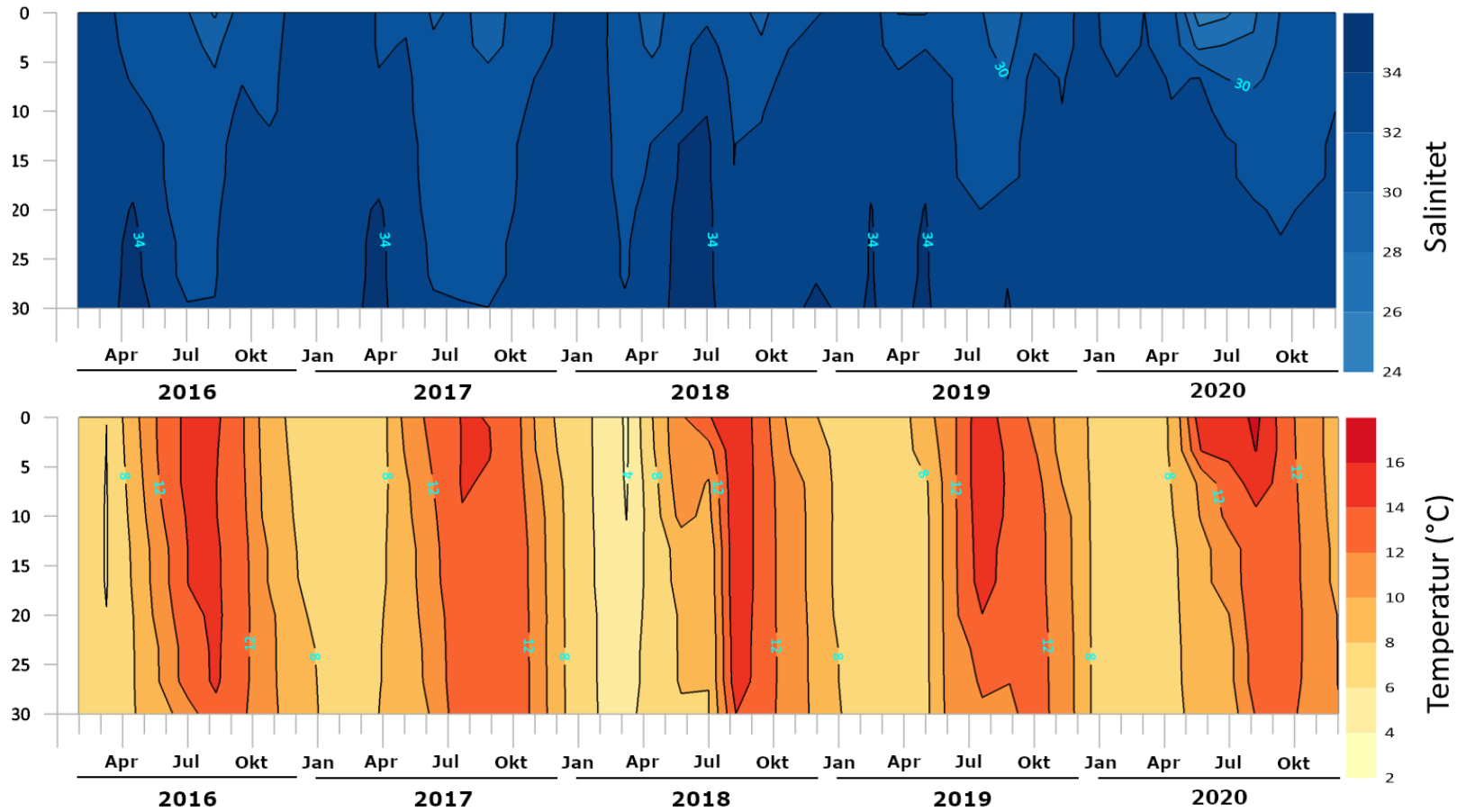
Figur 34 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Oksygenforholdene i Hjeltefjorden er svært gode, og viser oksygenmetning på over 77 % på samtlige dyp i 2020. Laveste oksygenmetning i 2020 ble målt på 60 meters dyp i september. Målingene viser sesongvariasjoner i dybdeintervallet 40-321 meter, hvor det på høsten er noe lavere oksygenmetning sammenliknet med mai og juli.

Figur 35 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 16 (Hjeltefjorden) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser at Hjeltefjorden er lite ferskvannspåvirket.



Figur 34. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 16 (Hjeltefjorden). Y-aksen viser dybder fra 0-321 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

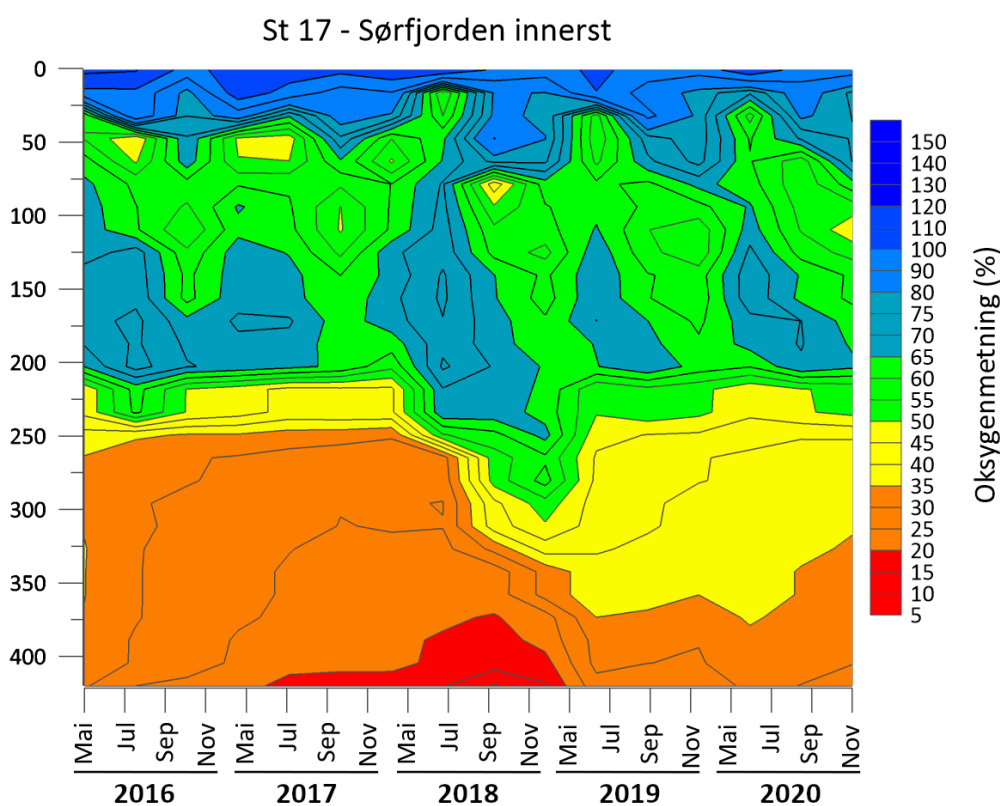
St. 16 - Hjeltefjorden



Figur 35. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 16 (Hjeltefjorden) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

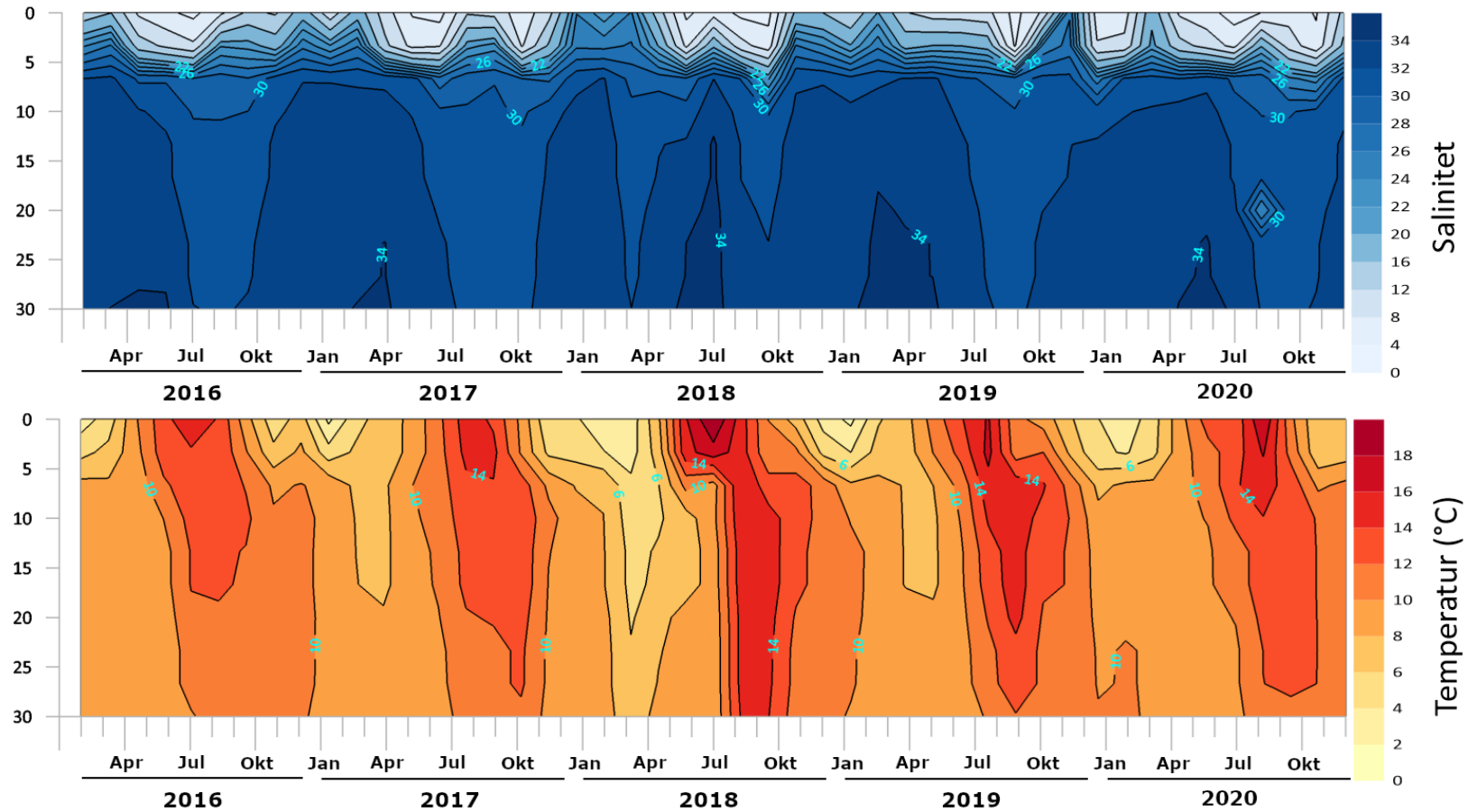
Sørfjorden innerst (St. 17)

Figur 36 viser vertikalfordelingen av oksygenmetning ved undersøkelser av hele vannsøylen for perioden 2016-2020. Det er tre terskler som skiller dypvannet innerst i Sørfjorden med ytre deler av Sørfjorden (St. 10 og St 11). Første terskel (på ca. 175 m dyp) ligger nord for Garnestangen, mellom Ytre Arna og Votlo. Andre terskel (ca. 200 m dyp) ligger mellom Ytre Takvam og Kvisti, like ved Osterøybrua. Tredje terskel (ca. 275 m dyp) ligger ved Juvika. Målingene viser et tydelig skille i oksygenmetning på vannet over og under 200 meters dyp. Fra 200 meter og dypere synker oksygeninnholdet jevnt. Andelen av vannsøylen som har oksygenmetning tilsvarende tilstandsklasse IV (markert med oransje farge i Figur 36) øker gjennom 2020, og det kan se ut til at vannet under terskeldypet er i ferd med å jevne ut oksygen nivået, som resulterer i noe høyere oksygenmetning i bunnvannet og reduksjon lengre opp i vannsøylen. I 2020 viser oksygenmetningen i bunnvannet verdier mellom 28-32 %, som tilsvarer tilstandsklasse IV (Dårlig). Laveste oksygenmetning i 2020 (28,37 %) ble målt i bunnvannet på 419 meters dyp i november. Oksygenmålingene i 2020 viser noe høyere oksygenmetning i bunnvannet enn i 2019, og i likhet med tidligere år er det reduksjon fra mai til november. Figur 37 viser vertikalfordelingen av hhv. saltholdighet og temperatur på stasjon 17 (Sørfjorden innerst) i øvre vannlag (0-30m) fra februar 2016 til desember 2020. Målingene viser at det mye ferskvann i de øvre 5 meterne, og svært lave temperaturer i øvre 5 meterne om vinteren.



Figur 36. Oksygenmetning (%). Konturplott av oksygenmetning i hele vannsøylen på St. 17 (Sørfjorden innerst). Y-aksen viser dybder fra 0-420 m og x-aksen viser tidspunkt for prøvetaking. Fargeskalaen er basert på grenseverdier for oksygen i bunnvann (Veileder 02:2018). Tilstandsklasse I (Svært god for oksygenmetning >65%) er differensiert med ulike nyanser av blått.

St. 17 - Sørfjorden innerst



Figur 37. Salinitet og temperatur. Konturplott av hhv. salinitet og temperatur i øverste 30 meterne av vannsøylen på St. 17 (Sørfjorden innerst) fra februar 2016 til desember 2020. Y-akser viser dybder (m) og x-akser prøvetakingsmåned og år. Salinitet og temperatur illustrert iht. fargeskalaer.

3.5. Makroalgeundersøkelser

Makroalgeundersøkelsen er utført og rapportert av STIM Miljø avd. Bergen. Sammendrag av resultatene fra 2020, samt historiske data er presentert i Tabell 23. Se Vedlegg 4 for fullstendig rapport.

Resultatene kan kort oppsummeres med at det er gode eller svært gode tilstander på alle undersøkte stasjoner, med unntak av stasjon 25 (Løypetona) og stasjon 26 (Eldsneset) som fikk hhv. tilstandsklasse III (moderat) og IV (dårlig).

Tabell 12. Utvikling over tid av nEQR-verdi på undersøkte stasjoner fra 2014 til 2020. Uthevet skrift viser hvilken klassifisering som er gyldig på de stasjonene hvor det er presentert resultater basert på ulike vann typer. Tabellen er basert på sammendragstabell i makroalgerapporten for 2020 (Hadler-Jacobsen og Alme, 2021). Historiske resultater er markert med kursiv.

Stasjon	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2 - Skjerring	0,77	0,79	0,83	0,76	0,77	0,76	0,77
3 - Svoldal	0,71	0,73	0,77	0,81	0,78	0,76	0,797
4 - Skorpegavlen	0,81	0,78	0,78	0,79	0,84	0,78	0,82
5 - Sæternes	0,82 (1-2)	0,81 (1-2)	0,69 (3) / 0,82 (1-2)	0,66(3) / 0,81(1-2)	0,72 (3) / 0,81 (1-2)	0,71(3) / 0,76(1-2)	0,75 (3) / 0,795 (1-2)
7 - Brevik	0,75	0,81	0,80	0,80	0,77	0,77	0,797
8 - Espevær	0,75	0,82	0,8	0,83	0,84	0,83	0,82
9 - Stokksundet	0,74	0,73	0,77	0,79	0,79	0,79	0,795
11 - Raunholmen	0,74	0,77	0,77	0,78	0,75	0,76	0,74
12 - Storholmen	0,78	0,76	0,79	0,74	0,78	0,66	0,76
14 - Mjånestangen	0,8	0,78	0,67	0,76	0,77	0,78	0,77
15 - Vetleholmen	0,84	0,78	0,79	0,76	0,79	0,79	0,77
16 - Skorpeosen	0,83	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,84
17 - Lerøyana	0,82	0,84	0,81(3) / 0,87(1-2)	0,78(3) / 0,85(1-2)	0,84(1-2) / 0,78(3)	0,84 (1-2) / 0,83 (3)	0,82 (1-2) / 0,75 (3)
18 - Tyssøyana	0,74	0,72	0,79	0,77	0,76	0,76	0,69
20 - Turøyana	0,77	0,81	0,83	0,83	0,81	0,79	0,77
21 - Algrøyana	0,76	0,75	0,79	0,77	0,74	0,74	0,76
22 - Krabbejoneset	0,74	0,78	0,76	0,74	0,82	0,79	0,84
23 - Skutevikneset	0,7	0,77	0,88	0,73	0,74	0,71	0,66
24 - Hestneset	0,85	0,86	0,86	0,85	0,86	0,83	0,82
25 - Løypetona	0,7	0,7	0,66	0,64	0,66	0,76	0,59
26 - Eldsneset	0,77	0,76	0,68	0,65	0,65	0,38	0,36
27 - Lauvikneset	0,76	0,8	0,75	0,76	0,78	0,76	0,801

Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
-----------	-----	---------	--------	--------------

4. Konklusjon

Tilstandsklassifiseringene i henhold til gjeldende veiledere viser generelt gode og svært gode forhold i områdene undersøkt i Marin Overvåking Hordaland i 2020, men med noen unntak som beskrives under.

Til tross for god eller svært god tilstand klassifisert i henhold til gjeldende veileder (Veileder 02:2018) viste analysene av nærings saltprøvene perioder med forhøyede nivåer av nitrogen-forbindelser i enkelte områder for enkelte sommer- og vintermåned. Dette gjelder Stokksund (ammonium og nitrogen), Radfjorden (ammonium), Sørfjorden Ytre Arna og Hjeltefjorden (nitritt+nitrat). Forhøyede nivåer av nitrogen er ofte knyttet til avrenning fra land, men det forklarer ikke de forhøyede nivåer i Hjeltefjorden og Stokksund som ikke er utsatt for store mengder avrenning. En viktig kilde til ammonium kan være utslipp fra fiskeoppdrett (Husa, 2010). Økt tilførsel av nærings salter kan, hvis andre næringsstoffer som f.eks. silisium også er tilgjengelig, medføre eutrofiering med økt planteplankton produksjon. De undersøkte områdene viste ingen tydelige tegn på en slik eutrofiering i 2020. Sett over de siste fem årene samlet er det fortsatt én stasjon i Sørfjorden som hadde noe forhøyede nivåer av planteplankton.

Hydrografiske målinger i vannundersøkelsene viste også stort sett gode eller svært gode tilstander av oksygen i bunnvann. Sørfjorden skiller seg ut fra andre undersøkte områder med lavest målte oksygenverdier i bunnvannet. Tilstandsklassen for ytre del av Sørfjorden har vært mellom moderat og dårlig (Tilstandsklasse III-IV) i 2020. Indre del av Sørfjorden har i hele 2020 vist verdier tilsvarende tilstandsklasse IV (dårlig). Mai 2020 ble det målt den høyeste oksygenkonsentrasjonen som er registrert innerst i Sørfjorden i perioden 2016-2020. Årsaken til denne forbedringen er sannsynligvis en etteffekt av den delvise vannutskifting som ble registrert i Sørfjorden sommeren 2018. Vannutskiftingen var svært effektiv ned til 250 meters dyp, men under dette nivået har innblandingen av oksygenrikt vann gått saktere (se Figur 36, kap. 3.4.).

Makroalgeundersøkelsene viser stabile gode eller svært gode forhold på de fleste stasjonene. Den dårlige tilstanden på Eidsneset i Osterfjorden fra 2019 er tilnærmet uendret i 2020. I tillegg har nærmeste stasjon, Løypetona i Byfjorden, gått fra god til moderat tilstand. Årsaken til den vedvarende dårlige tilstanden på Eidsneset og forverrede tilstanden på Løypetona er uvisst. Nærmeste undersøkte vannstasjon ligger i ytre del av Sørfjorden og her har siktedypet vært moderat, men nærings saltverdiene og konsentrasjon av planteplankton har vært gode.

5. Takk

Vi takker Leon Pedersen på *Osedax* for god hjelp, praktisk tilrettelegging og hyggelige tokt under prøveinnsamlingen. Takk går også til STIM Miljø avd. Bergen for godt samarbeid. Til slutt vil vi takke Blue Planet AS v/Gøran Vambo for oppdraget og god kommunikasjon i prosjektet.

6. Referanser

Marin Overvåking Hordaland, tidligere rapporter

- Alme, Ø. (2017) Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland i 2017. Uni Research. SAM e-Rapport nr. 2-2018. 80 s.
- Alme, Ø. (2018) Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland i 2017. Bye-Ingebrigtsen, E. (red) Uni Research AS. SAM e-rapport 1-2018. 4 + 78 s.
- Bye-Ingebrigtsen, Dahlgren, T.G., E., Isaksen, T.E. (2020) Marin Overvåking Hordaland – Statusrapport 2019. NORCE Norwegian Research Centre AS. NORCE Miljø 10-2020. ISBN 978-82-8408-090-1. 79 + 183 s.
- Bye-Ingebrigtsen, E., Isaksen, T.E., Dahlgren, T.G. (2019) Marin Overvåking Hordaland – Samlerapport 2016-2018. NORCE Norwegian Research Centre AS. Bergen. NORCE Miljø 2019/026. ISBN 978-82-8408-006-2. 219 s.
- Eilertsen, M. og Tverberg, J. (2015) Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland 2014. Rådgivende Biologer rapport nr. 2077. 97 s.
- Hadler-Jacobsen, S., Alme, Ø., Kvalø, S.E. (2019) Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland, 2018. Bye-Ingebrigtsen, E. (red). NORCE Norwegian Research Centre AS. NORCE Miljø 2019/017. 3 + 99 s.
- Haugland, J.K. (2014) Marin Overvåking Hordaland - Statusrapport 2013 - Blue Planet. DNV-GL report no. 2014-0333, Rev. 01. 32 s.
- Johnsen, G.H og Furset, T.T. (2016) Overvåking av fjordområdene i Hordaland. Vannkvalitet 2014-2015. Rådgivende Biologer rapport nr. 2231. 48 s.
- Johnsen, G.H., Furset, T.T., Bjelland, T. (2015) Overvåking av fjordområdene i Hordaland. Vannkvalitet 2014.
- Tverberg, J. og Eilertsen, M. (2016) Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland 2014-2015. Rådgivende Biologer rapport nr. 2230. 101 s.

Andre referanser

- Direktoratsgruppen vanndirektivet (2018). Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. 220 s.
- Husa, V., Skogen, M., Eknes, M., Aure, J., Ervik, A. and Hansen, P. K. (2010). Bæreevne - økologiske effekter av akvakultur. Oppdrett og utslipp av næringsalter. Havforskningsrapporten, 3 s.

Miljødirektoratet (2016, 13. september). Utslipp av næringssalter fra fiskeoppdrett. Hentet fra <https://www.miljostatus.no/tema/hav-og-kyst/overgjodsling/utslipp-av-naringssalter-fra-fiskeoppdrett/>

NS-EN ISO 16665:2013. Vannundersøkelse - Retningslinjer for kvantitativ prøvetaking og prøvebehandling av marin bløtbunnsfauna (ISO 16665:2014). Standard Norge.

NS-EN ISO 19493:2007. Vannundersøkelse - Veiledning for marinbiologisk undersøkelse av litoral og sublitoral hard bunn (ISO 19493:2007). Standard Norge.

TA 1467/1997. Veiledning nr. 97:03. Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann. Statens forurensingstilsyn, SFT 1997. 36 s.

7. Vedlegg

- Vedlegg 1: Næringssalter
- Vedlegg 2: Hydrografiske målinger
- Vedlegg 3: Siktedyp
- Vedlegg 4: STIM Miljø Rapport 16-2021 (Makroalger)

Vedlegg 1 – Næringssalter

	Fosfat-fosfor (μ P/l)						Total fosfor(μ P/l)						Nitritt+nitrat-nitrogen (μ N/l)					
	Jan	Feb	Jun	Jul	Aug	Des	Jan	Feb	Jun	Jul	Aug	Des	Jan	Feb	Jun	Jul	Aug	Des
St.1	9,05	9,63	2,98	1,60	1,00	6,85	12,00	11,75	7,55	7,35	6,35	9,23	77,75	86,75	9,50	5,00	2,78	37,25
St.2	9,35	9,98	4,10	1,70	1,00	6,60	12,00	12,25	7,53	7,33	6,30	8,73	75,75	86,25	3,75	7,00	1,00	37,00
St.3	9,63	11,18	2,85	1,40	1,00	7,15	12,00	13,25	8,53	6,90	6,70	8,25	75,25	87,25	4,93	5,18	1,10	36,50
St.4	11,25	14,00	2,25	1,20	1,13	9,40	14,25	16,50	8,83	6,68	6,38	10,50	79,75	92,50	1,00	4,73	1,48	32,75
St.5	12,00	14,00	1,75	1,05	1,55	10,00	15,25	17,25	8,33	7,35	7,00	12,00	79,75	93,25	1,00	2,40	3,33	29,25
St.7	10,25	11,75	1,55	1,00	1,00	8,53	13,00	14,25	7,75	6,73	6,48	10,70	89,25	96,00	1,00	1,53	1,95	36,00
St.8	10,00	10,03	1,73	1,00	1,23	6,65	13,50	13,00	5,98	5,75	6,23	8,95	78,00	88,00	1,25	1,00	3,85	35,25
St.10	10,95	12,23	2,15	2,33	2,43	13,00	12,65	13,95	6,95	7,93	8,83	14,50	107,25	117,50	17,83	11,05	8,58	54,25
St.11	11,55	12,88	1,18	1,98	1,85	14,25	12,70	14,98	6,03	7,18	7,35	16,00	107,50	125,00	24,80	11,50	7,90	61,75
St.12	14,00	13,20	6,80	3,45	1,98	13,00	15,75	16,25	14,53	10,90	8,33	16,75	99,00	112,50	22,00	10,80	5,75	48,50
St.13	11,75	14,75	2,33	2,58	1,25	11,00	13,75	17,25	10,08	9,65	7,13	13,00	84,25	91,25	1,03	4,85	1,70	28,25
St.14	10,75	12,00	1,55	1,00	1,40	8,38	12,00	13,75	7,33	6,53	7,30	10,38	75,50	86,25	1,00	1,00	1,88	27,50
St.16	12,00	14,75	2,60	4,80	3,03	10,25	14,25	16,25	10,28	11,78	8,50	13,50	72,75	91,75	7,50	25,28	12,00	34,50
St.17	10,10	11,78	1,05	1,68	1,00	9,88	11,75	12,90	5,25	6,68	4,93	11,75	115,00	122,50	20,55	12,20	4,98	59,75

	Total nitrogen (μ N/l)						Ammonium-nitrogen (μ N/l)					
	Jan	Feb	Jun	Jul	Aug	Des	Jan	Feb	Jun	Jul	Aug	Des
St.1	202,50	205,00	142,50	212,50	145,75	207,50	9,95	3,70	13,00	9,83	11,13	12,33
St.2	200,00	202,50	152,50	165,00	127,50	200,00	11,00	4,50	21,00	11,38	9,83	12,25
St.3	207,50	205,00	177,50	155,00	150,00	197,50	14,50	6,95	45,75	9,28	12,75	13,43
St.4	207,50	212,50	172,50	162,50	132,50	190,00	10,40	4,23	16,75	8,38	12,25	9,30
St.5	197,50	220,00	400,00	167,50	145,00	185,00	16,75	9,58	260,00	9,83	12,50	9,55
St.7	197,50	235,00	142,50	157,50	157,50	217,50	12,28	18,68	10,00	9,38	15,00	26,00
St.8	197,50	282,50	145,00	165,00	155,00	225,00	12,50	56,00	17,25	9,80	13,13	18,50
St.10	220,00	237,50	155,00	170,00	156,50	245,00	19,00	10,25	20,25	17,98	26,00	14,15
St.11	217,50	252,50	150,00	182,50	139,75	290,00	17,50	12,13	15,00	19,80	14,50	49,25
St.12	220,00	250,00	195,00	222,50	167,50	337,50	20,00	23,05	22,00	51,50	30,50	149,25
St.13	205,00	222,50	157,50	175,00	145,00	195,00	16,75	10,45	19,75	10,33	13,75	10,43
St.14	192,50	220,00	137,50	155,00	162,50	200,00	14,50	10,38	17,75	10,25	17,75	17,50
St.16	175,00	255,00	162,50	187,50	157,50	207,50	14,00	11,58	19,50	12,50	14,00	11,30
St.17	207,50	247,50	140,00	152,50	140,00	235,00	12,75	7,50	19,50	16,95	15,50	13,13

Snittverdier av prøver fra 0, 5, 10 og 15 m dyp

Vedlegg 2 – Hydrografiske målinger

Stasjon 1 – Hissfjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	29,38	6,50		94,52	6,70	23,06	25,10	4,86	0,39	94,19	7,13	19,86	28,06	6,28	0,59	94,17	6,80	22,05
2	29,43	6,52		94,47	6,70	23,10	25,12	4,88	0,39	94,27	7,13	19,87	28,10	6,28	0,67	94,63	6,83	22,08
3	29,44	6,52		94,43	6,69	23,12	25,25	4,96	0,42	94,28	7,11	19,97	28,17	6,28	0,65	94,86	6,84	22,14
5	29,82	6,60		94,24	6,65	23,41	25,65	5,23	0,45	94,24	7,04	20,27	28,57	6,36	0,66	95,00	6,82	22,46
7	29,88	6,66		93,93	6,62	23,47	25,89	5,39	0,46	94,04	6,99	20,46	28,98	6,50	0,72	95,01	6,78	22,78
10	30,05	6,69		93,87	6,60	23,61	27,11	5,86	0,38	93,94	6,85	21,39	28,99	6,52	0,69	94,46	6,74	22,79
15	30,27	6,77		93,73	6,57	23,79	31,62	8,57	0,17	89,07	5,92	24,60	29,83	6,93	0,54	92,94	6,53	23,43
20	30,63	6,96		93,85	6,53	24,08	32,49	9,49	0,09	85,02	5,51	25,17	30,04	6,96	0,59	92,47	6,48	23,61
25	30,87	7,29		93,49	6,45	24,25	32,89	9,77	0,07	83,86	5,38	25,46	30,81	7,46	0,44	90,77	6,26	24,17
30	31,19	7,68		92,28	6,29	24,47	33,17	9,79	0,07	84,33	5,40	25,69	31,23	7,86	0,40	89,61	6,11	24,46
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	26,37	5,12	2,78	99,16	7,37	20,83	27,62	5,53	1,49	101,24	7,42	21,78	21,51	7,36	0,22	101,43	7,57	16,78
2	26,37	5,12	3,28	99,12	7,36	20,84	27,62	5,52	1,78	101,38	7,44	21,78	21,66	7,34	0,26	101,42	7,57	16,90
3	26,43	5,13	3,74	98,90	7,35	20,89	27,67	5,54	1,84	101,35	7,43	21,83	22,46	7,29	0,30	101,27	7,53	17,54
5	26,61	5,17	3,57	98,36	7,29	21,04	27,76	5,60	2,19	101,14	7,40	21,91	24,60	7,17	0,49	100,74	7,41	19,24
7	27,14	5,63	2,79	95,76	6,99	21,42	27,84	5,67	2,49	100,75	7,35	21,97	25,76	7,33	1,50	100,09	7,27	20,15
10	27,96	6,08	1,87	93,74	6,74	22,03	28,11	5,79	2,87	100,17	7,28	22,18	33,48	9,29	1,23	82,69	5,47	25,93
15	30,05	7,26	0,82	89,75	6,19	23,55	30,06	7,03	5,90	93,64	6,52	23,60	33,57	9,77	0,79	75,50	4,94	25,94
20	32,91	9,04	0,15	85,22	5,54	25,57	32,24	8,54	1,55	84,94	5,64	25,12	33,80	9,74	0,51	74,75	4,88	26,15
25	33,14	9,49	0,11	82,19	5,28	25,70	32,84	9,09	0,42	82,64	5,40	25,53	34,05	9,60	0,22	75,20	4,92	26,39
30	33,56	9,76	0,07	81,26	5,18	26,00	33,34	9,19	0,32	83,49	5,42	25,92	34,15	9,50	0,12	75,91	4,98	26,51

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	25,39	9,76	0,19	101,84	6,93	19,50	16,87	15,51	0,30	105,36	6,70	11,95	10,27	15,16	0,34	99,24	6,55	6,97
2	27,71	9,45	0,25	102,42	6,91	21,36	18,22	15,23	0,46	104,58	6,63	13,05	10,82	15,11	0,56	99,33	6,54	7,40
3	28,53	9,40	0,26	102,48	6,89	22,01	19,12	14,68	0,62	104,37	6,65	13,84	11,85	15,14	0,91	99,55	6,52	8,19
5	29,23	9,47	0,40	102,57	6,85	22,56	21,62	14,02	1,36	104,27	6,64	15,89	23,24	15,23	2,14	115,45	7,03	16,90
7	29,87	9,47	0,58	103,00	6,85	23,07	26,97	12,79	2,49	106,83	6,75	20,25	29,45	14,20	2,17	104,99	6,29	21,90
10	30,41	9,50	1,39	102,26	6,77	23,50	32,20	10,42	2,75	106,20	6,83	24,74	30,08	13,40	2,09	99,27	6,02	22,55
15	33,50	9,53	2,41	95,33	6,19	25,93	33,51	9,30	1,00	90,87	5,94	25,98	31,59	11,41	0,65	93,34	5,84	24,12
20	34,18	9,23	1,09	74,23	4,83	26,53	33,92	8,98	0,51	83,34	5,47	26,37	33,01	9,92	0,33	87,54	5,61	25,50
25	34,34	9,08	0,69	72,27	4,71	26,70	34,08	8,96	0,37	78,12	5,12	26,52	33,68	9,32	0,19	78,59	5,08	26,15
30	34,46	8,88	0,29	72,05	4,71	26,85	34,27	8,96	0,18	73,30	4,80	26,69	34,06	9,13	0,14	70,34	4,56	26,50
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	9,33	20,23	0,36	103,74	6,23	5,24	14,04	13,57	2,82	96,45	6,44	10,13	25,60	11,57	0,73	94,26	6,11	19,38
2	9,48	20,14	0,49	103,91	6,24	5,37	14,81	13,62	3,40	95,80	6,36	10,72	25,71	11,71	0,82	93,74	6,06	19,45
3	12,53	19,70	1,11	109,37	6,51	7,79	15,22	13,64	3,73	95,20	6,30	11,03	26,33	12,12	1,07	93,53	5,97	19,86
5	26,97	16,77	1,57	120,49	6,96	19,44	17,46	13,78	3,80	93,14	6,06	12,74	26,77	12,56	1,25	92,51	5,83	20,13
7	29,09	15,25	1,86	115,19	6,77	21,40	22,84	14,35	2,27	90,25	5,62	16,78	27,01	12,85	1,50	91,31	5,71	20,27
10	30,28	14,45	3,11	98,87	5,87	22,50	28,66	14,96	0,64	90,93	5,39	21,14	30,35	13,76	0,65	82,27	4,95	22,69
15	31,43	14,06	1,57	87,98	5,22	23,48	31,14	13,75	0,28	82,32	4,93	23,33	31,59	14,05	0,31	82,68	4,91	23,61
20	31,67	13,91	0,89	86,48	5,14	23,72	31,51	13,00	0,24	81,72	4,96	23,78	32,02	14,15	0,21	84,30	4,98	23,94
25	31,95	13,47	0,48	86,83	5,20	24,05	32,19	12,22	0,15	81,81	5,02	24,48	32,11	14,06	0,20	84,06	4,97	24,05
30	32,28	13,05	0,37	87,90	5,30	24,41	32,71	11,15	0,09	82,51	5,16	25,10	32,53	14,13	0,16	84,98	5,00	24,39

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	24,13	8,82		92,00	6,40	18,65	27,64	8,21		90,82	6,26	21,48
2	24,14	8,83		91,99	6,40	18,66	27,65	8,22		90,75	6,26	21,49
3	24,18	8,85		91,94	6,39	18,70	27,67	8,24		90,69	6,25	21,50
5	24,36	8,93		91,77	6,36	18,84	28,30	8,55		90,52	6,17	21,96
7	24,99	9,14		91,16	6,26	19,31	28,77	9,13		89,10	5,98	22,26
10	26,07	9,49		90,23	6,11	20,11	30,02	10,15		85,92	5,59	23,09
15	30,96	11,86		83,75	5,22	23,55	31,49	11,28		83,61	5,26	24,06
20	31,38	12,18		83,63	5,16	23,84	32,48	12,31		80,00	4,89	24,67
25	31,53	12,21		84,48	5,21	23,97	32,77	12,52		78,79	4,79	24,87
30	31,87	12,44		84,54	5,18	24,21	32,91	12,39		79,12	4,82	25,02

Stasjon 2 – Sildafjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	30,08	6,71		94,26	6,63	23,58	25,99	4,97	0,30	93,70	7,02	20,55	29,41	6,72	0,46	92,83	6,57	23,06
2	30,08	6,71		94,20	6,63	23,59	26,27	5,05	0,37	94,15	7,03	20,77	29,41	6,72	0,51	93,00	6,58	23,06
3	30,08	6,71		94,30	6,63	23,60	26,82	5,39	0,40	94,10	6,94	21,17	29,41	6,72	0,51	93,03	6,59	23,07
5	30,14	6,72		94,29	6,63	23,65	28,13	6,26	0,37	93,32	6,68	22,13	29,87	6,82	0,51	93,40	6,57	23,43
7	30,41	6,77		94,27	6,61	23,87	29,40	6,88	0,33	91,85	6,43	23,06	31,03	7,24	0,42	93,06	6,44	24,30
10	30,73	6,96		93,92	6,54	24,11	30,59	7,45	0,23	91,10	6,24	23,94	31,28	7,43	0,39	92,33	6,35	24,48
15	30,84	7,03		93,82	6,52	24,21	32,10	8,84	0,11	88,16	5,80	24,94	31,51	7,49	0,40	91,59	6,28	24,68
20	30,85	7,04		93,75	6,51	24,24	32,88	9,79	0,07	84,74	5,43	25,42	31,62	7,52	0,37	91,13	6,24	24,78
25	30,87	7,05		93,64	6,50	24,28	33,01	9,87	0,07	84,39	5,39	25,54	31,66	7,54	0,37	90,94	6,22	24,83
30	30,93	7,08		93,36	6,47	24,34	33,13	9,93	0,07	83,91	5,35	25,64	31,92	7,80	0,32	90,26	6,13	25,02
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	26,98	5,18	2,14	98,65	7,27	21,31	27,73	5,59	1,44	101,78	7,46	21,86	26,39	7,91	0,40	99,46	7,10	20,54
2	27,01	5,20	2,73	98,70	7,27	21,34	27,74	5,58	1,46	101,81	7,46	21,88	26,48	7,89	0,42	99,42	7,10	20,61
3	27,11	5,29	3,65	98,59	7,24	21,41	27,81	5,59	1,80	101,71	7,45	21,94	26,63	7,87	0,51	99,34	7,09	20,74
5	27,28	5,47	4,14	97,99	7,16	21,54	28,20	5,65	1,82	101,18	7,38	22,24	27,84	8,01	1,15	99,13	7,00	21,68
7	27,41	5,59	3,31	96,97	7,05	21,64	28,36	5,68	2,20	100,57	7,32	22,38	31,44	8,53	2,49	93,14	6,35	24,44
10	28,29	5,98	2,48	95,43	6,84	22,30	28,45	5,70	2,02	100,04	7,27	22,46	32,21	9,16	2,71	83,93	5,61	24,96
15	31,12	7,75	0,48	89,33	6,03	24,33	28,60	5,76	2,38	99,53	7,22	22,60	33,76	9,60	0,82	77,35	5,07	26,12
20	32,71	8,84	0,17	85,66	5,58	25,44	31,89	7,50	3,00	90,28	6,15	25,00	33,98	9,45	0,45	77,54	5,09	26,34
25	33,04	9,01	0,13	84,95	5,51	25,70	32,84	8,54	3,04	85,96	5,69	25,62	34,09	9,47	0,18	76,76	5,04	26,44
30	33,28	9,21	0,10	84,46	5,44	25,88	33,16	8,75	0,52	85,73	5,63	25,85	34,20	9,33	0,12	76,99	5,06	26,57

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	28,73	10,28	0,15	101,28	6,68	22,02	20,97	15,23	0,29	103,73	6,48	15,15	14,32	15,33	0,57	100,02	6,42	10,04
2	28,77	10,13	0,19	101,45	6,71	22,08	21,16	15,16	0,41	103,74	6,48	15,31	14,92	15,23	1,01	101,80	6,53	10,52
3	28,91	10,01	0,28	101,40	6,71	22,21	21,89	15,00	0,65	103,97	6,49	15,91	21,53	15,37	2,24	116,35	7,14	15,56
5	29,71	9,60	0,40	102,31	6,80	22,91	26,01	13,84	1,47	107,95	6,73	19,30	26,44	15,23	2,47	118,39	7,07	19,36
7	30,66	9,46	0,69	103,31	6,85	23,68	30,21	11,86	2,49	113,99	7,21	22,93	28,73	14,95	2,44	110,44	6,54	21,18
10	32,57	9,49	1,63	104,36	6,83	25,18	32,02	10,64	2,57	109,93	7,06	24,57	29,81	13,94	2,53	101,61	6,10	22,24
15	33,73	9,30	1,98	92,22	6,01	26,14	33,18	9,60	1,81	95,33	6,21	25,67	31,99	11,12	0,76	91,30	5,74	24,48
20	34,07	8,98	1,56	80,41	5,27	26,48	33,74	9,03	0,74	88,46	5,82	26,22	32,93	10,06	0,39	87,00	5,56	25,42
25	34,38	9,01	0,44	73,22	4,79	26,74	33,93	8,87	0,52	84,35	5,56	26,41	33,90	9,19	0,16	75,86	4,91	26,34
30	34,44	8,94	0,41	72,88	4,77	26,83	34,07	8,75	0,37	84,02	5,55	26,56	34,26	8,96	0,10	68,37	4,44	26,68
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	14,47	19,62	0,85	107,78	6,35	9,26	18,28	13,82	2,47	93,68	6,06	13,35	25,23	11,86	0,82	94,44	6,10	19,05
2	19,44	18,95	0,98	115,69	6,71	13,20	18,85	13,83	2,63	93,44	6,03	13,79	25,30	12,00	1,10	92,83	5,98	19,08
3	24,86	17,74	1,14	118,64	6,82	17,60	19,24	13,86	3,48	92,98	5,98	14,09	25,68	12,10	1,26	92,72	5,94	19,36
5	28,78	15,87	1,46	114,32	6,65	21,02	20,67	14,00	2,47	91,87	5,84	15,17	25,78	12,21	1,31	92,64	5,92	19,43
7	29,80	15,10	2,47	105,85	6,22	21,98	22,52	14,05	1,59	91,18	5,72	16,59	30,06	13,77	0,90	85,43	5,15	22,45
10	30,57	14,51	2,06	96,42	5,70	22,71	27,71	14,78	0,68	87,70	5,25	20,45	31,28	14,12	0,51	82,56	4,90	23,34
15	31,49	14,54	1,90	90,83	5,34	23,43	30,87	14,30	0,27	82,34	4,88	23,01	31,74	14,09	0,32	83,18	4,93	23,72
20	31,91	14,15	0,75	87,98	5,20	23,86	31,53	13,39	0,18	80,36	4,83	23,72	32,03	14,27	0,22	84,87	5,00	23,93
25	32,08	13,35	0,47	87,47	5,25	24,18	32,33	12,09	0,12	81,47	5,01	24,61	32,49	14,25	0,18	85,30	5,01	24,31
30	32,24	12,86	0,30	87,38	5,29	24,42	33,08	10,72	0,09	82,30	5,19	25,47	32,71	14,05	0,13	85,09	5,01	24,55

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	25,16	9,12		90,76	6,23	19,41	27,77	8,32		91,82	6,31	21,56
2	25,19	9,14		90,82	6,23	19,44	27,79	8,32		93,19	6,41	21,58
3	25,30	9,17		90,99	6,24	19,53	27,90	8,36		94,51	6,49	21,67
5	25,79	9,31		91,48	6,23	19,90	28,63	8,91		96,26	6,49	22,17
7	26,19	9,45		91,32	6,18	20,20	28,93	9,29		96,96	6,47	22,35
10	27,28	9,90		90,31	6,01	21,00	29,09	9,53		98,15	6,51	22,46
15	28,87	10,65		88,42	5,73	22,13	30,59	10,45		96,12	6,19	23,50
20	31,25	11,95		86,03	5,34	23,78	32,52	12,67		85,97	5,22	24,63
25	31,52	12,12		85,66	5,29	23,98	32,76	12,50		84,56	5,14	24,87
30	31,74	12,20		85,93	5,29	24,15	32,84	11,82		85,95	5,30	25,08

Stasjon 3 – Kvinnheradsfjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	30,53	7,06		93,44	6,49	23,90	26,14	5,04	0,41	93,94	7,01	20,66	29,41	6,72	0,46	92,83	6,57	23,06
2	30,53	7,07		93,48	6,49	23,90	26,31	5,12	0,49	94,12	7,01	20,79	29,41	6,72	0,51	93,00	6,58	23,06
3	30,54	7,07		93,79	6,51	23,91	26,44	5,27	0,53	94,11	6,97	20,89	29,41	6,72	0,51	93,03	6,59	23,07
5	30,55	7,08		94,04	6,53	23,93	26,54	5,43	0,54	93,86	6,92	20,96	29,87	6,82	0,51	93,40	6,57	23,43
7	30,65	7,11		93,59	6,49	24,01	26,61	5,47	0,53	94,17	6,94	21,02	31,03	7,24	0,42	93,06	6,44	24,30
10	31,18	7,33		93,24	6,41	24,42	30,61	6,91	0,28	92,78	6,43	24,02	31,28	7,43	0,39	92,33	6,35	24,48
15	31,27	7,42		93,14	6,38	24,49	31,64	8,24	0,12	89,63	5,99	24,67	31,51	7,49	0,40	91,59	6,28	24,68
20	31,31	7,44		92,93	6,37	24,55	32,45	9,01	0,08	87,16	5,69	25,21	31,62	7,52	0,37	91,13	6,24	24,78
25	31,39	7,54		92,60	6,33	24,62	32,77	9,07	0,07	87,49	5,70	25,48	31,66	7,54	0,37	90,94	6,22	24,83
30	31,49	7,62		92,34	6,29	24,71	33,14	9,43	0,06	86,16	5,55	25,73	31,92	7,80	0,32	90,26	6,13	25,02
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	27,03	5,27	2,64	98,24	7,21	21,34	29,31	6,06	1,22	98,21	7,04	23,06	26,52	7,90	0,37	100,18	7,15	20,64
2	27,02	5,26	3,11	98,26	7,22	21,34	29,32	6,06	1,42	98,24	7,04	23,07	26,91	7,90	0,62	100,30	7,14	20,95
3	27,03	5,25	3,67	98,23	7,22	21,35	29,34	6,06	1,54	98,29	7,04	23,09	27,12	7,95	0,77	100,32	7,12	21,12
5	27,05	5,25	4,50	98,00	7,20	21,38	29,38	6,07	1,93	98,27	7,03	23,13	27,30	7,98	1,27	100,21	7,10	21,26
7	27,17	5,31	4,00	97,68	7,16	21,48	29,39	6,08	2,07	98,32	7,04	23,15	29,05	8,09	2,49	100,21	7,00	22,62
10	28,24	5,85	1,71	95,65	6,87	22,28	29,53	6,11	1,82	98,06	7,01	23,27	32,07	8,74	3,26	92,17	6,22	24,91
15	31,20	7,43	0,50	91,37	6,20	24,44	31,79	7,24	2,63	92,50	6,34	24,93	33,50	9,35	1,25	78,82	5,20	25,95
20	32,37	8,39	0,23	87,63	5,78	25,24	32,51	7,97	2,16	87,65	5,88	25,42	33,80	9,37	0,72	78,53	5,17	26,21
25	32,75	8,35	0,18	87,80	5,78	25,57	32,86	8,19	0,90	87,31	5,82	25,68	33,98	9,33	0,19	78,27	5,15	26,38
30	33,33	9,07	0,10	85,79	5,54	25,94	33,06	8,28	0,95	87,19	5,79	25,84	34,14	9,19	0,12	78,31	5,17	26,55

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	29,16	10,02	0,21	103,51	6,84	22,40	21,46	15,57	0,36	105,06	6,50	15,46	14,82	15,38	0,70	99,45	6,36	10,41
2	29,72	9,86	0,23	104,22	6,88	22,86	21,54	15,51	0,45	105,11	6,51	15,53	14,87	15,34	1,03	99,51	6,37	10,46
3	30,08	9,59	0,30	105,14	6,97	23,19	21,86	15,42	0,59	105,20	6,52	15,80	15,32	15,36	1,24	99,88	6,37	10,81
5	30,49	9,41	0,42	107,12	7,11	23,55	24,86	14,92	1,59	107,56	6,61	18,21	25,03	15,60	3,25	113,13	6,77	18,20
7	30,59	9,37	0,62	107,45	7,13	23,64	29,67	12,57	2,49	114,34	7,16	22,38	28,67	15,00	2,39	110,74	6,56	21,13
10	32,00	9,38	1,11	109,80	7,22	24,76	32,15	10,62	2,49	106,59	6,85	24,67	30,28	13,43	1,92	98,43	5,96	22,70
15	33,49	9,15	1,55	107,37	7,03	25,98	33,24	9,53	1,51	91,95	6,01	25,72	31,70	11,46	0,88	92,85	5,81	24,19
20	34,00	8,84	0,92	86,68	5,69	26,45	33,73	9,01	0,52	91,36	6,02	26,21	33,16	9,84	0,29	86,31	5,54	25,63
25	34,01	8,71	0,57	81,41	5,36	26,50	33,94	8,87	0,53	84,00	5,54	26,42	33,73	9,27	0,17	81,26	5,26	26,19
30	34,30	8,93	0,43	75,53	4,94	26,72	34,06	8,70	0,31	83,42	5,52	26,57	34,23	8,93	0,10	72,52	4,72	26,66
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	12,70	20,07	0,62	103,05	6,08	7,82	19,53	13,59	2,44	93,56	6,04	14,35	24,76	11,90	1,26	94,30	6,11	18,67
2	13,08	20,07	0,84	103,15	6,08	8,12	20,12	13,64	2,84	93,60	6,01	14,79	24,63	12,23	1,49	91,57	5,89	18,52
3	20,38	19,63	1,41	106,86	6,08	13,76	20,92	13,74	2,36	93,30	5,95	15,40	24,73	12,27	1,59	91,75	5,90	18,60
5	28,35	16,29	1,76	112,64	6,52	20,60	21,78	13,92	1,90	92,63	5,86	16,03	26,98	12,87	1,48	91,17	5,70	20,24
7	29,87	15,21	2,10	103,58	6,07	22,01	23,51	14,18	1,25	91,29	5,68	17,33	29,66	13,69	1,02	86,21	5,21	22,16
10	30,75	14,74	2,05	95,62	5,62	22,80	26,91	14,86	0,71	88,70	5,33	19,82	30,88	14,18	0,90	83,67	4,97	23,01
15	31,52	14,58	1,61	90,24	5,30	23,45	31,28	14,22	0,24	79,93	4,73	23,34	31,60	14,26	0,33	84,04	4,96	23,58
20	31,92	14,24	0,65	88,16	5,20	23,85	31,69	13,49	0,18	79,90	4,79	23,83	31,96	14,35	0,25	85,20	5,01	23,86
25	32,14	13,37	0,30	87,38	5,24	24,21	32,20	12,45	0,12	80,65	4,93	24,44	32,53	14,27	0,19	85,48	5,02	24,34
30	32,54	13,25	0,19	87,69	5,26	24,57	32,83	11,31	0,08	82,59	5,15	25,17	32,64	14,44	0,16	86,29	5,05	24,41

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	27,33	9,73		91,82	6,13	21,01	28,92	8,94		90,15	6,07	22,38
2	27,34	9,73		91,83	6,13	21,03	28,95	8,93		90,25	6,07	22,40
3	27,39	9,75		91,82	6,13	21,07	29,00	8,95		90,56	6,09	22,44
5	27,52	9,81		91,71	6,11	21,17	29,67	9,62		89,82	5,93	22,88
7	27,68	9,93		91,42	6,07	21,29	29,80	9,85		89,15	5,85	22,95
10	28,74	10,39		91,06	5,94	22,05	29,87	9,96		88,99	5,82	23,00
15	29,82	10,90		90,20	5,78	22,83	29,91	10,02		88,54	5,78	23,04
20	31,28	11,95		86,18	5,35	23,80	32,43	12,45		79,05	4,82	24,60
25	31,75	12,16		86,30	5,32	24,15	32,61	12,18		80,74	4,95	24,81
30	31,86	12,25		85,98	5,29	24,24	32,77	11,60		84,58	5,24	25,07

Stasjon 4 – Skånevikfjorden/Bjoafjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	31,41	7,53		92,77	6,35	24,53	25,91	5,19	0,40	93,23	6,99	20,47	31,87	7,41	0,49	92,04	6,31	24,90
2	31,42	7,53		92,88	6,36	24,54	26,62	5,35	0,44	93,56	6,95	21,01	31,88	7,42	0,45	92,03	6,31	24,92
3	31,42	7,53		92,99	6,36	24,54	27,86	5,63	0,45	93,93	6,88	21,97	31,91	7,43	0,41	91,97	6,30	24,94
5	31,48	7,54		93,10	6,37	24,60	29,82	6,57	0,49	92,35	6,53	23,42	32,12	7,53	0,38	91,85	6,27	25,10
7	31,57	7,60		92,95	6,35	24,67	31,09	7,16	0,30	90,99	6,29	24,35	32,15	7,65	0,37	91,42	6,22	25,12
10	31,57	7,63		92,76	6,33	24,68	31,96	7,89	0,17	88,73	6,00	24,95	32,19	7,70	0,39	91,13	6,19	25,16
15	31,88	7,84		92,26	6,25	24,91	32,36	8,35	0,10	87,10	5,81	25,22	32,34	7,75	0,29	90,69	6,15	25,29
20	32,06	7,99		91,96	6,20	25,06	32,56	8,65	0,09	86,36	5,72	25,35	32,49	7,84	0,28	90,16	6,09	25,42
25	32,14	8,09		91,22	6,14	25,13	32,96	9,10	0,07	86,32	5,64	25,62	32,59	7,94	0,25	89,70	6,05	25,51
30	32,38	8,25		90,77	6,07	25,32	33,25	9,32	0,06	85,05	5,52	25,84	32,73	8,08	0,19	89,16	5,99	25,62
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	29,54	5,91	1,25	95,90	6,85	23,26	30,74	6,59	1,49	98,97	6,96	24,12	23,14	9,02	0,24	103,90	7,39	17,85
2	30,05	6,00	1,34	96,16	6,83	23,65	30,73	6,58	1,20	99,02	6,97	24,12	27,79	8,30	0,21	106,14	7,45	21,59
3	30,37	6,15	1,44	96,07	6,78	23,89	30,73	6,57	1,16	99,05	6,97	24,13	29,90	7,82	0,29	108,40	7,59	23,31
5	30,69	6,36	2,00	95,18	6,67	24,13	30,81	6,47	1,31	98,95	6,98	24,21	30,77	7,57	0,43	109,01	7,63	24,04
7	30,97	6,47	1,52	93,58	6,53	24,34	31,07	6,65	1,88	98,43	6,90	24,40	31,27	7,49	0,70	108,51	7,58	24,45
10	31,57	6,92	1,15	91,31	6,28	24,78	31,31	6,87	2,45	97,49	6,79	24,58	32,28	7,56	2,49	101,79	7,06	25,24
15	31,78	6,89	0,90	91,33	6,28	24,97	32,11	7,17	3,39	93,46	6,43	25,19	33,60	8,64	0,84	80,35	5,39	26,15
20	32,50	6,95	0,78	92,03	6,29	25,55	32,97	7,87	1,65	88,27	5,94	25,79	33,75	8,40	0,47	80,26	5,41	26,32
25	32,70	7,09	0,77	91,75	6,24	25,71	33,35	8,21	0,94	86,54	5,77	26,06	34,02	8,47	0,33	79,53	5,34	26,55
30	33,02	7,30	0,40	91,12	6,16	25,95	33,59	8,75	0,83	84,21	5,54	26,19	34,38	8,62	0,17	76,99	5,14	26,83

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	28,97	10,18	0,28	103,52	6,84	22,23	25,43	16,89	0,18	106,46	6,27	18,22	21,95	15,85	1,47	100,13	6,08	15,77
2	29,15	10,06	0,33	104,04	6,89	22,39	28,62	14,93	0,20	108,49	6,51	21,08	22,47	15,70	1,83	100,28	6,08	16,21
3	29,90	9,69	0,36	104,35	6,93	23,04	29,45	14,16	0,27	107,20	6,50	21,89	23,16	15,79	2,18	101,00	6,09	16,72
5	30,83	9,24	0,50	103,86	6,93	23,84	30,46	13,23	0,55	106,95	6,57	22,86	25,36	15,99	2,18	100,67	5,96	18,37
7	31,23	9,14	0,69	103,72	6,92	24,18	30,80	12,93	0,61	106,60	6,58	23,19	28,53	16,03	2,51	104,81	6,09	20,81
10	32,90	8,94	1,64	101,67	6,74	25,53	31,06	12,63	1,11	106,37	6,60	23,46	30,23	14,27	2,44	102,20	6,09	22,50
15	33,88	8,58	1,37	84,24	5,59	26,38	31,77	11,82	1,86	105,47	6,62	24,18	32,33	11,01	1,23	94,13	5,92	24,76
20	34,07	8,44	0,90	80,15	5,33	26,57	32,58	10,69	2,10	105,05	6,72	25,04	33,53	9,29	0,59	86,20	5,59	26,01
25	34,27	8,44	0,50	77,26	5,13	26,75	33,17	9,84	1,41	100,26	6,51	25,66	33,84	9,00	0,45	82,63	5,38	26,32
30	34,47	8,43	0,36	74,52	4,94	26,93	33,58	9,19	2,43	96,92	6,37	26,12	34,17	8,68	0,17	80,49	5,27	26,66
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	19,82	19,95	0,43	106,51	6,04	13,24	20,24	13,93	1,22	97,50	6,22	14,83	24,75	11,28	0,90	96,57	6,34	18,76
2	20,07	19,83	0,57	106,47	6,04	13,46	22,37	13,97	1,75	97,61	6,14	16,47	26,39	12,50	1,85	96,43	6,10	19,84
3	22,49	19,28	1,00	108,44	6,13	15,44	24,69	14,22	2,04	97,83	6,04	18,21	29,05	13,25	2,04	95,31	5,84	21,75
5	28,00	17,04	1,12	114,19	6,52	20,16	28,24	14,60	1,97	96,17	5,76	20,87	31,05	14,14	1,42	90,24	5,36	23,13
7	30,50	15,39	1,21	102,99	5,99	22,46	29,59	14,98	1,79	94,66	5,58	21,84	31,37	14,28	1,05	87,88	5,20	23,36
10	31,05	14,83	1,40	96,94	5,68	23,01	30,44	14,87	0,99	94,15	5,53	22,53	31,88	14,15	0,70	87,52	5,17	23,79
15	31,74	14,39	1,54	89,89	5,29	23,65	31,09	15,05	0,51	90,17	5,26	23,02	32,10	14,27	0,39	86,42	5,09	23,96
20	32,08	14,01	0,87	88,36	5,23	24,02	31,45	14,67	0,27	86,23	5,06	23,40	32,36	14,34	0,28	86,29	5,07	24,17
25	32,12	13,53	0,55	88,01	5,26	24,17	32,10	13,32	0,16	84,71	5,08	24,20	32,56	14,47	0,19	86,32	5,05	24,32
30	32,78	12,59	0,18	87,97	5,34	24,89	32,84	12,23	0,09	83,03	5,07	25,00	32,62	14,17	0,16	85,69	5,04	24,45

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	29,40	11,00		90,06	5,77	22,42	30,31	9,69		91,21	5,98	23,35
2	29,42	10,99		90,08	5,78	22,44	30,37	9,74		89,75	5,88	23,39
3	29,48	10,99		90,05	5,77	22,49	30,45	9,74		89,76	5,88	23,46
5	29,77	11,02		89,99	5,75	22,73	30,95	9,88		89,52	5,82	23,83
7	30,11	11,15		89,59	5,70	22,98	31,38	10,19		88,70	5,72	24,12
10	30,78	11,39		88,91	5,60	23,47	31,83	10,59		87,20	5,55	24,43
15	31,41	12,08		86,76	5,37	23,85	32,73	11,44		82,83	5,15	25,00
20	31,56	12,12		86,89	5,37	23,99	32,94	11,49		83,49	5,18	25,18
25	31,65	12,13		86,98	5,37	24,07	33,16	11,68		81,92	5,06	25,33
30	31,77	12,21		86,64	5,33	24,18	33,16	11,51		83,61	5,18	25,38

Stasjon 5 – Stokksund/Sagvåg fjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	32,30	7,93		91,63	6,19	25,17	29,38	5,97	0,49	92,67	6,68	23,13	31,43	6,99	0,64	92,70	6,43	24,62
2	32,31	7,93		91,57	6,18	25,18	29,43	5,97	0,42	92,72	6,68	23,17	31,47	6,98	0,62	92,95	6,45	24,65
3	32,32	7,93		91,53	6,18	25,19	29,44	5,98	0,45	92,75	6,68	23,18	31,67	7,02	0,57	93,04	6,44	24,81
5	32,32	7,93		91,51	6,18	25,21	29,48	6,00	0,51	92,62	6,66	23,22	31,79	7,08	0,50	93,07	6,43	24,90
7	32,33	7,93		91,53	6,18	25,22	29,55	6,03	0,51	92,59	6,65	23,28	31,88	7,12	0,52	92,71	6,40	24,98
10	32,34	7,94		91,50	6,17	25,24	30,52	6,49	0,41	92,44	6,53	24,00	32,23	7,30	0,35	91,89	6,30	25,24
15	32,47	8,05		91,12	6,13	25,35	31,27	7,30	0,29	91,16	6,29	24,51	32,79	7,66	0,25	90,93	6,16	25,65
20	32,53	8,07		91,20	6,13	25,42	32,28	7,93	0,15	90,06	6,08	25,24	32,97	7,82	0,22	90,98	6,13	25,79
25	32,56	8,09		91,19	6,12	25,46	32,62	8,19	0,11	88,82	5,95	25,49	33,07	7,88	0,20	90,27	6,07	25,89
30	32,71	8,19		90,93	6,09	25,58	32,94	8,29	0,09	87,96	5,87	25,75	33,17	7,88	0,22	89,88	6,04	25,99
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	29,28	6,03	1,21	97,89	6,98	23,04	31,92	6,65	1,19	97,47	6,80	25,04	29,61	8,24	0,37	106,23	7,39	23,02
2	29,29	6,00	1,44	97,95	6,99	23,05	31,94	6,65	1,37	97,46	6,80	25,06	29,71	8,20	0,59	106,43	7,41	23,10
3	29,34	5,98	1,69	97,93	6,99	23,10	31,94	6,65	2,05	97,47	6,80	25,07	29,98	8,13	0,86	107,04	7,45	23,33
5	29,42	5,90	1,81	97,71	6,98	23,18	31,96	6,64	1,43	97,32	6,79	25,09	31,04	7,86	1,55	109,74	7,63	24,21
7	29,64	5,92	1,80	96,94	6,91	23,36	31,98	6,64	1,06	97,17	6,78	25,12	31,91	7,68	2,49	111,11	7,72	24,93
10	30,49	6,17	1,56	95,03	6,70	24,02	32,12	6,66	1,44	96,63	6,73	25,24	32,87	7,84	2,51	100,66	6,92	25,67
15	31,31	6,56	0,99	93,19	6,48	24,64	32,21	6,70	2,67	95,81	6,66	25,33	33,21	8,11	1,81	90,48	6,17	25,92
20	32,13	7,00	0,49	91,62	6,27	25,25	32,37	6,76	1,57	94,71	6,57	25,47	33,54	7,84	0,83	87,14	5,97	26,24
25	32,57	7,19	0,45	91,06	6,19	25,59	32,96	7,13	1,82	90,97	6,23	25,91	33,71	7,63	0,45	86,76	5,96	26,43
30	32,81	7,33	0,36	90,82	6,14	25,78	33,39	7,47	0,96	88,59	6,01	26,22	33,94	7,64	0,26	86,21	5,91	26,63

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	32,72	9,41	0,36	102,83	6,74	25,27	27,59	16,59	0,16	105,69	6,18	19,94	26,54	15,61	1,00	100,06	5,93	19,34
2	32,72	9,41	0,42	102,83	6,74	25,28	27,67	16,50	0,19	106,20	6,22	20,02	27,01	15,54	1,24	100,49	5,95	19,72
3	32,72	9,36	0,50	102,76	6,75	25,29	27,79	16,00	0,30	107,04	6,33	20,23	27,34	15,41	1,40	100,91	5,98	20,00
5	32,83	9,12	0,54	102,28	6,75	25,42	28,90	14,80	0,55	107,76	6,48	21,34	27,74	15,27	2,00	101,19	6,00	20,35
7	33,12	8,69	0,63	101,67	6,76	25,73	30,03	13,68	0,83	109,71	6,70	22,45	28,76	14,96	2,55	101,61	6,02	21,21
10	33,32	8,55	0,69	98,49	6,56	25,92	31,07	12,73	1,81	110,11	6,81	23,45	30,22	13,84	3,43	101,37	6,09	22,57
15	33,85	8,31	0,84	90,35	6,03	26,39	32,12	11,19	1,79	108,21	6,87	24,57	31,54	12,24	2,85	97,41	6,00	23,93
20	34,09	8,19	0,84	86,96	5,81	26,63	32,90	10,18	0,93	102,23	6,60	25,37	32,45	10,97	1,30	91,94	5,79	24,89
25	34,23	8,10	0,77	86,09	5,76	26,77	33,11	9,92	0,70	99,35	6,44	25,60	33,39	9,71	0,58	87,27	5,61	25,86
30	34,41	8,00	0,46	85,15	5,70	26,95	33,45	9,37	0,42	95,09	6,23	25,98	33,91	8,93	0,16	83,78	5,46	26,41
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	23,34	19,48	0,43	103,81	5,82	16,03	30,28	14,49	2,15	91,12	5,40	22,45	26,64	11,90	0,76	93,94	6,01	20,13
2	23,93	19,17	0,64	104,88	5,89	16,55	30,37	14,46	1,54	90,66	5,37	22,53	26,64	12,00	0,97	93,05	5,94	20,12
3	24,75	18,79	0,80	105,15	5,92	17,27	30,41	14,44	1,64	90,47	5,36	22,57	27,52	12,18	1,59	93,04	5,89	20,77
5	29,59	16,26	1,59	103,20	5,93	21,55	30,49	14,43	1,68	89,82	5,32	22,64	29,49	13,31	1,41	91,35	5,57	22,09
7	30,98	15,08	2,20	98,21	5,73	22,89	30,66	14,43	1,19	89,47	5,30	22,78	30,93	14,03	0,99	88,12	5,25	23,07
10	31,39	14,58	2,41	96,03	5,64	23,32	30,75	14,42	0,85	88,50	5,24	22,86	31,68	14,23	0,52	86,03	5,08	23,62
15	31,55	14,39	2,13	93,71	5,52	23,51	30,98	14,40	0,51	87,50	5,17	23,07	32,17	14,42	0,40	86,78	5,09	23,98
20	31,97	13,67	0,70	89,69	5,35	24,00	31,14	14,34	0,50	86,81	5,13	23,22	32,29	14,32	0,27	86,05	5,06	24,12
25	32,29	12,75	0,28	87,08	5,28	24,45	31,84	13,80	0,25	83,11	4,95	23,90	32,44	13,42	0,15	82,80	4,95	24,44
30	32,81	11,99	0,19	86,56	5,32	25,03	32,66	12,82	0,13	81,06	4,90	24,75	32,71	13,43	0,15	83,17	4,96	24,67

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	30,85	11,22		88,12	5,57	23,51	31,81	9,54		90,74	5,91	24,54
2	30,85	11,22		88,07	5,57	23,52	31,79	9,58		90,46	5,89	24,53
3	30,85	11,22		88,06	5,57	23,52	31,84	9,61		90,49	5,89	24,57
5	30,86	11,22		87,99	5,56	23,54	31,87	9,68		90,42	5,87	24,59
7	30,88	11,23		87,91	5,56	23,56	31,91	9,70		90,42	5,87	24,62
10	31,10	11,37		87,26	5,49	23,72	31,96	9,79		90,43	5,86	24,66
15	31,21	11,47		86,54	5,43	23,81	32,07	9,95		90,07	5,81	24,74
20	31,72	11,84		84,90	5,27	24,16	32,50	10,37		88,29	5,63	25,03
25	31,83	11,90		84,36	5,22	24,26	32,84	10,73		86,46	5,46	25,26
30	31,95	11,97		84,05	5,20	24,36	33,03	10,80		87,11	5,48	25,41

Stasjon 7 – Sævareidfjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	23,56	6,25		95,39	7,05	18,50	27,68	5,89	0,63	93,10	6,73	21,79	24,33	5,72	0,71	96,07	7,20	19,16
2	26,06	6,35		95,58	6,93	20,47	28,14	5,65	0,75	93,90	6,80	22,19	26,34	5,88	0,68	96,14	7,08	20,74
3	28,52	6,53		95,27	6,77	22,39	29,32	5,93	0,70	94,64	6,76	23,09	28,11	6,04	0,64	96,13	6,97	22,12
5	29,96	6,83		94,15	6,58	23,50	29,71	6,47	0,60	94,96	6,68	23,35	29,35	6,33	0,56	96,18	6,87	23,07
7	31,00	7,05		93,92	6,49	24,30	30,37	6,83	0,46	94,73	6,58	23,83	30,44	6,70	0,49	95,59	6,72	23,90
10	31,15	7,16		93,70	6,45	24,41	31,55	7,38	0,20	94,22	6,41	24,70	30,88	6,96	0,46	94,91	6,62	24,23
15	31,49	7,30		93,50	6,40	24,69	32,29	8,11	0,10	92,29	6,15	25,20	31,34	7,03	0,53	94,39	6,55	24,60
20	31,64	7,37		93,46	6,38	24,82	32,77	8,48	0,08	91,80	6,04	25,54	31,51	7,03	0,49	94,32	6,54	24,76
25	31,70	7,43		93,40	6,37	24,87	33,10	8,66	0,07	91,41	5,98	25,80	31,91	7,12	0,43	94,05	6,49	25,09
30	32,02	7,88		93,22	6,28	25,09	33,39	8,99	0,06	89,74	5,82	25,99	32,06	7,29	0,35	93,72	6,43	25,21
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	30,03	5,89	1,72	95,98	6,81	23,65	29,41	5,79	0,59	100,75	7,26	23,17	27,89	8,45	0,55	105,91	7,39	21,64
2	30,03	5,89	1,72	96,23	6,82	23,65	29,53	5,80	0,83	100,90	7,27	23,26	28,52	8,50	0,78	105,97	7,35	22,13
3	30,20	6,00	1,51	96,44	6,81	23,78	29,73	5,84	0,97	101,00	7,26	23,42	29,46	8,06	0,94	107,93	7,52	22,93
5	30,57	6,44	2,22	96,66	6,74	24,02	30,21	5,99	1,65	101,02	7,21	23,79	30,74	7,80	0,48	109,18	7,59	23,98
7	30,95	6,79	1,65	95,09	6,56	24,29	30,29	6,07	1,41	100,61	7,16	23,86	31,02	7,34	0,79	108,05	7,57	24,27
10	31,14	6,90	1,30	93,59	6,43	24,44	30,70	6,25	1,73	100,28	7,09	24,18	32,20	7,27	2,14	106,90	7,45	25,22
15	32,13	7,14	0,77	93,03	6,32	25,21	30,93	6,44	2,25	99,45	6,99	24,36	33,26	7,36	0,83	96,91	6,69	26,07
20	32,55	7,62	0,56	92,20	6,18	25,50	31,68	6,89	2,88	96,48	6,68	24,91	33,55	7,50	0,42	94,39	6,48	26,30
25	32,84	8,02	0,33	91,21	6,05	25,69	32,46	7,44	2,32	91,99	6,25	25,47	33,79	7,76	0,42	92,51	6,31	26,48
30	33,24	8,45	0,18	90,10	5,90	25,96	33,36	8,07	1,56	89,82	5,99	26,11	34,00	7,89	0,55	89,50	6,08	26,65

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	29,14	10,15	0,40	105,14	6,92	22,36	27,75	16,20	0,43	107,70	6,32	20,15	24,70	16,03	1,75	99,77	5,93	17,84
2	30,93	9,61	0,32	105,11	6,92	23,85	28,65	16,37	0,47	108,15	6,30	20,80	25,07	16,11	2,02	101,22	5,99	18,11
3	31,28	9,34	0,34	104,84	6,93	24,17	29,31	16,54	0,46	107,53	6,21	21,27	25,36	16,16	1,95	102,76	6,06	18,33
5	31,43	9,02	0,33	103,89	6,91	24,34	29,79	15,39	0,87	103,36	6,09	21,90	25,99	16,36	1,83	105,02	6,15	18,78
7	32,04	9,14	0,51	111,65	7,38	24,81	30,64	12,66	1,17	107,99	6,70	23,11	27,06	16,63	2,49	108,39	6,27	19,54
10	33,09	8,56	0,53	115,32	7,67	25,74	32,30	11,04	0,97	103,29	6,56	24,71	29,60	15,26	2,29	107,02	6,27	21,80
15	33,71	8,11	0,82	109,20	7,31	26,32	33,05	9,59	1,12	107,11	6,98	25,56	31,82	11,32	2,18	105,43	6,61	24,31
20	33,92	8,07	2,04	94,54	6,32	26,51	33,42	9,10	1,41	103,81	6,83	25,96	32,56	9,88	1,19	101,04	6,50	25,16
25	34,08	8,01	2,50	85,85	5,74	26,66	33,65	8,80	1,93	100,55	6,65	26,21	33,07	9,06	0,47	97,13	6,34	25,71
30	34,23	7,99	0,78	83,44	5,58	26,81	33,82	8,57	0,75	97,44	6,47	26,40	33,41	8,56	0,26	92,69	6,11	26,08
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	22,70	20,93	0,80	102,86	5,63	15,18	22,12	14,14	2,48	90,65	5,69	16,24	26,88	11,80	2,11	94,41	6,05	20,33
2	23,58	20,57	0,94	103,44	5,67	15,94	24,99	14,21	2,14	90,80	5,59	18,44	27,15	12,03	2,53	93,89	5,97	20,50
3	24,56	19,83	1,82	104,27	5,76	16,87	27,37	14,32	1,33	91,00	5,51	20,25	27,40	12,46	2,39	94,44	5,94	20,63
5	29,00	16,05	1,58	101,44	5,87	21,15	28,32	14,58	0,99	88,94	5,33	20,94	28,38	13,20	2,47	93,95	5,79	21,26
7	30,57	15,57	1,33	101,27	5,86	22,47	28,99	14,68	0,66	89,33	5,32	21,44	29,94	13,83	1,88	87,69	5,28	22,35
10	31,20	14,87	1,64	94,08	5,50	23,12	30,47	15,26	0,31	86,85	5,06	22,48	31,72	14,25	0,82	84,90	5,01	23,65
15	31,72	14,31	1,50	88,49	5,22	23,66	31,15	15,38	0,24	84,75	4,91	22,99	32,10	14,16	0,42	85,45	5,04	23,98
20	32,01	13,78	0,65	80,95	4,82	24,01	31,48	15,08	0,20	83,73	4,87	23,33	32,35	14,42	0,25	87,69	5,14	24,14
25	32,38	13,31	0,44	89,44	5,36	24,42	32,15	13,68	0,13	81,53	4,86	24,17	32,65	14,49	0,18	87,90	5,13	24,38
30	32,57	12,45	0,19	89,79	5,47	24,75	32,62	12,67	0,09	82,27	4,99	24,75	32,64	13,94	0,17	85,02	5,02	24,51

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	28,49	10,30		89,28	5,85	21,83	28,72	8,65		89,59	6,08	22,26
2	28,50	10,30		89,29	5,85	21,84	29,10	8,68		89,68	6,06	22,56
3	28,51	10,30		89,34	5,85	21,86	29,58	8,94		89,53	6,00	22,90
5	29,43	10,40		89,85	5,84	22,57	29,73	9,02		89,79	6,00	23,02
7	29,93	10,57		90,01	5,81	22,94	29,82	9,07		89,87	6,00	23,08
10	30,10	10,69		90,71	5,83	23,06	29,91	9,08		90,02	6,00	23,17
15	30,36	10,97		90,23	5,75	23,24	32,42	11,23		84,26	5,27	24,79
20	31,39	11,95		85,45	5,30	23,89	32,66	11,90		83,58	5,15	24,88
25	31,69	12,22		84,42	5,20	24,10	32,88	11,96		84,88	5,22	25,06
30	31,82	12,25		85,68	5,27	24,21	33,15	11,96		85,07	5,22	25,29

Stasjon 8 – Fusafjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	30,43	6,97		97,74	6,81	23,83	23,48	4,44	0,51	96,99	7,50	18,61	26,58	5,72	0,60	97,25	7,18	20,94
2	30,44	6,96		97,52	6,79	23,84	26,45	4,95	0,61	97,87	7,33	20,92	26,64	5,73	0,55	97,58	7,20	20,99
3	30,44	6,96		97,47	6,79	23,85	28,13	5,64	0,64	96,93	7,06	22,18	28,36	5,99	0,59	97,13	7,04	22,33
5	30,47	6,96		97,27	6,77	23,88	29,31	5,96	0,50	96,80	6,94	23,09	28,98	6,16	0,63	97,07	6,98	22,81
7	30,54	6,97		97,15	6,76	23,94	30,91	7,31	0,25	95,56	6,57	24,19	29,63	6,27	0,53	97,54	6,97	23,31
10	30,62	7,00		97,06	6,75	24,02	31,65	7,81	0,13	93,00	6,29	24,72	29,94	6,42	0,56	97,70	6,94	23,56
15	30,93	7,10		96,57	6,68	24,27	32,44	8,53	0,08	91,35	6,05	25,25	30,51	6,61	0,50	97,51	6,87	24,01
20	31,54	7,44		95,88	6,56	24,73	33,01	9,15	0,07	89,46	5,82	25,63	31,46	7,00	0,49	95,99	6,66	24,72
25	31,69	7,46		94,75	6,47	24,87	33,13	9,08	0,06	90,00	5,86	25,76	31,70	7,03	0,46	95,95	6,64	24,93
30	31,93	7,60		94,63	6,43	25,06	33,33	9,18	0,07	89,72	5,82	25,92	32,31	7,16	0,36	94,93	6,53	25,42
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	28,71	5,10	1,04	95,35	6,99	22,68	29,77	5,82	1,41	105,04	7,58	23,45	27,87	8,15	0,90	108,22	7,64	21,66
2	29,08	5,18	1,39	95,70	6,98	22,98	29,78	5,81	1,30	105,48	7,61	23,46	30,59	8,12	1,32	108,47	7,53	23,81
3	29,45	5,40	1,45	95,75	6,93	23,25	29,77	5,81	2,00	106,28	7,67	23,46	31,03	7,89	1,47	108,77	7,57	24,19
5	29,79	5,62	1,45	95,47	6,86	23,50	29,82	5,79	1,70	106,14	7,66	23,51	31,40	7,61	1,67	107,64	7,52	24,52
7	30,00	5,72	1,97	95,37	6,82	23,67	30,10	5,81	2,04	105,77	7,62	23,74	31,85	7,37	1,70	104,86	7,34	24,92
10	30,34	5,90	1,63	95,38	6,78	23,93	30,28	5,91	2,09	105,38	7,56	23,88	32,38	7,28	1,62	100,99	7,06	25,37
15	32,22	7,56	0,57	92,29	6,24	25,23	30,58	6,05	1,98	104,57	7,46	24,13	33,40	8,28	1,02	89,88	6,10	26,04
20	32,96	8,47	0,26	88,57	5,84	25,69	31,78	6,83	2,54	99,64	6,93	25,00	33,85	8,95	0,58	83,84	5,59	26,31
25	33,19	8,65	0,13	88,35	5,79	25,87	32,73	7,88	2,16	92,44	6,24	25,62	33,93	8,88	0,40	83,32	5,56	26,42
30	33,46	8,77	0,10	88,50	5,77	26,08	33,33	8,24	0,98	91,53	6,10	26,06	34,07	8,68	0,23	83,11	5,57	26,58

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	28,61	9,18	0,27	104,44	7,06	22,10	24,80	16,13	0,30	105,34	6,34	17,89	27,32	16,01	1,30	98,28	5,77	19,85
2	29,89	9,19	0,36	103,74	6,95	23,10	26,47	15,89	0,31	106,61	6,39	19,23	27,50	16,11	1,54	98,84	5,79	19,97
3	30,65	9,03	0,34	103,66	6,94	23,72	29,97	15,85	0,35	107,27	6,30	21,93	27,61	16,24	1,52	99,11	5,78	20,03
5	31,44	9,03	0,31	104,86	6,98	24,35	30,80	13,91	0,37	111,10	6,75	22,98	27,83	16,42	1,61	97,81	5,68	20,18
7	32,22	8,99	0,36	108,43	7,19	24,97	31,89	11,96	0,25	114,74	7,21	24,21	28,69	16,78	1,35	102,56	5,88	20,76
10	32,82	9,02	0,58	111,83	7,38	25,46	32,50	10,61	0,29	115,10	7,41	24,95	29,97	16,81	1,23	107,92	6,14	21,75
15	33,41	8,45	0,82	109,25	7,28	26,03	32,90	9,79	0,54	113,66	7,43	25,41	32,26	11,71	1,91	102,14	6,35	24,59
20	33,89	8,66	2,49	100,99	6,68	26,39	33,28	9,21	0,77	112,69	7,44	25,83	33,07	10,04	1,93	100,01	6,41	25,53
25	34,08	8,65	1,36	82,50	5,45	26,57	33,68	8,76	1,64	107,29	7,14	26,24	33,65	9,15	0,31	96,33	6,28	26,15
30	34,25	8,49	0,36	79,50	5,26	26,75	33,91	8,49	1,87	104,57	6,99	26,48	33,92	8,72	0,16	93,03	6,11	26,45
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	22,18	20,93	0,71	102,85	5,65	14,79	16,20	13,72	1,58	95,21	6,26	11,76	27,36	12,42	1,04	93,31	5,88	20,60
2	22,57	20,85	1,04	102,15	5,61	15,11	20,40	14,22	1,46	95,12	6,03	14,90	27,71	12,61	1,36	99,75	6,25	20,84
3	25,33	20,04	1,37	104,87	5,75	17,41	25,32	15,03	1,10	93,04	5,62	18,53	28,59	12,84	1,15	99,21	6,15	21,48
5	29,15	17,43	1,38	109,95	6,19	20,95	27,67	15,25	0,91	90,21	5,35	20,30	30,79	14,20	0,99	90,58	5,38	22,92
7	30,19	15,75	1,31	101,19	5,85	22,14	29,38	15,03	0,66	89,25	5,26	21,67	31,46	14,27	0,68	84,99	5,02	23,43
10	31,09	14,56	1,63	95,17	5,61	23,10	30,27	15,01	0,54	88,94	5,22	22,37	31,79	14,01	0,43	83,41	4,95	23,75
15	31,68	13,91	1,49	89,25	5,31	23,71	30,92	15,00	0,34	87,16	5,09	22,90	32,05	13,86	0,34	83,25	4,94	24,00
20	32,11	13,47	0,67	89,48	5,35	24,15	31,22	14,96	0,22	85,64	5,00	23,15	32,35	14,00	0,23	85,09	5,03	24,23
25	32,36	12,60	0,20	89,94	5,47	24,54	31,62	14,36	0,15	83,31	4,91	23,61	32,48	13,85	0,17	84,68	5,02	24,38
30	32,57	12,02	0,17	90,38	5,56	24,83	32,72	11,89	0,08	85,13	5,24	24,97	32,67	13,75	0,14	84,65	5,02	24,57

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	28,31	10,16		92,82	6,10	21,72	26,54	7,52		94,66	6,68	20,70
2	28,33	10,17		93,26	6,13	21,73	26,77	7,55		94,88	6,68	20,88
3	28,36	10,17		93,60	6,15	21,76	27,41	7,73		94,74	6,62	21,37
5	28,60	10,26		93,73	6,14	21,94	28,83	8,40		93,68	6,39	22,40
7	28,96	10,50		94,10	6,12	22,19	29,02	8,59		92,89	6,30	22,53
10	29,78	11,00		92,44	5,91	22,76	29,47	8,74		93,04	6,27	22,87
15	30,80	11,59		89,82	5,64	23,47	30,45	9,65		91,48	6,00	23,52
20	31,21	11,84		89,30	5,56	23,77	32,51	12,51		81,01	4,93	24,65
25	31,52	12,08		87,51	5,41	23,98	33,06	12,41		81,63	4,96	25,12
30	31,75	12,25		86,59	5,33	24,16	33,31	12,23		83,15	5,07	25,37

Stasjon 10 – Osterfjorden/Sørfjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	15,29	5,41		96,62	7,67	12,07	12,86	4,06	0,14	96,51	7,91	10,22	11,47	3,57	0,15	94,75	7,97	9,13
2	18,16	5,80		96,45	7,44	14,30	13,27	4,21	0,15	96,73	7,87	10,54	11,83	3,78	0,28	95,05	7,94	9,42
3	20,67	6,18		95,65	7,19	16,25	14,95	5,05	0,16	97,53	7,68	11,83	17,41	4,48	0,42	95,79	7,57	13,81
5	22,39	6,49		94,84	7,00	17,58	29,64	7,62	0,14	92,37	6,21	23,14	24,70	6,19	0,41	93,51	6,75	19,43
7	27,08	6,91		94,16	6,67	21,23	31,41	8,06	0,11	91,16	6,00	24,48	29,65	7,25	0,41	90,66	6,18	23,21
10	31,55	7,78		91,85	6,19	24,64	31,88	8,31	0,08	88,87	5,80	24,83	31,59	7,63	0,31	88,82	5,92	24,69
15	32,06	8,09		89,92	6,00	25,02	32,29	8,24	0,08	89,74	5,85	25,18	32,39	8,21	0,18	86,71	5,68	25,26
20	32,45	8,39		89,12	5,89	25,31	32,62	8,77	0,06	89,35	5,74	25,38	32,61	8,62	0,14	84,89	5,50	25,40
25	32,59	8,50		88,68	5,84	25,42	32,97	9,17	0,06	86,92	5,52	25,62	33,26	9,13	0,08	82,85	5,29	25,85
30	32,93	8,79		88,15	5,76	25,67	33,20	9,59	0,06	86,32	5,43	25,75	33,51	9,54	0,07	80,24	5,07	26,00
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	23,51	5,65	0,41	91,75	6,82	18,52	24,78	6,11	3,59	108,45	8,01	19,48	18,41	10,06	1,03	112,33	7,92	14,03
2	24,22	5,68	0,56	92,07	6,80	19,09	26,40	6,34	7,03	108,91	7,91	20,74	25,12	9,44	1,33	115,13	7,89	19,34
3	25,18	5,91	0,84	92,44	6,75	19,82	29,37	6,88	8,14	105,29	7,41	23,02	29,37	8,97	2,00	112,35	7,57	22,73
5	29,15	7,30	0,62	89,78	6,18	22,80	29,65	7,27	6,49	97,82	6,81	23,19	31,76	8,94	2,49	100,26	6,65	24,61
7	32,21	8,45	0,38	86,02	5,66	25,05	31,24	7,57	3,36	93,02	6,36	24,42	32,89	9,29	2,93	88,06	5,76	25,45
10	32,51	8,71	0,35	83,99	5,48	25,26	31,74	7,44	3,13	91,30	6,24	24,84	32,98	9,16	2,01	81,25	5,32	25,56
15	32,95	9,24	0,12	80,57	5,18	25,54	32,47	7,63	1,44	89,78	6,08	25,41	33,32	8,96	0,90	78,16	5,13	25,88
20	33,31	9,64	0,07	78,51	4,99	25,79	32,88	8,27	0,70	85,11	5,67	25,67	33,63	8,59	0,51	80,51	5,32	26,20
25	33,69	9,97	0,05	75,70	4,77	26,05	33,14	8,36	0,60	84,21	5,59	25,87	33,83	8,85	0,26	78,35	5,14	26,34
30	33,82	9,88	0,06	76,51	4,82	26,19	33,57	9,20	0,14	80,26	5,21	26,10	34,10	9,31	0,08	74,23	4,81	26,50

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	17,25	9,35	0,95	106,23	7,67	13,22	6,66	15,19	0,38	110,64	7,52	4,20	5,70	14,24	1,06	101,84	7,11	3,62
2	18,55	8,85	1,47	105,40	7,64	14,30	7,54	14,91	0,62	110,94	7,55	4,92	7,05	14,22	2,36	102,81	7,12	4,66
3	19,85	9,02	1,93	109,22	7,81	15,30	12,70	14,40	1,39	112,11	7,47	8,97	18,52	14,54	5,07	109,39	7,01	13,41
5	24,92	9,37	2,20	111,68	7,67	19,21	29,27	11,88	1,15	120,47	7,64	22,19	27,51	15,06	3,83	117,83	7,07	20,22
7	30,09	9,43	2,01	105,60	7,01	23,25	31,92	10,43	1,03	116,56	7,50	24,51	29,50	14,34	2,69	108,11	6,50	21,90
10	31,27	9,63	2,24	81,86	5,37	24,15	32,76	9,73	1,56	106,95	6,95	25,29	30,59	13,11	1,59	100,95	6,19	23,00
15	32,12	9,50	4,31	60,67	3,97	24,85	33,36	9,36	1,53	89,73	5,85	25,85	31,89	11,49	0,59	97,57	6,13	24,34
20	32,60	9,30	1,00	62,64	4,10	25,29	33,84	9,15	0,56	76,03	4,97	26,27	32,84	10,04	0,22	94,70	6,11	25,35
25	32,96	9,17	0,49	62,38	4,09	25,61	34,10	9,06	0,31	65,64	4,29	26,52	33,55	9,53	0,14	77,22	5,01	26,01
30	33,16	9,02	0,18	62,44	4,10	25,81	34,27	8,99	0,18	63,44	4,15	26,69	33,82	9,29	0,11	69,35	4,52	26,28
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	8,40	19,11	1,09	104,25	6,43	4,78	5,55	11,95	0,71	94,94	6,93	3,82	18,88	9,61	0,66	97,01	6,86	14,46
2	13,39	18,89	1,31	105,33	6,34	8,61	5,71	11,95	0,82	94,30	6,88	3,95	21,55	10,19	2,07	101,54	6,97	16,46
3	21,01	17,43	1,31	115,61	6,84	14,73	6,80	12,03	1,63	93,47	6,76	4,78	25,58	11,11	2,49	101,10	6,63	19,45
5	27,42	15,49	2,27	113,05	6,68	20,06	23,55	13,53	0,85	85,60	5,39	17,47	29,01	12,76	1,11	88,45	5,48	21,83
7	29,06	14,55	3,29	101,05	6,03	21,52	28,97	14,02	0,51	80,54	4,86	21,56	29,93	12,80	1,32	79,99	4,92	22,54
10	29,82	13,89	3,08	93,60	5,63	22,25	29,96	13,77	0,40	81,58	4,92	22,39	30,48	12,71	0,96	77,07	4,73	22,99
15	30,46	13,27	0,84	85,84	5,21	22,89	30,71	13,51	0,22	82,54	4,98	23,04	31,26	12,56	0,56	78,60	4,82	23,65
20	31,07	12,86	0,34	86,82	5,30	23,47	31,23	13,18	0,21	81,80	4,95	23,53	31,73	12,76	0,48	80,10	4,88	24,00
25	31,58	12,42	0,33	86,43	5,30	23,97	31,54	12,72	0,17	80,93	4,94	23,88	32,08	12,92	0,47	79,47	4,81	24,26
30	31,93	11,95	0,27	85,25	5,27	24,35	31,88	12,09	0,17	79,31	4,89	24,29	32,37	12,82	0,34	83,12	5,03	24,53

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	12,60	7,30		92,45	7,19	9,80	24,34	7,27		91,64	6,60	19,01
2	12,89	7,32		92,37	7,16	10,03	26,99	8,34		89,25	6,17	20,95
3	13,22	7,34		92,34	7,14	10,30	27,01	8,61		88,51	6,08	20,94
5	17,19	7,65		92,77	6,94	13,39	29,82	9,85		79,87	5,24	22,96
7	24,24	9,13		89,72	6,20	18,72	31,62	10,90		77,92	4,94	24,19
10	30,08	10,75		84,04	5,39	23,04	31,75	10,57		83,64	5,33	24,37
15	31,09	11,25		79,92	5,04	23,76	31,97	10,46		85,07	5,43	24,58
20	31,71	11,48		79,19	4,95	24,22	32,18	10,73		83,30	5,28	24,72
25	31,88	11,61		78,96	4,92	24,36	32,79	11,43		73,64	4,58	25,09
30	32,10	11,71		78,88	4,90	24,53	32,98	11,19		77,89	4,86	25,30

Stasjon 11 – Sørfjorden Ytre Arna. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	15,12	5,65		95,11	7,52	11,92	12,69	4,24	0,16	96,86	7,88	10,08	12,58	4,12	0,16	94,73	7,80	10,00
2	15,26	5,66		95,28	7,53	12,03	12,91	4,27	0,15	96,97	7,87	10,25	13,59	4,26	0,26	95,27	7,76	10,79
3	15,78	5,72		95,27	7,49	12,44	16,41	5,17	0,22	96,94	7,52	12,98	18,85	4,95	0,36	95,41	7,37	14,92
5	23,46	6,62		95,63	6,99	18,41	29,15	7,42	0,13	92,93	6,28	22,79	25,71	6,49	0,45	93,93	6,68	20,20
7	29,95	7,88		90,94	6,19	23,36	30,85	8,24	0,10	88,15	5,78	24,02	29,38	7,36	0,38	90,62	6,17	22,98
10	30,90	8,11		89,02	5,99	24,09	31,91	8,51	0,08	87,97	5,69	24,82	31,60	8,25	0,20	85,36	5,61	24,62
15	32,12	8,47		87,23	5,77	25,01	32,32	8,54	0,08	89,42	5,77	25,16	32,36	8,84	0,13	82,75	5,34	25,15
20	32,51	8,61		88,43	5,82	25,32	32,69	9,05	0,07	87,90	5,59	25,39	32,73	9,17	0,08	82,07	5,25	25,41
25	32,67	8,64		88,67	5,83	25,46	33,10	9,71	0,06	84,29	5,27	25,63	33,08	9,46	0,07	79,55	5,04	25,66
30	32,84	8,79		87,21	5,71	25,60	33,39	10,04	0,06	81,62	5,06	25,82	33,41	9,88	0,06	76,56	4,80	25,87
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	24,89	6,08	0,63	91,79	6,69	19,57	22,68	6,65	3,60	108,57	8,03	17,77	14,96	9,90	0,54	108,85	7,87	11,37
2	24,97	6,11	0,74	91,93	6,69	19,64	24,88	6,58	6,25	109,68	8,00	19,52	15,04	9,87	1,11	108,82	7,86	11,44
3	25,09	6,19	0,91	91,99	6,68	19,73	26,21	6,69	9,26	109,31	7,89	20,55	16,54	9,77	2,48	112,34	8,06	12,63
5	27,32	6,87	0,70	91,42	6,43	21,41	28,39	7,16	11,21	104,77	7,37	22,22	30,34	9,08	4,33	115,45	7,70	23,49
7	31,83	8,13	0,56	86,33	5,73	24,80	29,38	7,42	8,08	98,89	6,87	22,98	32,60	9,44	3,69	95,48	6,23	25,21
10	32,32	8,89	0,49	82,72	5,38	25,08	31,16	7,28	3,92	94,46	6,51	24,41	33,09	9,58	2,07	81,38	5,27	25,57
15	32,91	9,35	0,17	80,64	5,17	25,49	32,36	8,18	1,22	87,18	5,84	25,24	33,46	9,43	1,19	75,93	4,92	25,91
20	33,44	9,90	0,06	75,98	4,80	25,84	32,77	8,62	0,59	83,39	5,52	25,52	33,71	9,45	0,65	72,54	4,69	26,13
25	33,64	10,00	0,06	73,73	4,64	26,01	33,30	8,81	0,30	82,48	5,41	25,93	33,93	9,50	0,18	69,80	4,51	26,31
30	33,81	9,98	0,05	73,89	4,65	26,16	33,61	9,55	0,11	77,03	4,96	26,08	34,10	9,44	0,08	68,56	4,43	26,48

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	17,42	9,64	0,88	110,47	7,91	13,32	6,15	13,47	0,30	109,30	7,73	4,08	4,20	13,64	0,83	103,06	7,35	2,55
2	18,38	9,42	1,40	111,69	7,99	14,10	7,36	13,11	0,69	111,39	7,88	5,06	4,43	13,66	1,88	103,72	7,38	2,73
3	24,12	9,51	2,17	114,25	7,86	18,56	25,19	12,39	1,79	127,18	8,18	18,93	16,90	14,16	2,49	115,71	7,54	12,23
5	28,58	9,21	2,40	112,16	7,55	22,09	30,34	11,44	1,57	126,70	8,05	23,10	28,15	14,77	3,21	121,32	7,28	20,77
7	31,12	9,69	2,39	113,91	7,47	24,01	31,82	10,44	1,66	120,83	7,77	24,43	29,45	14,18	2,25	111,40	6,71	21,90
10	33,06	9,76	3,63	85,36	5,52	25,52	32,77	9,80	2,49	106,40	6,90	25,29	30,54	13,06	1,55	102,19	6,26	22,98
15	33,70	9,58	6,38	65,30	4,22	26,07	33,40	9,53	2,63	84,14	5,46	25,85	31,98	11,13	0,57	99,06	6,26	24,47
20	34,01	9,29	1,56	58,58	3,80	26,39	33,81	9,28	1,07	69,60	4,53	26,24	32,76	10,11	0,36	94,77	6,09	25,28
25	34,26	9,03	0,26	58,74	3,83	26,64	34,13	9,13	0,39	55,95	3,65	26,53	33,38	9,67	0,19	77,85	5,03	25,86
30	34,34	8,93	0,16	59,93	3,91	26,75	34,29	8,97	0,20	54,90	3,59	26,70	33,78	9,38	0,11	62,19	4,04	26,24
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	5,91	18,91	0,71	108,34	6,81	2,93	4,51	11,67	0,46	95,37	7,05	3,05	19,16	10,31	1,03	98,59	6,85	14,58
2	8,45	18,69	1,05	113,47	7,06	4,91	5,54	11,71	0,64	95,30	6,99	3,85	19,98	10,47	1,82	99,38	6,84	15,20
3	23,33	17,03	1,20	130,17	7,65	16,59	8,65	12,06	1,22	95,29	6,80	6,21	25,72	11,53	2,49	99,10	6,43	19,49
5	27,80	15,48	1,35	120,08	7,08	20,35	22,46	13,52	0,94	90,66	5,75	16,63	29,15	12,83	1,66	86,24	5,33	21,92
7	29,06	14,65	1,52	111,02	6,61	21,51	28,69	14,21	0,51	87,04	5,24	21,31	29,96	12,83	1,27	80,70	4,96	22,56
10	29,88	13,83	2,47	102,17	6,15	22,32	30,13	13,63	0,46	84,53	5,10	22,55	30,75	12,75	0,72	77,32	4,74	23,19
15	30,61	13,04	1,66	88,77	5,41	23,06	30,69	13,34	0,28	82,26	4,98	23,06	31,24	12,40	0,44	78,07	4,80	23,66
20	31,07	12,61	0,47	85,68	5,25	23,52	31,05	13,14	0,20	81,54	4,95	23,39	31,80	12,45	0,45	82,66	5,06	24,11
25	31,54	12,36	0,22	85,51	5,26	23,95	31,48	12,54	0,19	80,23	4,91	23,87	32,10	12,69	0,37	83,43	5,07	24,32
30	31,86	11,84	0,17	84,36	5,23	24,32	31,87	11,73	0,10	78,33	4,87	24,34	32,24	12,36	0,34	81,98	5,02	24,52

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	10,84	7,29		92,86	7,30	8,42	25,72	8,47		88,52	6,15	19,94
2	12,36	7,48		92,74	7,19	9,61	26,19	8,52		88,49	6,12	20,30
3	14,55	7,77		92,10	6,99	11,30	26,52	8,65		88,20	6,07	20,55
5	20,42	8,52		91,78	6,59	15,81	28,38	9,47		86,01	5,74	21,89
7	26,12	10,18		85,21	5,68	20,04	31,07	10,64		81,37	5,20	23,81
10	30,29	11,12		80,47	5,12	23,14	31,68	11,12		77,35	4,88	24,21
15	31,45	11,61		77,25	4,83	23,97	32,09	11,23		76,55	4,80	24,54
20	31,70	11,68		78,07	4,86	24,18	32,40	11,19		77,70	4,87	24,81
25	31,93	11,72		78,82	4,90	24,37	32,68	11,51		72,99	4,53	24,99
30	32,08	11,81		78,44	4,86	24,50	32,92	11,26		76,57	4,77	25,24

Stasjon 12 – Radfjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	22,03	6,49		94,65	6,99	17,28	14,07	4,21	0,14	96,18	7,83	11,17	16,90	4,25	0,24	93,66	7,48	13,41
2	22,20	6,48		95,58	7,06	17,42	14,07	4,23	0,14	96,21	7,83	11,18	17,34	4,28	0,32	93,93	7,47	13,76
3	22,42	6,50		96,90	7,14	17,59	15,35	4,98	0,11	97,07	7,69	12,15	20,14	4,62	0,42	95,12	7,36	15,96
5	23,18	6,65		98,28	7,18	18,19	29,59	7,73	0,09	87,65	5,92	23,09	26,15	6,25	0,45	92,48	6,61	20,57
7	23,98	6,71		97,72	7,09	18,81	31,38	8,02	0,09	85,62	5,67	24,46	29,21	7,14	0,36	88,48	6,07	22,88
10	30,00	7,64		94,18	6,43	23,45	31,86	8,07	0,08	88,87	5,86	24,85	30,80	7,60	0,26	83,69	5,62	24,08
15	32,06	8,10		96,91	6,46	25,02	32,39	8,20	0,07	88,84	5,83	25,26	32,18	7,67	0,18	85,13	5,66	25,17
20	32,58	8,35		95,06	6,28	25,42	32,57	8,28	0,07	89,77	5,87	25,41	32,52	7,78	0,18	85,84	5,68	25,45
25	32,86	8,45		94,10	6,19	25,64	32,75	8,41	0,06	90,67	5,90	25,56	32,86	7,85	0,16	88,51	5,83	25,73
30	32,97	8,53		93,68	6,15	25,74	32,89	8,49	0,06	91,70	5,95	25,68	33,05	7,91	0,12	89,24	5,87	25,89
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	25,72	5,93	0,33	91,27	6,64	20,24	26,54	6,04	4,73	109,28	7,99	20,88	26,87	9,23	1,45	102,29	6,92	20,73
2	25,93	6,02	0,53	91,24	6,62	20,40	26,57	6,04	6,19	109,40	8,00	20,90	26,90	9,22	2,82	101,96	6,90	20,76
3	26,17	6,18	0,83	91,20	6,58	20,58	26,65	6,04	7,49	109,33	7,99	20,97	28,45	8,96	3,07	98,00	6,60	22,02
5	26,64	6,45	0,66	90,86	6,49	20,93	28,46	6,24	11,22	103,75	7,46	22,39	30,91	8,55	4,11	96,32	6,45	24,01
7	30,01	6,96	0,65	88,39	6,10	23,53	29,68	6,54	6,62	97,40	6,90	23,32	31,59	8,39	4,61	96,50	6,45	24,57
10	31,96	7,05	0,44	89,79	6,11	25,07	31,51	6,96	2,39	91,36	6,33	24,72	32,20	7,96	3,48	98,63	6,63	25,13
15	32,59	7,33	0,35	89,82	6,04	25,54	32,19	7,03	1,33	89,54	6,16	25,27	33,12	7,74	1,54	93,28	6,27	25,90
20	32,94	7,66	0,24	89,34	5,95	25,80	32,64	7,17	0,76	88,78	6,08	25,63	33,36	7,77	1,13	89,30	5,99	26,11
25	33,15	7,98	0,17	88,61	5,86	25,94	32,85	7,17	0,82	90,44	6,18	25,82	33,52	7,87	0,52	86,25	5,76	26,25
30	33,25	8,08	0,15	88,02	5,80	26,02	33,05	7,21	0,72	90,66	6,18	25,99	33,57	8,02	0,23	83,89	5,58	26,29

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	28,91	9,36	0,98	107,01	7,18	22,31	9,55	17,22	1,18	112,03	7,19	6,04	11,70	14,60	1,32	99,46	6,65	8,16
2	29,11	9,12	1,48	107,81	7,27	22,50	15,91	16,10	1,81	107,06	6,77	11,11	12,92	14,60	1,85	99,40	6,60	9,10
3	29,60	9,07	2,50	103,16	6,94	22,90	25,00	13,80	1,62	106,81	6,70	18,53	17,11	14,67	4,03	99,44	6,43	12,30
5	30,79	8,95	3,60	107,17	7,17	23,85	31,06	11,03	2,54	115,51	7,39	23,72	27,25	14,46	4,80	105,86	6,45	20,14
7	31,72	8,93	5,40	108,34	7,21	24,59	32,33	10,06	3,36	110,03	7,13	24,89	29,41	14,01	3,25	100,50	6,10	21,90
10	32,94	8,96	6,97	100,61	6,64	25,56	33,11	9,33	3,35	100,15	6,56	25,64	30,49	13,51	2,19	95,52	5,82	22,85
15	33,67	8,50	1,16	84,45	5,60	26,23	33,57	8,87	1,44	91,09	6,01	26,09	32,10	11,81	0,54	86,03	5,38	24,44
20	33,89	8,52	0,26	77,39	5,13	26,42	33,90	8,63	0,68	84,56	5,60	26,41	32,63	11,04	0,27	91,40	5,79	25,02
25	33,98	8,39	0,31	78,98	5,24	26,53	34,10	8,51	0,45	79,60	5,28	26,61	33,22	10,15	0,10	89,86	5,78	25,65
30	34,09	8,50	0,35	77,72	5,14	26,62	34,20	8,59	0,24	74,42	4,92	26,69	33,52	9,56	0,08	88,23	5,74	26,00
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	16,44	19,02	0,75	104,71	6,17	10,89	10,49	12,64	3,52	94,20	6,57	7,54	23,84	10,41	1,48	100,09	6,74	18,20
2	20,25	18,27	1,55	103,42	6,04	13,96	10,56	12,63	4,14	93,65	6,52	7,60	24,99	10,73	2,41	100,68	6,68	19,05
3	25,15	16,68	1,89	102,42	6,00	18,05	11,68	12,67	4,42	89,70	6,20	8,46	26,35	11,51	2,49	97,53	6,31	19,98
5	28,72	14,78	2,49	102,38	6,09	21,21	19,81	13,08	1,34	91,04	5,93	14,67	28,52	12,45	3,03	89,00	5,56	21,51
7	29,53	14,25	4,37	92,63	5,54	21,94	28,71	14,00	0,57	82,87	5,01	21,36	29,93	12,76	1,43	79,94	4,92	22,55
10	30,15	13,98	2,69	82,31	4,93	22,50	30,34	14,32	0,32	83,49	4,96	22,57	30,89	12,79	0,55	78,60	4,81	23,30
15	31,02	14,12	0,95	79,32	4,72	23,15	31,05	14,37	0,26	85,42	5,05	23,12	31,53	12,96	0,46	81,18	4,93	23,78
20	31,48	13,96	0,63	85,83	5,10	23,57	31,43	14,24	0,16	82,50	4,88	23,47	31,86	13,36	0,28	82,40	4,95	23,98
25	32,01	13,22	0,31	86,61	5,21	24,15	31,70	13,95	0,16	83,79	4,98	23,76	32,28	13,61	0,21	85,32	5,09	24,28
30	32,47	12,47	0,28	86,56	5,28	24,67	32,10	13,04	0,15	81,02	4,89	24,28	32,48	13,59	0,24	85,18	5,07	24,46

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	18,82	7,44		91,94	6,84	14,66	29,05	9,04		88,55	5,94	22,46
2	20,41	8,15		91,63	6,63	15,84	29,23	9,14		89,39	5,98	22,60
3	22,07	8,41		91,13	6,49	17,10	29,40	9,32		89,44	5,95	22,71
5	23,27	8,62		91,13	6,41	18,03	30,12	9,66		89,31	5,87	23,22
7	25,10	9,02		91,59	6,31	19,41	30,96	10,16		86,73	5,61	23,80
10	29,39	10,60		85,72	5,54	22,52	31,50	10,26		88,35	5,68	24,23
15	31,26	11,35		83,07	5,23	23,87	32,16	10,45		87,93	5,61	24,73
20	31,56	11,44		83,95	5,26	24,11	32,44	10,56		86,94	5,52	24,95
25	31,88	11,61		85,09	5,30	24,36	32,62	10,54		86,68	5,50	25,12
30	32,08	11,65		85,70	5,33	24,52	32,80	10,61		86,04	5,44	25,27

Stasjon 13 – Fedjefjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	30,56	7,29		94,78	6,49	23,89	29,23	6,16	0,15	96,46	6,75	22,98	31,72	6,61	0,41	93,93	6,41	24,89
2	30,61	7,28		94,76	6,49	23,93	29,51	6,29	0,15	96,68	6,74	23,19	31,72	6,62	0,45	94,18	6,42	24,90
3	30,61	7,28		94,76	6,49	23,94	29,78	6,43	0,17	96,88	6,72	23,40	31,72	6,63	0,46	94,28	6,43	24,90
5	30,66	7,28		94,78	6,49	23,98	31,67	7,16	0,15	97,58	6,57	24,80	31,81	6,65	0,47	94,74	6,45	24,98
7	30,74	7,28		94,83	6,49	24,06	32,14	7,51	0,15	97,00	6,46	25,13	31,93	6,71	0,49	95,45	6,48	25,07
10	31,05	7,32		94,83	6,47	24,31	32,29	7,59	0,14	97,04	6,44	25,25	32,54	7,00	0,42	96,26	6,47	25,53
15	31,91	7,64		94,01	6,33	24,97	32,70	7,78	0,13	96,46	6,36	25,57	32,96	7,25	0,36	95,14	6,34	25,85
20	32,27	7,68		94,41	6,34	25,27	32,85	7,80	0,12	97,69	6,43	25,71	33,09	7,15	0,38	95,14	6,35	25,99
25	32,68	7,77		94,66	6,32	25,60	33,28	8,06	0,09	96,92	6,32	26,03	33,33	7,22	0,30	95,18	6,33	26,19
30	32,80	7,80		94,92	6,33	25,71	33,43	8,18	0,10	96,55	6,28	26,15	33,43	7,22	0,27	95,28	6,33	26,29
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	30,39	6,20	0,51	92,94	6,48	23,89	32,24	6,30	0,56	95,03	6,63	25,34	32,76	7,29	0,32	99,87	6,80	25,62
2	30,45	6,22	0,61	92,92	6,47	23,95	32,25	6,32	0,71	95,07	6,63	25,35	32,76	7,28	0,38	99,83	6,80	25,63
3	30,64	6,24	0,70	92,95	6,46	24,10	32,29	6,36	1,25	95,31	6,63	25,38	32,78	7,26	0,41	99,87	6,81	25,65
5	30,89	6,20	0,74	93,25	6,48	24,31	32,43	6,47	2,91	96,37	6,69	25,48	32,85	7,22	0,44	99,24	6,77	25,72
7	30,93	6,12	1,22	93,36	6,50	24,36	32,50	6,51	3,30	96,80	6,71	25,55	33,37	6,91	0,51	97,68	6,68	26,18
10	31,33	6,12	0,64	93,74	6,51	24,68	32,61	6,50	1,90	96,59	6,69	25,65	33,59	6,76	0,49	96,88	6,64	26,39
15	32,56	6,74	0,55	93,44	6,34	25,60	32,68	6,50	1,62	95,72	6,63	25,73	33,64	6,69	0,54	95,93	6,59	26,46
20	32,78	6,79	0,44	93,70	6,34	25,79	33,07	6,54	0,95	95,12	6,56	26,05	33,71	6,72	0,39	95,21	6,53	26,53
25	32,89	6,80	0,47	93,91	6,35	25,90	33,30	6,67	0,86	94,49	6,49	26,24	33,82	6,76	0,29	94,51	6,47	26,64
30	33,05	6,80	0,48	94,03	6,35	26,05	33,34	6,70	0,91	94,20	6,46	26,29	33,98	6,89	0,25	93,51	6,38	26,76

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	32,96	7,82	1,10	108,35	7,30	25,70	29,83	13,38	0,32	113,88	6,97	22,32	26,99	14,36	0,59	99,69	6,09	19,94
2	33,17	7,82	1,29	109,19	7,35	25,87	31,40	12,53	0,38	115,02	7,10	23,70	27,05	14,36	0,79	99,73	6,09	19,99
3	33,49	7,88	2,03	108,65	7,29	26,12	31,96	11,95	0,44	116,67	7,26	24,25	27,72	14,29	0,91	100,00	6,09	20,53
5	33,58	7,92	4,28	106,67	7,15	26,19	32,42	11,33	0,52	116,52	7,33	24,73	28,61	14,22	1,01	100,60	6,10	21,24
7	33,65	7,95	6,56	104,00	6,96	26,25	32,88	11,17	0,72	114,37	7,19	25,12	29,84	13,71	1,64	101,58	6,18	22,30
10	33,70	7,97	4,89	102,72	6,87	26,30	32,95	10,66	1,07	111,01	7,06	25,28	31,07	12,70	2,25	100,11	6,17	23,45
15	33,84	7,85	4,99	96,99	6,50	26,45	33,33	9,68	2,64	108,60	7,03	25,77	32,17	11,43	3,02	98,55	6,20	24,56
20	34,08	7,76	1,88	91,70	6,14	26,68	33,70	8,91	2,38	100,19	6,59	26,21	32,92	10,16	1,93	95,46	6,14	25,39
25	34,17	7,70	1,13	89,90	6,03	26,78	33,82	8,65	2,28	97,06	6,41	26,36	33,33	9,28	1,46	93,28	6,10	25,88
30	34,34	7,54	1,12	89,27	6,00	26,96	33,92	8,47	1,45	95,67	6,34	26,50	33,72	8,70	0,72	91,44	6,04	26,30
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	30,13	15,33	0,49	99,39	5,80	22,15	25,60	13,37	2,03	94,37	5,89	19,06	30,66	12,38	1,23	92,95	5,74	23,15
2	30,30	14,96	0,66	99,17	5,82	22,37	25,60	13,37	2,11	94,40	5,89	19,07	30,67	12,44	1,35	91,58	5,65	23,16
3	30,53	14,84	0,83	98,70	5,80	22,57	26,06	13,38	2,22	94,36	5,87	19,42	30,80	12,48	1,02	91,22	5,62	23,26
5	30,68	14,90	1,12	97,23	5,70	22,69	28,74	13,63	1,23	94,14	5,73	21,45	31,26	12,84	0,61	89,55	5,46	23,55
7	31,08	14,85	1,34	94,93	5,56	23,01	29,46	13,78	1,06	93,13	5,63	21,99	32,07	13,12	0,52	89,14	5,37	24,13
10	31,31	14,66	1,71	94,08	5,52	23,24	30,46	13,98	0,80	92,04	5,51	22,73	32,44	14,02	0,36	87,92	5,19	24,25
15	31,85	14,78	1,67	92,32	5,39	23,66	31,27	14,48	0,36	90,03	5,31	23,27	32,52	14,09	0,32	87,74	5,17	24,32
20	32,18	14,56	1,11	90,47	5,29	23,98	31,52	14,52	0,26	89,51	5,26	23,48	32,65	14,15	0,25	87,32	5,14	24,43
25	32,40	14,41	0,57	89,61	5,25	24,21	31,91	14,22	0,24	87,73	5,18	23,87	32,88	14,10	0,23	86,58	5,09	24,65
30	32,70	13,89	0,26	88,09	5,21	24,57	32,45	13,45	0,21	85,24	5,09	24,46	33,17	14,11	0,41	86,05	5,05	24,88

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	31,26	10,22		92,18	5,94	24,00	31,54	9,32	0,14	89,73	5,89	24,36
2	31,29	10,22		92,18	5,94	24,03	31,64	9,35	0,14	89,88	5,89	24,45
3	31,29	10,23		92,13	5,94	24,04	32,25	9,48	0,14	90,58	5,90	24,90
5	31,32	10,23		92,34	5,95	24,07	32,87	9,86	0,14	91,46	5,88	25,34
7	31,82	10,84		92,61	5,87	24,36	33,00	9,98	0,14	91,47	5,86	25,43
10	31,88	10,92		92,69	5,86	24,41	33,12	9,99	0,13	91,70	5,87	25,53
15	32,13	11,04		91,25	5,74	24,60	33,25	10,04	0,15	91,73	5,86	25,65
20	32,42	11,25		90,41	5,66	24,82	33,27	10,05	0,14	91,69	5,85	25,69
25	32,58	11,35		91,30	5,69	24,95	33,32	10,06	0,15	91,77	5,86	25,74
30	32,69	11,34		92,34	5,76	25,06	33,35	10,06	0,13	91,84	5,86	25,79

Stasjon 14 – Austfjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	30,88	7,26		93,75	6,42	24,14	24,85	4,56	0,15	96,06	7,21	19,69	25,48	4,54	0,32	94,09	7,02	20,19
2	31,06	7,28		93,78	6,41	24,29	26,21	4,74	0,16	96,47	7,14	20,75	28,28	5,04	0,44	94,48	6,84	22,36
3	31,33	7,32		93,70	6,39	24,50	28,72	5,94	0,16	97,16	6,87	22,62	30,33	5,91	0,54	93,74	6,56	23,89
5	31,45	7,43		93,46	6,35	24,59	30,73	7,05	0,13	95,66	6,50	24,08	31,14	6,63	0,61	93,18	6,37	24,45
7	31,55	7,44		93,38	6,34	24,68	31,51	7,35	0,10	94,41	6,34	24,66	31,64	7,00	0,44	92,36	6,24	24,81
10	31,68	7,45		93,29	6,33	24,79	31,74	7,48	0,10	94,06	6,29	24,83	31,89	7,27	0,36	91,48	6,13	24,98
15	31,90	7,55		93,22	6,30	24,98	32,47	8,20	0,07	93,04	6,09	25,33	32,44	7,63	0,21	90,75	6,01	25,38
20	32,07	7,65		93,20	6,28	25,12	33,01	8,79	0,06	92,53	5,96	25,69	33,13	8,18	0,11	89,86	5,85	25,87
25	32,32	7,82		93,53	6,27	25,31	33,33	9,09	0,06	92,13	5,88	25,91	33,38	8,35	0,10	89,63	5,81	26,06
30	32,56	8,06		93,06	6,19	25,48	33,45	9,21	0,05	91,73	5,84	26,01	33,59	8,57	0,08	88,92	5,73	26,22
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	32,18	6,91	0,43	91,88	6,24	25,22	30,48	5,93	5,71	104,89	7,48	23,99	24,89	9,45	0,60	104,23	7,13	19,15
2	32,19	6,91	0,49	91,84	6,23	25,22	31,07	6,16	7,56	104,93	7,42	24,44	25,16	9,48	0,58	104,90	7,16	19,37
3	32,19	6,92	0,56	91,93	6,24	25,23	31,54	6,35	7,44	104,17	7,31	24,79	27,11	9,41	0,69	105,71	7,14	20,90
5	32,34	7,02	0,65	91,99	6,22	25,34	32,16	6,77	4,96	98,47	6,81	25,24	28,71	8,92	1,15	106,30	7,19	22,23
7	32,50	7,14	0,59	91,70	6,18	25,46	32,34	6,84	4,20	95,56	6,59	25,38	29,47	8,59	1,59	107,26	7,27	22,88
10	32,75	7,36	0,42	91,48	6,12	25,64	32,55	6,92	3,25	94,30	6,49	25,55	32,48	7,72	1,18	101,33	6,87	25,38
15	32,93	7,60	0,33	90,81	6,04	25,78	32,91	7,09	1,26	92,81	6,34	25,83	33,36	7,80	0,57	89,99	6,05	26,09
20	33,06	7,34	0,28	91,98	6,15	25,93	32,98	6,90	1,07	93,01	6,38	25,93	33,60	7,62	0,34	88,45	5,96	26,32
25	33,16	7,39	0,26	92,39	6,16	26,03	33,10	6,95	0,68	92,96	6,37	26,04	33,73	7,73	0,23	87,37	5,87	26,43
30	33,26	7,50	0,25	92,23	6,13	26,11	33,17	7,06	0,55	92,41	6,31	26,11	33,87	7,81	0,17	87,05	5,83	26,56

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	27,84	8,98	0,32	101,08	6,87	21,53	26,99	17,11	0,23	105,53	6,10	19,36	26,93	16,26	1,23	100,15	5,89	19,50
2	28,09	8,91	0,35	101,38	6,89	21,74	27,14	16,95	0,31	106,62	6,18	19,52	27,07	16,33	1,33	100,44	5,90	19,60
3	28,39	8,96	0,39	102,11	6,92	21,96	27,93	16,25	0,51	108,09	6,32	20,28	27,55	16,33	1,46	101,43	5,94	19,97
5	31,14	8,63	0,59	105,27	7,06	24,18	30,93	12,94	0,47	113,90	6,99	23,28	29,95	15,78	1,60	105,56	6,16	21,94
7	32,31	8,38	0,88	106,89	7,16	25,14	31,86	11,66	0,54	120,00	7,52	24,25	30,42	15,50	2,12	106,54	6,23	22,37
10	32,61	8,21	1,46	106,53	7,15	25,42	32,24	11,25	0,88	123,83	7,81	24,63	30,93	14,59	2,09	105,39	6,26	22,97
15	33,14	8,11	3,26	105,56	7,07	25,86	33,13	9,66	1,88	119,75	7,77	25,62	31,93	12,78	1,61	104,15	6,38	24,12
20	33,74	8,20	4,97	100,41	6,69	26,35	33,55	9,02	2,49	113,18	7,43	26,07	32,61	11,41	1,27	102,97	6,46	24,93
25	34,17	8,19	2,59	83,33	5,54	26,71	33,84	8,56	2,75	101,59	6,72	26,40	33,34	9,45	0,30	98,14	6,39	25,86
30	34,43	8,33	0,52	79,96	5,29	26,92	34,02	8,23	1,46	96,79	6,45	26,60	33,81	8,70	0,23	92,83	6,13	26,37
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	23,42	18,83	1,50	103,49	5,87	16,24	23,29	13,11	1,87	94,49	6,02	17,33	24,87	9,69	1,63	99,69	6,77	19,11
2	24,61	18,79	2,24	104,29	5,88	17,16	25,07	13,20	1,45	94,89	5,97	18,69	27,98	11,82	2,46	101,20	6,43	21,19
3	26,49	17,84	2,49	105,15	5,97	18,82	27,00	13,53	1,30	94,25	5,81	20,12	29,16	12,39	2,59	101,71	6,34	22,00
5	28,68	16,10	4,16	101,35	5,87	20,90	28,99	14,04	0,82	93,04	5,61	21,56	30,25	12,81	4,06	99,44	6,10	22,78
7	30,13	15,01	2,50	97,93	5,75	22,25	29,93	14,24	0,55	94,33	5,63	22,25	31,09	13,23	2,40	92,87	5,62	23,35
10	30,95	14,08	1,38	92,91	5,53	23,09	30,55	14,33	0,47	95,70	5,68	22,73	31,75	13,51	1,01	87,76	5,26	23,82
15	31,56	13,60	0,40	91,71	5,49	23,68	31,03	14,58	0,43	95,39	5,62	23,07	32,12	13,50	0,36	86,53	5,17	24,13
20	32,03	12,99	0,23	91,72	5,55	24,18	31,32	14,62	0,27	93,82	5,51	23,31	32,63	13,77	0,22	87,11	5,16	24,49
25	32,52	12,29	0,18	92,01	5,63	24,72	31,47	14,48	0,23	90,63	5,33	23,48	32,76	13,56	0,16	86,13	5,12	24,66
30	32,84	11,53	0,14	91,15	5,65	25,14	31,80	13,86	0,20	88,52	5,26	23,88	33,16	13,43	0,15	85,35	5,08	25,02

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	26,46	8,45		92,54	6,40	20,52	26,10	7,92		92,93	6,52	20,31
2	27,40	8,77		93,21	6,36	21,22	30,75	9,11		91,59	6,07	23,79
3	29,05	9,67		91,76	6,07	22,38	30,91	9,26		91,09	6,01	23,89
5	29,30	9,89		91,22	6,00	22,55	31,15	9,45		90,71	5,95	24,06
7	29,69	10,09		90,92	5,93	22,83	31,23	9,56		90,45	5,92	24,12
10	30,12	10,46		89,98	5,81	23,12	32,00	9,97		89,90	5,80	24,67
15	31,20	11,06		89,11	5,64	23,88	32,76	10,38		88,93	5,66	25,21
20	31,75	11,66		87,05	5,42	24,22	32,93	10,57		89,04	5,63	25,33
25	32,22	12,02		86,03	5,30	24,54	33,02	10,65		88,87	5,61	25,41
30	32,56	12,33		84,84	5,18	24,77	33,19	10,64		89,43	5,64	25,56

Stasjon 16 – Hjeltefjorden. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	32,83	7,83		95,93	6,43	25,60	30,32	6,54	0,24	97,78	6,76	23,80	30,50	6,22	0,36	95,45	6,65	23,98
2	32,84	7,82		96,01	6,43	25,61	30,36	6,57	0,25	97,68	6,75	23,83	30,52	6,23	0,39	95,31	6,64	24,00
3	32,83	7,83		96,09	6,44	25,61	30,89	6,92	0,23	97,58	6,67	24,21	30,74	6,28	0,39	95,56	6,64	24,17
5	32,84	7,83		96,34	6,45	25,62	31,36	7,35	0,19	96,75	6,52	24,53	32,47	7,05	0,39	94,63	6,38	25,44
7	32,86	7,83		96,58	6,47	25,65	31,51	7,37	0,20	96,56	6,50	24,65	32,62	7,34	0,36	93,96	6,29	25,53
10	32,91	7,83		96,45	6,46	25,70	31,72	7,55	0,16	95,89	6,42	24,81	32,99	7,28	0,34	95,21	6,37	25,84
15	32,93	7,84		96,14	6,43	25,74	32,99	8,21	0,08	94,95	6,21	25,73	33,29	7,26	0,29	96,87	6,47	26,10
20	32,97	7,87		96,17	6,43	25,79	33,11	8,15	0,08	96,92	6,34	25,86	33,35	7,23	0,28	97,46	6,51	26,18
25	33,02	7,89		96,31	6,44	25,85	33,29	8,23	0,07	97,33	6,35	26,01	33,43	7,30	0,25	97,21	6,48	26,26
30	33,05	7,91		96,56	6,45	25,89	33,43	8,33	0,07	96,96	6,31	26,13	33,48	7,32	0,28	97,00	6,46	26,31
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	31,54	6,25	0,60	96,90	6,74	24,79	32,48	6,68	2,97	100,41	6,96	25,48	30,70	8,46	1,91	106,11	7,19	23,83
2	31,63	6,33	0,59	96,84	6,72	24,86	32,50	6,70	3,12	100,30	6,95	25,50	30,70	8,46	2,44	106,94	7,25	23,84
3	31,80	6,45	0,59	96,87	6,70	24,98	32,54	6,72	3,42	100,13	6,93	25,54	30,98	8,40	2,49	107,09	7,26	24,07
5	32,18	6,68	0,50	96,53	6,62	25,26	32,82	6,82	3,13	99,30	6,85	25,75	31,63	8,15	3,14	106,25	7,21	24,63
7	32,68	6,80	0,43	96,59	6,59	25,65	33,14	6,92	2,38	98,52	6,76	26,00	31,76	8,10	3,30	105,68	7,17	24,75
10	33,11	7,01	0,38	96,45	6,52	25,98	33,26	6,96	1,59	97,23	6,66	26,10	32,07	7,98	2,80	103,78	7,05	25,03
15	33,33	6,97	0,36	96,88	6,55	26,18	33,36	6,88	1,09	97,15	6,66	26,21	32,95	7,68	1,78	97,67	6,64	25,78
20	33,42	7,03	0,35	96,43	6,51	26,26	33,41	6,95	1,15	95,94	6,57	26,26	33,09	7,68	1,50	95,05	6,46	25,91
25	33,45	7,03	0,34	96,13	6,49	26,31	33,44	6,96	0,94	95,44	6,53	26,31	33,56	7,64	0,57	91,96	6,23	26,31
30	33,60	7,13	0,36	96,11	6,46	26,44	33,57	7,02	0,76	94,85	6,48	26,42	33,81	7,55	0,28	89,75	6,09	26,54

Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	33,02	8,50	2,22	107,96	7,21	25,65	24,64	15,64	0,47	111,78	6,78	17,87	25,60	14,80	0,71	101,23	6,21	18,79
2	33,04	8,48	2,49	108,04	7,22	25,68	25,85	15,07	0,48	114,12	6,95	18,93	26,62	14,67	1,33	101,45	6,20	19,60
3	33,05	8,46	3,08	107,92	7,21	25,69	27,36	14,36	1,08	115,78	7,09	20,24	28,14	14,38	1,14	103,03	6,28	20,83
5	33,08	8,40	3,48	107,62	7,20	25,73	31,16	11,10	0,91	122,87	7,87	23,80	29,38	13,72	1,45	102,71	6,29	21,93
7	33,11	8,37	3,87	107,24	7,18	25,77	32,40	10,16	1,42	119,15	7,72	24,93	29,99	13,30	1,94	102,72	6,33	22,49
10	33,15	8,43	4,01	106,78	7,14	25,80	32,98	10,14	2,50	113,51	7,33	25,40	31,03	12,55	1,93	99,11	6,16	23,45
15	33,15	8,40	4,36	104,67	7,00	25,83	33,43	9,39	6,06	104,07	6,82	25,89	32,31	11,04	1,65	91,79	5,84	24,74
20	33,79	8,16	2,57	95,15	6,37	26,39	33,62	9,08	3,70	97,89	6,45	26,12	33,15	9,93	0,86	87,97	5,70	25,61
25	34,16	8,13	0,93	88,31	5,90	26,71	33,71	8,87	2,30	94,28	6,23	26,24	33,62	9,29	0,39	86,33	5,66	26,11
30	34,36	8,15	0,68	84,55	5,64	26,88	33,84	8,68	2,59	91,70	6,08	26,39	33,90	8,81	0,23	85,40	5,65	26,43
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	27,64	16,50	0,52	101,82	5,89	19,99	30,32	13,75	1,16	92,00	5,54	22,63	28,80	11,39	3,13	94,99	6,06	21,90
2	28,06	16,26	0,72	101,91	5,91	20,37	30,36	13,74	1,26	91,66	5,51	22,67	30,44	12,11	2,18	94,09	5,85	23,04
3	28,23	16,07	0,99	102,30	5,95	20,55	30,40	13,74	1,30	90,81	5,46	22,70	30,44	12,37	1,58	93,60	5,79	22,99
5	28,60	15,41	1,95	101,98	5,99	20,98	30,85	13,92	1,08	90,40	5,40	23,02	30,62	12,67	1,24	91,20	5,60	23,09
7	29,63	14,48	2,48	100,64	5,99	21,98	30,98	13,98	0,83	90,27	5,38	23,12	30,88	12,83	1,09	90,37	5,52	23,27
10	31,10	13,76	1,22	92,59	5,54	23,27	31,19	14,09	0,60	90,09	5,35	23,27	31,44	13,18	0,56	87,87	5,31	23,64
15	31,46	13,16	0,54	90,85	5,49	23,69	31,34	14,27	0,44	90,23	5,34	23,37	31,84	13,35	0,63	87,31	5,25	23,95
20	32,25	13,45	0,33	89,32	5,34	24,27	31,39	13,99	0,37	87,94	5,23	23,49	32,52	13,40	0,25	86,44	5,17	24,49
25	32,55	13,10	0,25	88,82	5,34	24,58	31,86	13,42	0,21	85,28	5,12	23,99	32,84	13,29	0,24	84,90	5,08	24,78
30	32,92	12,17	0,17	88,22	5,40	25,08	32,24	12,29	0,18	82,36	5,05	24,53	33,06	13,25	0,24	84,30	5,04	24,97

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	31,22	10,40		93,25	5,99	23,94	31,95	9,54		90,68	5,91	24,65
2	31,23	10,38		92,13	5,92	23,96	31,95	9,54		91,09	5,93	24,66
3	31,24	10,38		92,67	5,95	23,97	31,97	9,55		91,71	5,97	24,67
5	31,29	10,40		92,92	5,96	24,01	31,99	9,58		91,88	5,98	24,69
7	31,34	10,47		92,39	5,92	24,05	31,99	9,57		92,00	5,99	24,70
10	31,48	10,60		91,83	5,86	24,15	32,00	9,58		92,06	5,99	24,72
15	31,66	10,82		90,50	5,74	24,28	32,19	9,66		92,90	6,02	24,88
20	32,24	11,19		90,56	5,68	24,69	32,87	9,96		92,81	5,95	25,39
25	32,70	11,36		92,91	5,79	25,03	33,00	9,96		92,89	5,95	25,51
30	32,81	11,42		92,42	5,75	25,13	33,36	10,11		92,92	5,92	25,79

Stasjon 17 – Sørfjorden innerst. Hydrografiske målinger fra januar til desember 2020.

Måned	Januar						Februar-1						Februar-2					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	5,75	4,02		97,17	8,53	4,57	6,29	2,57	0,15	97,89	8,66	5,02	5,98	2,78	0,16	96,62	8,62	4,77
2	6,15	4,09		97,21	8,50	4,90	7,18	3,24	0,16	99,00	8,56	5,73	6,09	2,80	0,15	96,83	8,63	4,86
3	6,93	4,20		97,48	8,45	5,52	10,88	4,54	0,14	100,15	8,16	8,64	7,36	3,06	0,34	98,67	8,66	5,88
5	15,35	5,26		99,29	7,92	12,14	27,83	8,05	0,14	94,80	6,35	21,67	25,43	6,53	0,29	93,69	6,68	19,97
7	28,74	8,34		90,09	6,12	22,35	31,15	8,94	0,10	90,01	5,78	24,14	29,67	7,91	0,29	89,64	6,02	23,14
10	31,29	8,65		87,72	5,82	24,31	32,13	9,08	0,08	89,30	5,68	24,91	31,67	8,86	0,18	85,76	5,57	24,58
15	32,30	9,21		86,01	5,60	25,04	32,50	9,14	0,07	88,95	5,64	25,21	32,41	9,37	0,09	83,41	5,33	25,10
20	32,72	9,43		85,04	5,49	25,36	32,76	9,64	0,07	86,88	5,44	25,35	32,94	9,75	0,07	79,73	5,03	25,47
25	33,00	9,79		83,39	5,34	25,54	33,15	10,22	0,06	81,18	5,00	25,58	33,30	10,04	0,06	75,20	4,71	25,73
30	33,25	10,20		79,86	5,05	25,69	33,32	10,31	0,06	78,06	4,80	25,72	33,48	9,98	0,06	73,08	4,57	25,90
Måned	Mars-1						Mars-2						April					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σ _T)
1	23,13	5,58	0,31	92,44	6,90	18,23	14,69	4,76	4,65	109,80	8,97	11,64	6,31	9,50	0,23	107,67	8,29	4,69
2	23,20	5,59	0,34	92,46	6,90	18,29	15,99	4,78	7,49	111,61	9,04	12,67	6,68	9,42	0,46	107,58	8,28	4,99
3	24,88	5,85	0,55	92,94	6,81	19,60	16,49	4,90	7,49	114,06	9,18	13,06	10,45	9,11	1,57	111,96	8,48	7,96
5	30,32	7,81	0,70	90,36	6,11	23,65	26,82	6,77	8,84	113,51	8,15	21,04	28,95	8,89	2,49	119,31	8,06	22,43
7	31,53	8,89	0,80	86,40	5,65	24,45	30,42	8,30	3,38	95,96	6,50	23,67	32,17	9,59	3,25	103,28	6,73	24,84
10	32,34	9,31	0,55	83,57	5,39	25,03	32,10	9,10	1,04	85,04	5,60	24,88	33,04	9,76	1,90	80,63	5,20	25,51
15	32,93	9,78	0,23	79,55	5,06	25,44	32,73	9,39	0,46	81,26	5,29	25,35	33,40	9,72	1,10	72,80	4,69	25,82
20	33,27	9,98	0,09	75,71	4,78	25,69	33,09	9,64	0,30	79,19	5,12	25,61	33,65	9,62	0,74	69,06	4,45	26,05
25	33,53	9,92	0,05	71,94	4,54	25,93	33,30	9,71	0,28	75,82	4,89	25,79	33,83	9,43	0,34	65,06	4,21	26,25
30	33,68	9,82	0,05	70,61	4,46	26,09	33,54	9,90	0,16	72,88	4,67	25,97	34,01	9,31	0,15	63,67	4,12	26,43


Måned	Mai						Juni						Juli					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	10,65	8,28	0,49	106,60	8,23	8,19	5,13	13,36	0,16	108,15	7,71	3,31	2,36	12,65	0,42	101,51	7,48	1,26
2	10,79	8,17	0,65	106,30	8,22	8,31	5,80	12,06	0,19	107,10	7,83	4,00	2,52	12,70	1,22	102,13	7,52	1,38
3	12,63	8,36	1,40	111,15	8,45	9,74	7,65	10,68	0,44	108,21	8,07	5,61	6,83	13,07	2,49	109,90	7,81	4,67
5	28,66	10,01	2,31	133,10	8,79	22,02	29,63	11,31	1,63	131,58	8,41	22,57	27,69	14,41	2,63	125,39	7,61	20,49
7	32,35	10,12	2,06	112,31	7,23	24,90	32,05	10,53	1,62	117,31	7,51	24,59	29,66	13,87	2,17	110,72	6,71	22,12
10	33,32	9,93	2,92	90,45	5,81	25,70	32,96	10,04	2,25	98,27	6,32	25,40	30,56	12,56	1,38	105,39	6,53	23,08
15	33,75	9,32	4,04	58,38	3,79	26,15	33,50	9,81	3,17	76,42	4,93	25,88	31,78	10,97	0,42	105,60	6,71	24,35
20	34,04	9,17	0,86	56,60	3,68	26,43	33,83	9,44	0,91	59,34	3,85	26,22	32,85	10,10	0,22	94,81	6,10	25,35
25	34,22	8,95	1,05	53,21	3,47	26,63	34,07	9,16	0,41	50,43	3,29	26,48	33,53	9,68	0,19	70,07	4,53	25,97
30	34,33	8,84	0,23	53,10	3,47	26,76	34,28	8,96	0,15	49,29	3,22	26,69	33,90	9,30	0,11	51,88	3,37	26,34
Måned	August						September						Oktober					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	3,78	18,03	0,29	106,47	6,90	1,48	1,71	10,99	0,34	95,80	7,32	0,95	13,50	8,52	0,59	98,22	7,37	10,40
2	4,23	17,33	0,54	107,68	7,06	1,97	1,75	10,93	0,36	95,73	7,33	1,00	16,12	9,78	1,83	101,04	7,24	12,29
3	23,04	15,96	0,71	132,65	7,98	16,59	1,88	10,91	0,39	95,77	7,33	1,10	24,03	11,83	2,49	102,77	6,70	18,13
5	28,48	15,37	0,81	118,25	6,96	20,90	15,00	12,49	0,50	100,77	6,85	11,05	29,09	13,01	1,43	89,36	5,50	21,84
7	29,33	14,59	0,77	111,77	6,65	21,72	28,63	14,43	0,39	98,32	5,90	21,21	29,96	12,99	1,01	82,69	5,07	22,53
10	29,93	13,95	1,20	105,44	6,33	22,33	30,03	13,78	0,32	95,23	5,74	22,44	30,70	12,90	0,64	80,06	4,89	23,13
15	30,52	13,14	3,84	94,36	5,74	22,97	30,69	13,05	0,23	84,71	5,16	23,11	31,16	12,45	0,36	82,85	5,09	23,59
20	24,06	12,58	0,90	88,78	5,69	18,10	30,99	12,74	0,15	82,21	5,03	23,43	31,55	12,13	0,27	77,66	4,80	23,98
25	31,50	12,00	0,38	85,85	5,32	23,98	31,32	12,32	0,12	80,28	4,94	23,79	31,80	11,93	0,26	78,82	4,88	24,23
30	31,88	11,53	0,14	85,64	5,34	24,39	31,66	11,80	0,10	81,54	5,07	24,17	31,95	11,79	0,27	78,45	4,87	24,39

Måned	November						Desember					
Dyp (m)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)	Sal. (‰)	Temp. (°C)	F (µg/l)	O ₂ (%)	O ₂ (ml/l)	Tetthet (σT)
1	3,57	6,22		94,23	7,98	2,77	13,25	6,20		95,33	7,58	10,40
2	3,94	6,28		94,41	7,96	3,07	16,18	6,73		94,46	7,27	12,67
3	4,74	6,41		94,53	7,91	3,70	17,05	7,00		94,24	7,17	13,33
5	8,73	7,19		96,13	7,69	6,80	24,90	8,23		91,68	6,44	19,35
7	25,98	10,09		86,83	5,80	19,94	30,60	10,53		79,57	5,11	23,46
10	30,66	11,81		74,66	4,67	23,30	31,76	11,64		74,49	4,64	24,19
15	31,42	11,93		73,77	4,58	23,89	32,17	11,42		74,30	4,64	24,56
20	31,74	11,97		73,88	4,57	24,15	32,46	11,37		73,42	4,58	24,82
25	31,91	11,99		74,56	4,61	24,30	32,70	11,07		74,65	4,68	25,09
30	32,09	11,97		74,86	4,62	24,47	32,89	10,92		74,93	4,71	25,28

Vedlegg 3 – Siktedyp

År	Måned	Stasjon	Siktedyp (m)													
			1	2	3	4	5	7	8	10	11	12	13	14	16	17
2020	Januar		8,5	11	9,5	14	12	8,5	8,5	7	7	8	9	12	12	6
	Februar1		11	17	12	11	11	15	14,5	13	12	10	13	14	12	12
	Februar2					10	9	8,5	8	9	9	10	11	10,5	13,5	8,5
	Mars1		6,5	7	7,5	9	9	10	10	13	11	12	11	15	12	11
	Mars2		6,5	7	7	7	10	8	7	3,5	3,5	3,5	10	4,5	7	3,5
	April		8,5	8,5	9	9,5	7,5	9,5	8	6,5	6	5,5	10	7	6	6
	Mai		7	7	6,5	6	9	9,5	12	4,5	4	4	5,5	8,5	6	4
	Juni		4	3,5	4	9	4,5	8	15	6,5	6	4,5	9,5	10,5	8	7
	Juli		6	5,5	6	5	7,5	5,5	6,5	4,5	5	4,5	7	6	9	5,5
	August		6	6	7	7	7	7	7,5	6	6,5	5	11	5,5	8	10,5
	September		6	7	7	6,5	9,5	5	5	5	5,5	3,5	6	6	6	4,5
	Oktober		9	12	10	10	11	7	9	8	9	7	15	14	12	11,5
	November		8	9	9	8,5	12	6,5	8	5	5	6,5	10	8,5	12	5
Desember		14,5	13,5	12	12	13	11	9	14	10,5	15	12	12	12	6,5	

Vedlegg 4 – STIM Miljø Rapport 16-2021



Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområder i Hordaland,
Vestland fylke

2020





STIM Miljø Bergen

Tittel:	UTKAST: Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområder i Hordaland, Vestland fylke		
Forfatter(e):	Hadler-Jacobsen S. og Alme Ø.	Rapport nr.:	16 -2021
Prosjektansvarlig:	Hadler-Jacobsen S.	Dato rapport:	16.03.2021
Oppdragsgiver:	NORCE AS	Antall sider inkl. vedlegg:	94
Konfidensiell:	NEI	Prosjektnummer:	1314

Aktiviteter utført av STIM Miljø Bergen

Aktivitet	Akkrediterings-nummer	Personell
Fjæreundersøkelse	Test 157	Stokkan M, Alme Ø. og Lygre F.
Faglige vurderinger og fortolkninger	Test 157	Alme Ø. og Hadler-Jacobsen S.

Kontroll av faglige vurderinger og fortolkninger	Dato 16.03.2021	Signatur
Prosjektansvarlig	Dato 16.03.2021	Signatur

Aktiviteter utført av underleverandør

Aktivitet	Akkrediteringsnummer	Båt og båtfører
Båt med båtfører	Nei	Osedax ved Leon Pedersen

STIM Miljø Bergen Thormøhlens gt. 55 5006 Bergen, Norway	E-post: miljo.bergen@stim.no Internett: www.stim.no/tjenester/miljotjenester Organisasjonsnr. NO 964 873 755 MVA
--	--

Rapporten kan kun gjengis i sin helhet.

Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra STIM AS

Innhold

Innhold.....	iii
1 INNLEDNING	15
2 MATERIALE OG METODE	16
2.1 Områdebeskrivelse og prøveprogram	16
2.2 Semikvantitativ strandsoneundersøkelse med multimetrisk indeks (RSLA)	18
2.3 Tilstandsklassifisering	19
2.4 Avvik	19
3 RESULTATER.....	14
St. 2 – Skjerring, Hissfjorden.....	14
St. 3 – Svoldal, Sildafjorden	15
St. 4 – Skorpegavlén, Kvinnheradsfjorden	17
St. 5 – Sæternes, Husnesfjorden	18
St. 7 – Brevik, Bømlafjorden.....	20
St. 8 – Espevær, Bømlø – indre.....	21
St. 9 – Stokksundet, Stokksund	22
St. 11 – Raunholmen, Langenuen.....	24
St. 12 – Storholmen, Austevoll	25
St. 14 – Mjånestangen, Sævareidfjorden	26
St. 15 – Vetleholmen, Fusa-/Bjørnafjorden	28
St. 16 – Skorpeosen, Korsfjorden.....	29
St. 18 – Tyssøyna, Raunefjorden	32
St. 20 – Turøyna, Øygarden	34
St 21 – Algrøyna, Sekkingstadosen	35
St. 22 – Krabbejoneset, Hjeltefjorden – nord.....	36
St. 23 – Skutevikneset, Radfjorden	38
St. 24 – Hestneset, Kvolmosen-Villangsosen.....	39
St. 25 – Løypetona, Byfjorden	40
St. 26 – Eldsneset, Osterfjorden.....	42
St. 27 – Lauviksneset, Austfjorden	43
4 SAMMENDRAG OG KONKLUSJON	45
5 Referanser.....	47
6 Vedlegg	48

1 INNLEDNING

Denne rapporten presenterer resultatene fra makroalgeundersøkelser i Hordaland, Vestland fylke i 2020. Arbeidet er en del av miljøovervåkingsprogrammet "Marin Overvåking Hordaland" som drives av Blue Planet AS. Prosjektet er finansiert av Bolaks AS, Bremnes Seashore AS, Eide Fjordbruk AS, Engesund Fiskeoppdrett AS, Fjord Drift AS, Lerøy Vest AS, Lingalaks AS, Marine Harvest Norway AS, NRS Feøy AS, Quatro Laks AS, Sjøtroll Havbruk AS og Tombre Fiskeanlegg AS.

Hensikten med overvåkingsprogrammet er å få dokumentert miljøtilstanden i fjordsystemene og påvise påvirkningsgrad av utslipp fra havbruksnæringen og annen aktivitet. I tillegg til makroalgesamfunn omfatter programmet overvåking av vannkvalitet, sedimentkvalitet og bløtbunnsfauna.

22 stasjoner i 21 ulike vannforekomster ble undersøkt i juli-september 2020. De samme stasjonene har blitt undersøkt årlig på oppdrag fra Blue Planet i 2014 - 2020 (Rådgivende Biologer 2015 og 2016, Fishguard 2017 og 2018 og STIM 2019).

Undersøkelsen er utført av STIM. AS på oppdrag fra NORCE Norwegian Research Centre AS. STIM Miljø er akkreditert av Norsk Akkreditering for litoral- og sublitoral hardbunnsundersøkelser og taksonomiske analyser under akkrediteringsnummer TEST 157. Semikvantitative strandsoneundersøkelser ble utført i henhold til NS-EN ISO 19493.

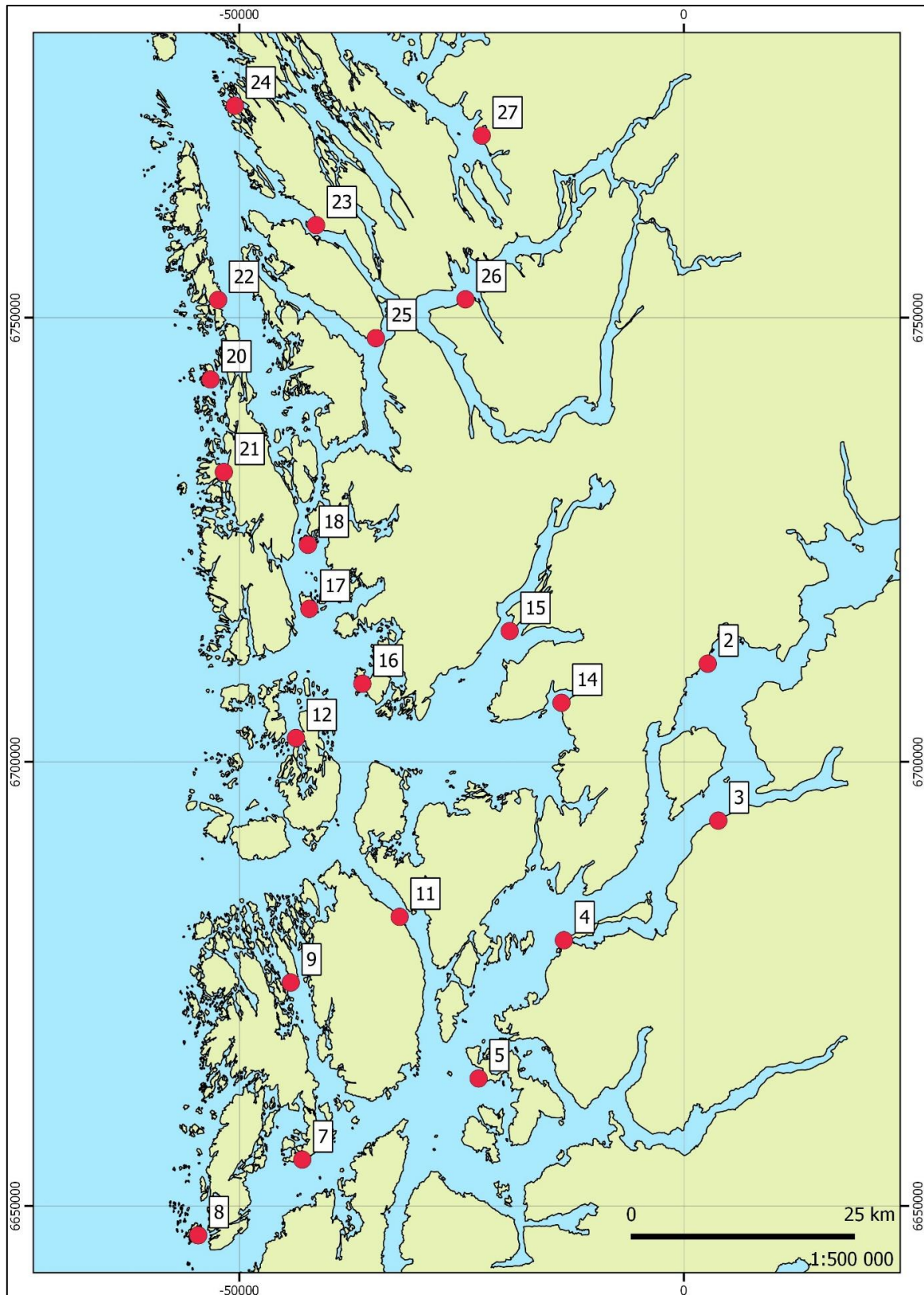
2 MATERIALE OG METODE

2.1 Områdebeskrivelse og prøveprogram

De 22 stasjonene ligger fordelt over et stort geografisk område og representerer 21 ulike vannforekomster (Tabell 2-1 og Figur 2-1). Prøvetakingen ble gjennomført i perioden 27. juli – 18. september 2020. Stasjonene ble undersøkt ved hjelp av innleid båt med båtfører (Leon Pedersen med «Osedax»), og feltarbeidet ble gjennomført av Frøydis Lygre (taksonom), Morten Stokkan (taksonom), Øydis Alme (taksonom) og Silje Hadler-Jacobsen fra STIM AS.

Tabell 2-1. Stasjonsopplysninger. Vannforekomst og definert vanntype i henhold til vann-nett (<https://www.vann-nett.no/>)

Stasjon	Dato	Vannforekomst	Vanntype	Posisjon (WGS 84)			
				N	Ø		
Økoregion Nordsjøen Sør (N)							
2	Skjerring	29.07.20	Hissfjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°13.808	06°00.163
3	Svoldal	29.07.20	Sildafjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°04.494	06°04.009
4	Skorpegavlen	30.07.20	Kvinnheradsfjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	59°56.052	05°47.539
5	Sæternes	30.07.20	Husnesfjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	59°47.059	05°39.716
7	Brevik	30.07.20	Bømlafjorden	2	Moderat eksponert kyst	59°40.676	05°20.240
8	Espevær	30.07.20	Bømlo – indre	2	Moderat eksponert kyst	59°35.233	05°09.289
9	Stokksundet	31.07.20	Stokksund	3	Beskyttet kyst/fjord	59°51.165	05°16.153
11	Raunholmen	30.07.20	Langenuen	3	Beskyttet kyst/fjord	59°56.050	05°27.569
12	Storholmen	31.07.20	Storebø	3	Beskyttet kyst/fjord	60°05.824	05°12.046
14	Mjånestangen	29.07.20	Sævareidfjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°10.245	05°43.235
15	Vetleholmen	29.07.20	Fusa-/Bjørnafjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°14.140	05°35.870
Økoregion Nordsjøen Nord (M)							
16	Skorpeosen	29.07.20	Korsfjorden	2	Moderat eksponert kyst	60°09.664	05°19.027
17	Lerøyna	11.08.20	Korsfjorden	2	Moderat eksponert kyst	60°13.668	05°11.327
18	Tyssøyna	11.08.20	Raunefjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°17.474	05°10.003
20	Turøyna	11.08.20	Øygarden	1	Åpen, eksponert kyst	60°26.468	04°55.228
21	Algrøyna	11.08.20	Sekkingstadosen	7	Oksygenfattig fjord	60°21.062	04°58.550
22	Krabbejoneset	11.08.20	Hjeltefjorden - nord	3	Beskyttet kyst/fjord	60°31.288	04°54.654
23	Skutevikneset	27.07.20	Radfjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°36.650	05°05.133
24	Hestneset	27.07.20	Kvolmosen-Villangsosen	2	Moderat eksponert kyst	60°43.040	04°53.023
25	Løypetona	30.07.20	Byfjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°30.434	05°14.449
26	Eldsneset	27.07.20	Osterfjorden	4	Ferskvannspåvirket, beskyttet fjord	60°33.527	05°24.556
27	Lauvikneset	18.09.20	Austfjorden	3	Beskyttet kyst/fjord	60°43.485	05°23.659



Figur 2-1. Oversiktskart med de 22 stasjonene som undersøkes i overvåkingsprogrammet for makroalgесamfunn. Nøyaktige posisjoner for stasjonene er oppgitt i tabell 2-1.

2.2 Semikvantitativ strandsoneundersøkelse med multimetrisk indeks (RSLA)

For overvåking av makroalgسامfunn i Hordaland 2020 er det benyttet metoden multimetrisk indeks basert på semikvantitativ kartlegging av alger i strandsonen som beskrevet i Direktoratgruppen Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020 Klassifisering av miljøtilstand i vann.

Fjæreundersøkelsene utføres etter Norsk Standard NS EN ISO 19493:2007. Forekomsten av alle makroalger og makrofauna innenfor ca. 10 meter (8-15 meter) strandlinje kartlegges. Fjæren (litoralsonen) kan generelt defineres som strandsonen mellom høy- og lavvann. I områder med fjell eller større steiner er fjæren ofte dekket av makroalger og dyr. Flere av artene vokser i bestemte nivå i fjæren og danner karakteristiske soner. Sammensetningen av arter i fjæren blir bestemt ut fra ulike abiotiske forhold, som for eksempel eksponeringsgrad, salinitet og substrat. I beskyttede områder med fjell eller større steiner, finner en ofte en tett vegetasjon av tang. Innimellom og under tangen lever mange andre alger og dyr, f.eks. snegler, krepsdyr, mosdyr og hydroider. I områder som er mer eksponerte for bølger, er tangvegetasjonen mindre tett og består delvis av andre arter enn i beskyttet fjære. Store flater er ofte fri for tang og dekket av fjærerur (*Semibalanus balanoides*) og blåskjell (*Mytilus edulis*).

Stasjonens vertikale utstrekning går fra supralitoralen (helt øverst i fjæresonen) til øvre del av sublitoralen (laveste lavvann). For områder med smal tidevannssone, som i Nordsjøen sør, inkluderes øverste del av sjøsonen (1-1,5 dybdemeter) i registreringene. Mange litoralarter er sårbare, og vil ofte forsvinne i forurensede områder. Fjæresonen blir da gradvis mer dominert av hurtigvoksende grønn- og brunalger (opportunist), som utnytter de bare partiene etter tangplantene og fastsittende dyr. Samtidig vil det være færre snegl som beiter på algene. Fjæresoneundersøkelser er dermed en naturlig komponent i å kartlegge miljøtilstanden rundt potensielle utslippskilder.

Forekomsten registreres etter en seks-delt skala som reduseres til en fire-delt skala før beregning av indekser (Tabell 2-2). I tillegg blir fjærens habitat og fysiske forhold registrert i et stasjonsskjema etter Veileder 2:2018. Dette skjemaet brukes til å regne ut et fjærepotensial, som sier noe om forventet artsrikhet på stasjonen. Fjærepotensialet brukes til å justere det faktiske artsantallet på stasjonen. Stasjonene og strandsonen blir også fotografert, og fotodokumentasjonen oppbevares hos STIM Miljø Bergen. Metoden gir en oversikt over mengdeforholdet av organismene i strandsonen.

Naturtyper i fjæresonen og sjøsonen etter DN Håndbok 19 (Direktoratet for naturforvaltning 2007) har blitt registrert, samt eventuelle rødlistede naturtyper etter Norsk rødliste for naturtyper 2018 (artsdatabanken.no).

Tabell 2-2. Seks-delt mengdeskala benyttet ved semikvantitativ undersøkelse. For alger og fastsittende dyr benyttes dekningsgrad, mobile dyr registreres etter antall per m². Algeregistreringene blir gjort om til en fire-delt skala for indeksberegninger, i henhold til Veileder 2-2018, rev 2020.

Kartleggingsskala	Dekningsgrad	Antall per m ²	Skala for indeksberegninger
1	Enkeltfunn	Enkeltfunn	1
2	< 5 %	< 5	2
3	5 – 25 %	5 – 25	
4	25 – 50 %	25 – 75	3
5	50 – 75 %	75 – 125	
6	75 – 100 %	> 125	4

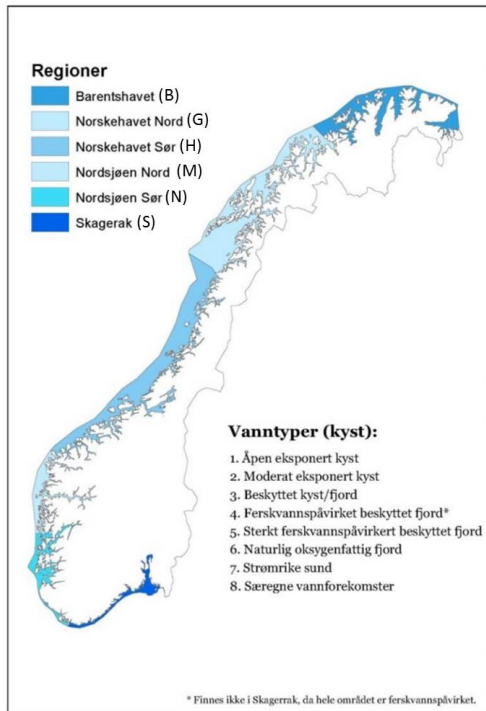
2.3 Tilstandsklassifisering

Norske vannforekomster er delt inn i seks økoregioner (Figur 2-2) basert på klimatiske og fysiske forhold, oseanografi og biologiske kvalitetselementer (Veileder 2-2018, rev 2020). Stasjon 2 – 15 ligger i økoregion Nordsjøen sør (N), og stasjon 16-27 ligger i økoregion Nordsjøen Nord (M). Økologisk tilstand er klassifisert etter Veileder 2-2018, rev 2020 ved utregning av multimetrisk indeks/fjæresoneindeks. Indeksen er basert på en redusert artsliste tilpasset økoregion og et utvalg parametere som er tilpasset økoregion og vanntypen ved den undersøkte stasjonen. RSLA 1-2 benyttes for vanntype 1 (åpen, eksponert kyst) og 2 (moderat eksponert kyst), RSLA 3 benyttes for vanntype 3 (beskyttet kyst/fjord), RSL4 benyttes for vanntype 4 (ferskvannspåvirket beskyttet fjord) og RSL5 benyttes for vanntype 5 (Sterkt ferskvannspåvirket beskyttet fjord (se Vedlegg 3). For vanntype 6 (oksygenfattig fjord) brukes klassegrensene for en annen vanntype med tilvarende salinitet og eksponering. Verdiene for de ulike parameterne blir omregnet til nEQR-verdier (normalised ecological quality ratio) med en tallverdi mellom 0 og 1 (Tabell 2-3), og tilstandsklasse er basert på gjennomsnittet av disse verdiene. Resultatene presenteres ved fotodokumentasjon og den multimetriske indeksen (RSLA/RSL) med økologisk kvalitetskvotient (nEQR) samt en faglig vurdering av artssammensetningen strandsonen.

Så mye som mulig av den forventede naturlige variasjonen er ment å bli fanget opp av metoden. Dette skal sikres gjennom inndeling i økoregioner og vanntyper med tilpassede klassegrenser samt justering basert på stasjonenes fysiske forhold (fjærepotensiale). Dette innebærer at man skal så langt som mulig velge stasjoner som er representativ for vanntypen. I denne undersøkelsen er historiske stasjoner fulgt opp, og i noen tilfeller ligger ikke stasjonene optimalt plassert med tanke på vanntype. Tilstandsklassen vil være relativt robust mot avvik i enkeltparametere da den er satt sammen av mange ulike parametere. Enkelte arter kan trekke indeksen i både negativ og positiv endring. Grønnalger som vanlig grønnalge (som er svært vanlig i undervegetasjonen på lokaliteter med tett tangdekke) og pollpryd vil f.eks. bidra negativt til «sum forekomst grønnalger» og «% antall grønnalger» selv om de ikke er et tegn på dårlige forhold. Dette ser man spesielt på stasjoner hvor det er tett undervegetasjon av grønnalge. Men disse artene vil samtidig trekke indeksen «%-andel opportunist» og «normalisert artsantall» i positiv retning, slik at de ikke bør trekke stasjonsgjennomsnittet mot dårligere tilstandsklasse. Pollpryd gjør også positivt utslag på indeksen «ESG I/ESG II». Det er derfor viktig å se på algesamfunnet som en helhet, noe tilstandsklassifiseringen også gjør.

2.4 Avvik

I undersøkelsen er det brukt mengdeskalaen seks-delt mengdeskala iht. RSLA-undersøkelse i Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020 (Tabell 2-2). Denne fraviker noe fra anbefalt skala i NS EN ISO 19493:2007, men brukes da det er utviklet klassifiseringsverktøy for økologisk tilstand etter RSLA/RSL-metodikken.



Figur 2-2. Områdeinndeling av økoregioner og vanntypene for kystvann. Kart fra Veileder 2-2018, rev 2020

Tabell 2-2 nEQR verdier for fjæreindeksen hentet fra Veileder 2-2018, rev 2020

Tabell 9.14. Oversikt over EQR og nEQR verdi for fjæreindeks (RSLA/RSL).	
EQR/nEQR verdi	Tilstand
1,00-0,80	Svært god
0,80-0,60	God
0,60-0,40	Moderat
0,40-0,20	Dårlig
0,20-0,00	Svært dårlig

3 RESULTATER

Under presenteres funn fra stasjonene undersøkt i 2020. Resultater fra denne undersøkelsen sammenlignes med tidligere år. For komplett artsliste og stasjonsopplysninger, se vedlegg 1 og 2. For oversikt over klassegrenser til de ulike parameterne, se vedlegg 3.

St. 2 – Skjerring, Hissfjorden

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg og fjæresone-vannstrand på fast bunn

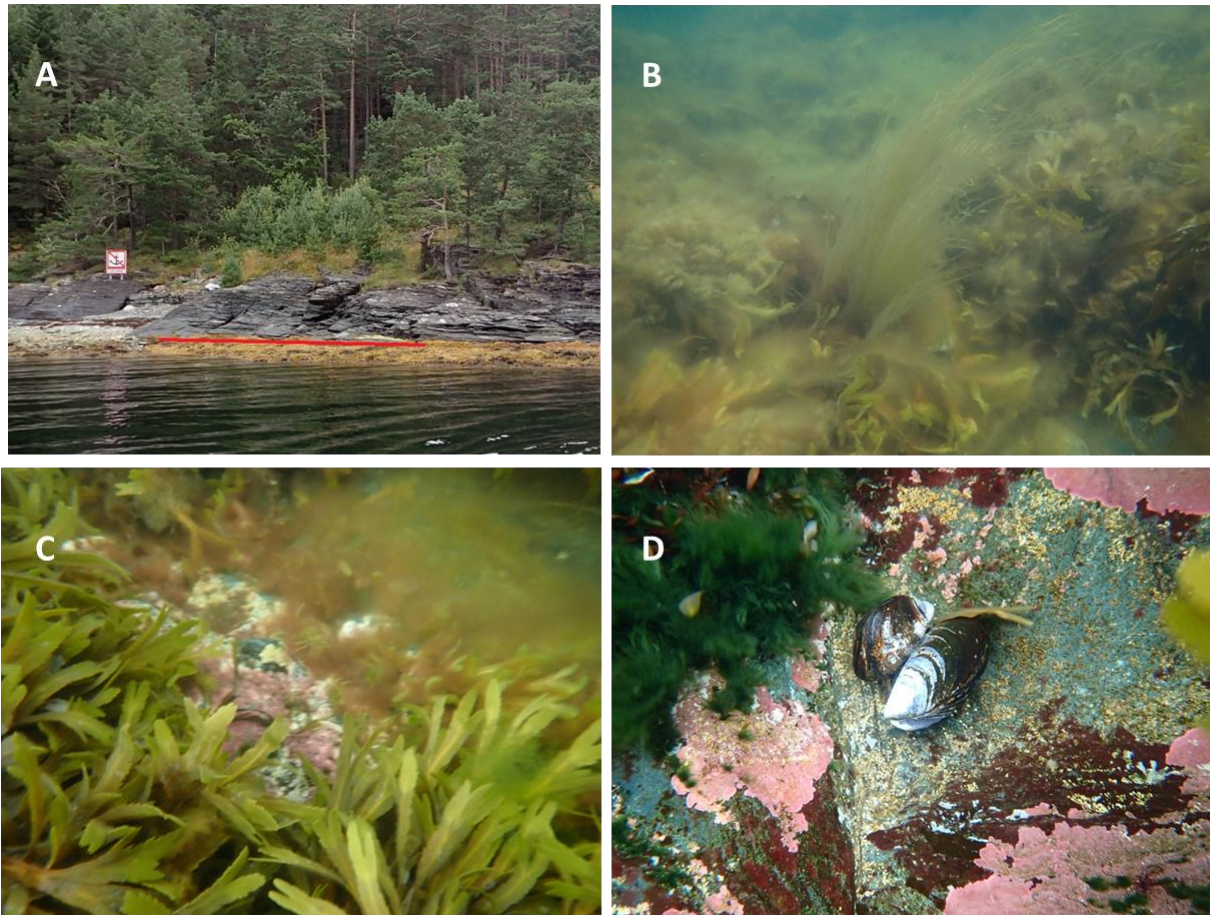
Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Substratet består av sterkt oppsprukket fjell med svak til middels helningsgrad (Figur 3-1). Stasjonen har tett dekke av tang. Øverst spredt vekts av spiraltang (*Fucus spiralis*) og deretter tette belter med blæretang (*Fucus vesiculosus*) og grisetang (*Ascophyllum nodosum*). I nedre del av littoralen dominerer sagtang (*Fucus serratus*), og tangen har noe påvekst av grønnske (*Ulva spp.* og *Cladophora spp.*) og hurtigvoksende trådformede brunalger som perlesli (*Pilayella littoralis*) og tanglo (*Elachista fucicola*). I undervegetasjonen er vanlig grønndusk (*Chladophora rupestris*) fremtredende sammen med rødalger som vorteflik (*Mastocarpus stellatus*), krusflik (*Chondrus crispus*) og kalkalgen vorterugl (*Lithothamnion glaciale*). Tarebeltet består av fingertare (*Laminaria digitata*) og sukkertare (*Saccarina latissima*) med påvekst av rødalgene stilkdokka (*Polysiphonia elongata*) teinebusk (*Rhodomela confervoides*) og det er også innslag av skolmetang (*Halidrys siliquosa*) og martaum (*Chorda filum*). I år som tidligere år er det generelt lite dyr, men noe rur (*Semibalanus balanoides*) og blåskjell (*Mytilus edulis*), samt spredt forekomst strandsnegl (*Littorina spp.*) og albuesnegl (*Patella vulgata*).

Stasjonen har noe lav artsrikhet og høy forekomst av grønналger noe den multimetriske indeksen også gjenspeiler. Men i kombinasjon med svært lite opportunister, mange rødalger og både mange og meget god forekomst av brunalger gis stasjonen samlet tilstandsklasse II – God (Tabell 3-1). nEQR-verdien for stasjonen er uendret de siste fire årene (2017-2020).

Tabell 3-1. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 2 - Skjerring. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

2 - Skjerring	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	21	
Normalisert artsantall	20	0,59
% antall grønналger	14	0,86
% antall rødalger	33	0,67
% antall brunalger	52	0,84
ESG I / ESG II	1,1	0,84
%andel opportunister	14	0,89
Sum forekomst grønналger	35	0,52
Sum forekomst brunalger	231	0,92
nEQR_{stasjon}		0,77
Tilstandsklasse		God



Figur 3-1 Stasjon 2 – Skjerring. A: Oversiktsbilde av stasjonen og det undersøkte området oppmålt med målebånd. B: Tangbelte med på påvekstarter C: Sagtang og undervegetasjon av kalkalger og algemosaikk D: vanlig grønndusk (*Cladophora rupestris*), slettrugl og blåskjell (*Mytilus edulis*).

St. 3 – Svoldal, Sildafjorden

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Stein- grus- og sandstrand, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

Rullesteinstrand med små til store kampesteiner (Figur 3-2). Øvre litoral er preget av god tangvekst, med spiraltang øverst, deretter tett blæretang med spredt grisetang. Videre nedover dominerer sagtang og deretter fingertare sublitoral. Sukkertare har tidligere hatt spredt vekst her, men det ble kun observert enkelte planter i transektet i år. Noe påvekst av opportunistiske brunalger (perlesli og tanglo). Under sagtangbeltet er undervegetasjon artsrik med blant annet vanlig grønndusk og tett med vorteflik. Ellers var krusflik, svartkluft (*Furcellaria lumbricalis*), krusbleke (*Phyllophora pseudoceranooides*) og teinebusk til stede. Tang og tare har påvekst av epifyttiske arter som stilkdokka og rekeklo (*Ceramium virgatum*). Det er spredt forekomst av rur, ellers lite dyr i øvre litoral. Faunaen sublitoral består av mosdyr og hydrozoer.

Den multimetriske indeksen viser moderat forhøyet forekomst av grønналger, men god diversitet, få opportuniste og svært god andel og forekomst av brunalger. Dette gir tilstandsklasse II – God (Tabell 3.2). Den samlede indeksen går opp fra i fjord og ligger på vippen opp mot beste tilstandsklasse.



Figur 3-2. Stasjon 3 – Svoldal. Oversikt over lokaliteten (A og D). Sagtang og grønnalger (*Cladophora* spp.) med påvekst av rekeklo (B og C)

Tabell 3-2. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 3 - Svoldal. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vannstype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

3 - Svoldal	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1,21	
Artsantall	27	
Normalisert artsantall	33	0,82
% antall grønnalger	15	0,85
% antall rødalger	44	0,81
% antall brunalger	41	0,80
ESG I / ESG II	0,9	0,75
% andel opportunister	19	0,85
Sum forekomst grønnalger	30	0,58
Sum forekomst brunalger	218	0,91
nEQR_{stasjon}		0,797
Tilstandsklasse		2- God

St. 4 – Skorpegavlen, Kvinnheradsfjorden

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

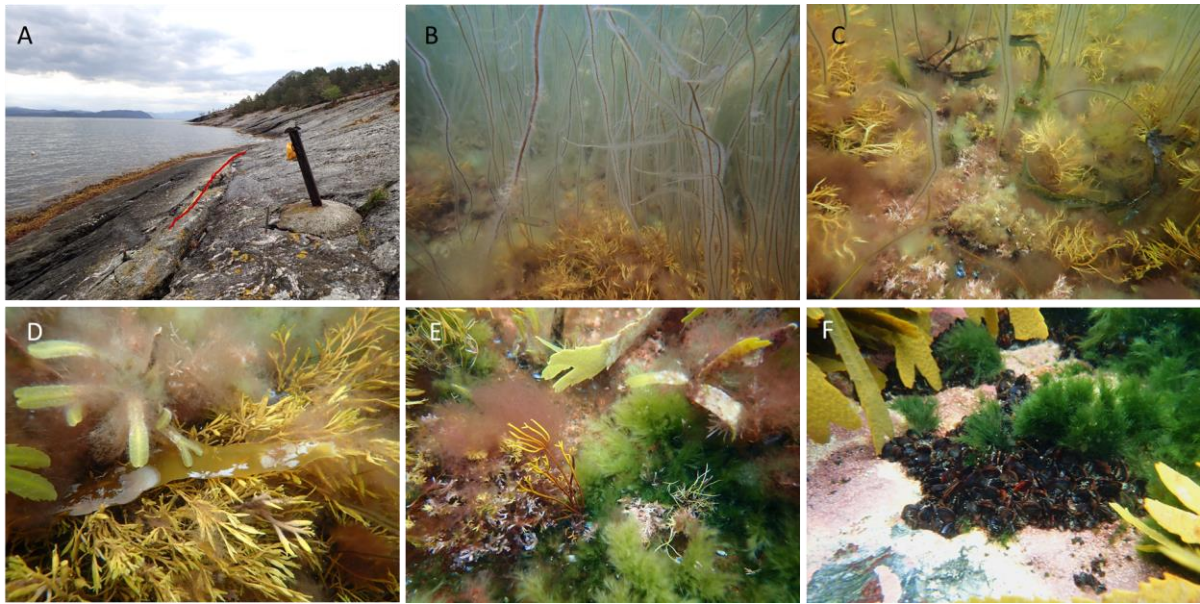
Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Strandsone bestående av noe oppsprukket fjell med svak helningsgrad (Figur 3-3 A). Stasjonen har godt tangdekke med markerte belter av med spiraltang og blæretang. Videre nedover er stasjonen preget av frodig tangvekst, dominert av sagtang. Sublitoral er det fin vekst av både fingertare og sukkertare, men det er også god vekst av skolmetang og svært mye martaum som er en ettårig, hurtigvoksende art (figur 3-3 B, C og D). Artsrik og frodig undervegetasjon, som domineres av rødalgemosaikk, men har innslag av både brunalger og grønنالger (figur 3-3 E og F). Tang og tare har påvekst av rødalger som stilkdokka, teinebusk, fagerving og eikeving. Flekkvis forekomst av både rur og små blåskjell. Det er også noe albuesnegl og strandsnegl øverst i litoralen, og påvekst av hydrozoer og mosdyr sublitoral.

Den multimetriske indeksen viser at forekomsten (tetthet) av grønنالger er moderat. Dette skyldes i stor grad vanlig grønndusk som ikke er en hurtigvoksende opportunistisk art. De andre parameterne viser gode eller svært gode forhold og totalt går stasjonen opp en tilstandsklasse fra forrige undersøkelse, til I-svært god (Tabell 3-3)

Tabell 3-3. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 4 - Skorpegavlen. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

4 - Skorpegavlen	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1	
Artsantall	30	
Normalisert artsantall	30	0,80
% antall grønnalger	13	0,87
% antall rødalger	37	0,73
% antall brunalger	50	0,83
ESG I / ESG II	1,3	0,92
%andel opportunister	7	0,95
Sum forekomst grønnalger	38	0,49
Sum forekomst brunalger	368	1,00
nEQR_{stasjon}		0,82
Tilstandsklasse		1- Svært god



Figur 3-3. Stasjon 4 – Skorpegavlen. Oversikt (A). Tett vekst av martaum (B) Skolmetang, martaum (C og D) Undervegetasjon med vanlig grønn dusk og andre grønnalger i slekten *Cladophora*, krusflik, vorteflik og krasing samt rødalgen rekeklo (E) Vanlig grønn dusk og blåskjell (F)

St. 5 – Sæternes, Husnesfjorden

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord (på grensen til Moderat eksponert kyst)

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

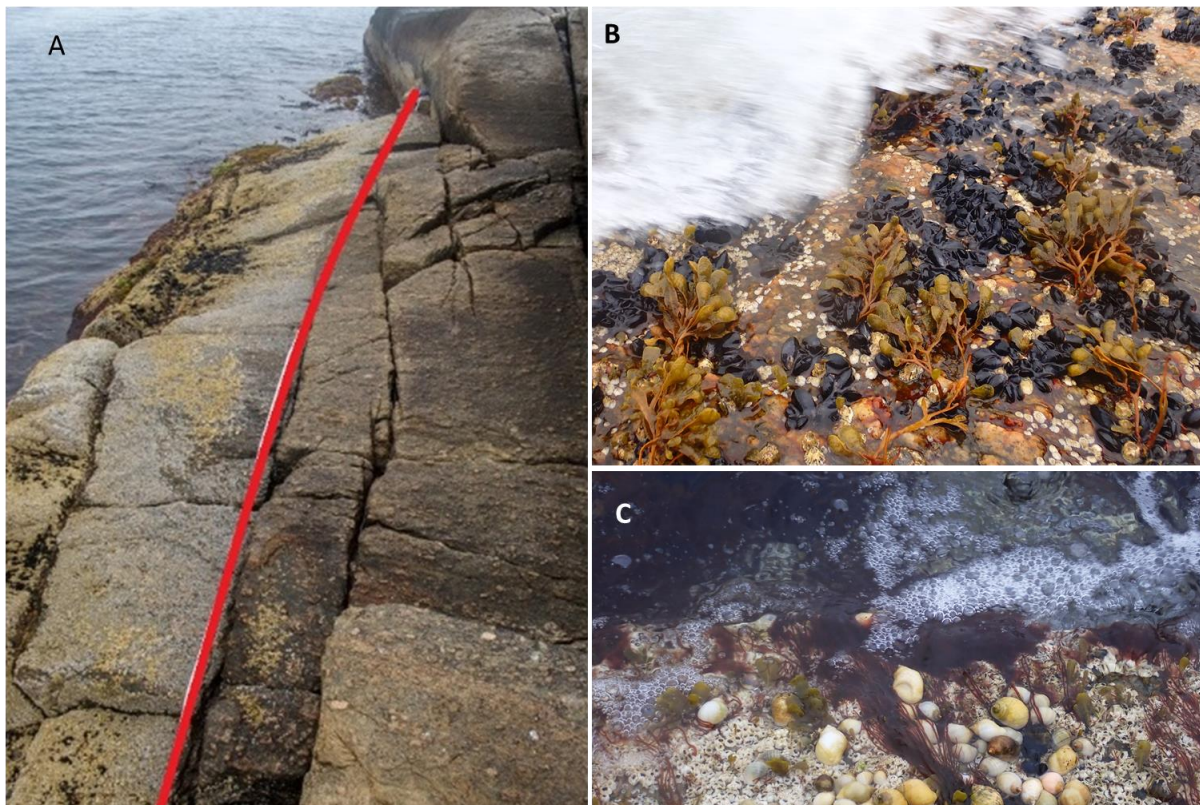
Sterkt oppsprukket fjell, ganske slak helning øverst, noe brattere og varierende nedover (Figur 3-4). Øvre litoral domineres av tett forekomst av rur, blåskjell, strandsnegl og purpurnegl (*Nucella lapillus*) med innslag av flekkvis algevekst med bl.a. rødsleipe (*Nemalion helminthoides*) og brunalgen knuldre (*Leathesia marina*). Nedenfor rurbeltet finnes et tett sagtangelbelte med undervegetasjon av fin algemosaikk. Variert vekst av mange arter som rødlo (*Bonnemaisonia hamifera*), krusflik og kalkalger, brunalgen strandtalg (*Chordaria flagelliformis*) samt vanlig grønn dusk. Det er også tett fingertare nedover i sublitoralen.

Forholdene ved stasjonen er uendrede siden forrige undersøkelse og den multimetriske indeksen viser moderat forhøyet forekomst av grønnalger, lav andel av opportunister og svært bra med rødalger. Samlet sett får stasjonen tilstandsklasse II – God etter klassifisering for beskyttet kyst/fjord.

Bemerkninger: Stasjonen ligger ifølge vannmiljø i vannforekomst Husnesfjorden (beskyttet kyst/fjord), men ligger helt på grensen til vannforekomst Klosterfjorden, som tilhører vanntype moderat eksponert kyst. Den har tidligere (2014-2015) vært vurdert etter klassegrenser for RSLA 1-2, men det er klassifisering etter RSLA 3 som er gyldig for stasjonen. Algesammensetningen på stasjonen viser imidlertid at lokaliteten er relativt eksponert. Begge indeksene havner også i årets undersøkelse i tilstand II.

Tabell 3-4. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 5 - Sæternes. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «moderat eksponert kyst» (RSLA 1-2) og beskyttet kyst/fjord (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR). * Beregninger for RSLA 1-2 vises også da stasjonen ligger i grenseland mellom to vanntyper.

5 - Sæternes	RSLA 1-2*		RSLA 3	
	Parameterverdi	nEQR-verdi	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93		0,93	
Artsantall	26		25	
Normalisert artsantall	24	0,72	23	0,67
% antall grøninalger	15	0,85	16	0,84
% antall rødalger	54	0,85	52	0,84
% antall brunalger	31		32	0,64
ESG I / ESG II	0,9	0,81	0,9	0,75
% andel opportunister	19	0,72	20	0,84
Sum forekomst grøninalger	30		30	0,58
Sum forekomst brunalger	154	0,84	154	0,84
nEQR_{stasjon}		0,795		0,75
Tilstandsklasse		2- God		2- God



Figur 3-4. Stasjon 5 – Sæternes. A: Oversikt over stasjonen med den undersøkte delen av strandsonen målt opp. B: Spredt tangvekst i øvre littoral. C: Rur og purpursngl.

St. 7 – Brevik, Bømløfjorden

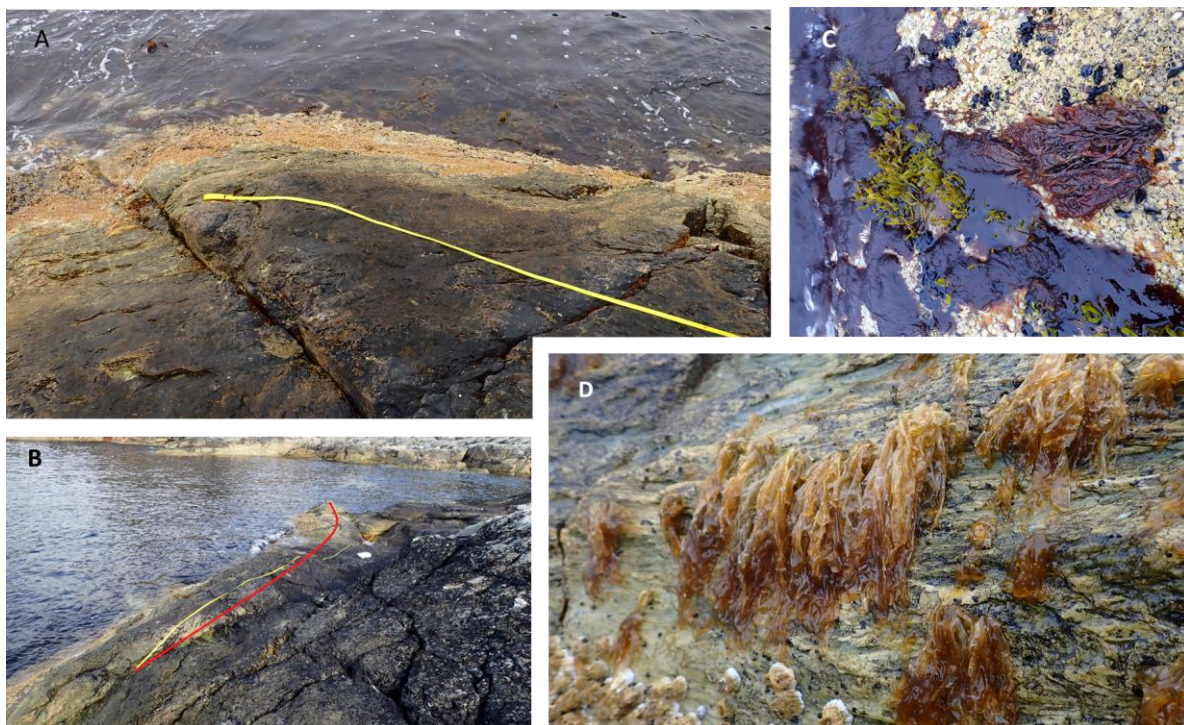
Vanntype: Moderat eksponert kyst

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

Oppsprukket fjell med en blanding av slake platåer og bratte partier (Figur 3-5). Sprutsonen er preget av tett rurforekomst. Fravær av tang i store deler av litoralen, men flekkvis vekst av fjærehinne (*Porphyra umbilicalis*) øverst og deretter andre rødalger som rødsleipe, penseldokke (*Polysiphonia brodiei*) og *Aglaothamnion/Callithamnion* spp. Nedenfor rurbeltet er det moderat vekst av sagtang og butare (*Alaria esculenta*) i nedre litoral og øvre del av sublitoralen. Undervegetasjonen der derimot artsrik og består i hovedsak av rødalgemosaikk. Her finnes sjøris (*Ahnfeltia plicata*), vorteflik og kalkalger. Sublitoralt vokser det tett med fingertare og stortare (*Laminaria hyperborea*) med påvekst av søl (*Palmaria palmata*) og stilkdokka. I tillegg finner man også en del blåskjell, hesteaktinier (*Actinia equina*) og andre anemoner, mosdyr, brødsvamp (*Halichondria panicea*) i rurbeltet.

Den multimetriske indeksen viser svært høy andel rødalger, svært god forekomst av brunalger og få grønnalger. Samlet nEQR-verdien gir tilstandsklasse «II – God» (Tabell 3-5). Tilstanden holder seg stabil sammenlignet med undersøkelsene gjennomført siden 2014 (Tabell 4-1).



Figur 3-5. Stasjon 7 – Brevik. A og B: Oversikt over lokaliteten og den undersøkte delen av fjæra målt opp. C og D Fjærehinne, krusflik og buskformede rødalger (*Aglaothamnion/Callithamnion*).

Tabell 3-5. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 7 - Brevik. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «moderat eksponert kyst» (RSLA 1-2) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

7 - Brevik	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	24	
Normalisert artsantall	22	0,698
% antall grønnalger	17	0,83
% antall rødalger	54	0,85
ESG I / ESG II	0,8	0,81
% andel opportunister	17	0,77
Sum forekomst brunalger	146	0,83
nEQR_{stasjon}		0,797
Tilstandsklasse		2 - God

St. 8 – Espevær, Bømlo – indre

Vanntype: Moderat eksponert kyst

Naturtype litoralt: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

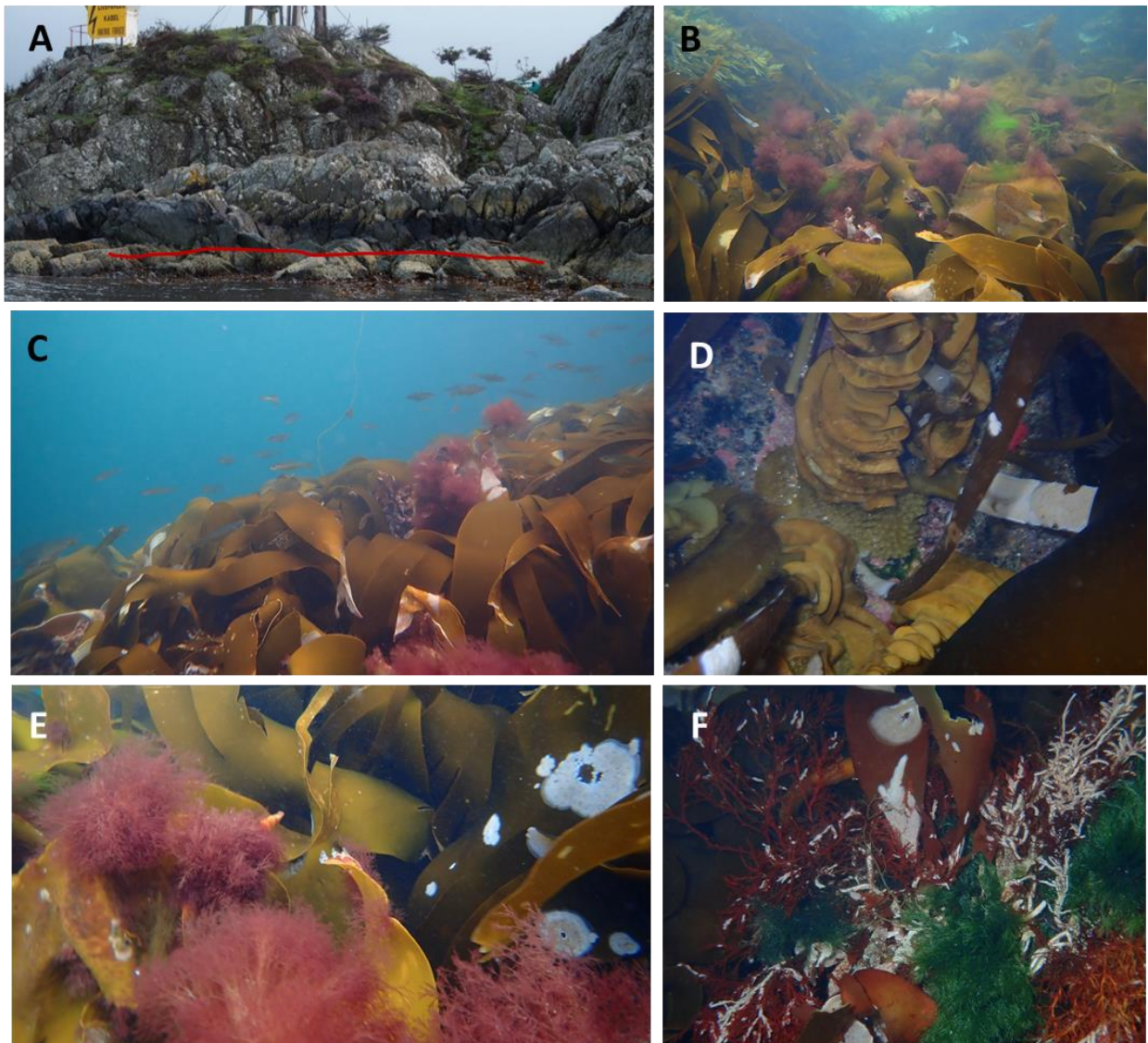
Naturtype sublitoralt: Tareskogbunn

Oppsprukket og kupert fjell med både slake og bratte partier, fjæreplytter og hyller (Figur 3-6). Øvre del av fjæresonen domineres i hovedsak av rurbelte, kun med flekkvis tangvekst. Det er rikelig med snegl (albuesnegl, strandsnegl og purpurnegl) og hesteaktinier. Videre nedover er det et sagtangbelte som strekker seg fra nederst i strandsonen og over i sjøsonen. Deretter sees frodig og tett tareskog med både fingertare, stortare, sukkertare og butare videre nedover i sjøsonen. Det ble også i år funnet eksemplarer av draughtare (*Saccorhiza polyschides*), en ettårig tareart. Undervegetasjon er artsrik med vanlig grønn dusk, rødalgeomosaikk og dekke av kalkalger. Taren har rikelig påvekst av epifyttiske rødalger som søl, rekeklo, teinebusk, eikeving og fagerving.

Stasjonen får også denne gang tilstandsklasse I – Svært god, og den multimetriske indeksen viser svært høy andel av rødalger svært god forekomst av brunalger og få grønnalger. Indeksene viser få endringer sammenlignet med forrige undersøkelse med unntak av andel opportunister. Denne parameteren har gått opp, og det er en større andel opportunister i årets undersøkelse, men ligger fremdeles i tilstandsklasse «god» (Tabell 3-6).

Tabell 3-6. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 8 - Espevær. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «moderat eksponert kyst» (RSLA 1-2) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

8 - Espevær	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	26	
Normalisert artsantall	24	0,72
% antall grønnalger	12	0,88
% antall rødalger	46	0,82
ESG I / ESG II	1,0	0,82
%andel opportunister	15	0,79
Sum forekomst brunalger	184	0,85
nEQR_{stasjon}		0,82
Tilstandsklasse		1- Svært god



Figur 3-6. Stasjon 8 – Espevær. A: Oversiktsbilde fra stasjonen (øverst). B, C og E: Tett tareskog med stortare og fingertare med påvekst av rødalger og grønnalger. D: Draughtare med sin karakteristiske stilk og hapter (tarefeste). F: Under sagtang og taren finner man bl.a. søl, krusflik/vorteflik og kalkalger.

St. 9 – Stokksundet, Stokksund

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn, tareskobbunn

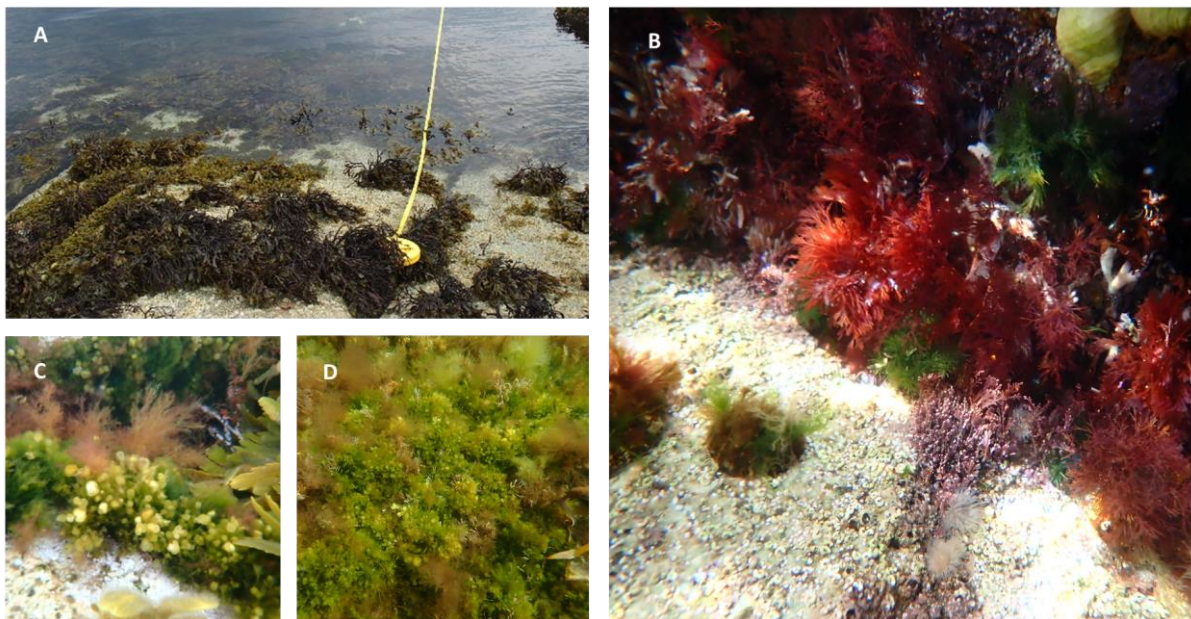
Oppsprukket fjell med moderat helning og noen små fjærepytter (Figur 3-7). Tett rurforekomst gir kun flekkvis dekke av spiraltang i øvre del av strandsonen. Her finnes også en del snegl (purpusegl, strandsnegl og albuesnegl). Når en kommer under rurbeltet sees belter av blæretang og sagtang som går over i fingertareskog sublitoral. Spredt forekomst av sukkertaren som ble registret i 2019, dekningsgraden var tilsvarende i årets undersøkelse. Frodig dekke av undervegetasjon dominert av

vanlig grønndusk og pollpryd (*Codium fragile*), men også brunalgene, fjæreslo (*Scytosiphon lomentaria*) og rikelig med knuldre. Rødalgene rødlo, krusflik og vorteflik og spredt påvekst av dokkearter i tillegg til rekeklo og teinebusk og brunalgen tvebendel (*Dictyota dichotoma*) var også til stede. Det er også en del påvekst av mosdyr og hydroider på tang og tare.

Den multimetriske indeksen viser som tidligere år en moderat høyhet forekomst av grønnauger grunnet høy forekomst av den ikke opportunistiske grønnaugen vanlig grønndusk. De resterende parameterne havner enten i god eller svært god tilstand og stasjonens tilstand fremstår uendret over tid og får, som alle foregående år, tilstandsklasse II – God (Tabell 3-7).

Tabell 3-7. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanddirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 9 - Stokksundet. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

9 - Stokksundet	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1	
Artsantall	27	
Normalisert artsantall	27	0,74
% antall grønnauger	15	0,85
% antall rødalger	37	0,74
% antall brunalger	48	0,83
ESG I / ESG II	1,5	0,98
%andel opportunister	15	0,88
Sum forekomst grønnauger	42	0,43
Sum forekomst brunalger	216	0,91
nEQR_{stasjon}		0,795
Tilstandsklasse		2- God



Figur 3-7. Stasjon 9 – Stokksundet. **A:** Oversiktsbilde over stasjonen med det undersøkte området målt opp. **B, C og D:** Undervegetasjon med bl.a. pollpryd, knuldre, rekeklo, rødlo, krasing og kalkalger.

St. 11 – Raunholmen, Langenuen

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

Forholdsvis kupert fjære med sprekker, fjæreplytter og varierende helningsgrad (Figur 3-8). Stasjonen er preget av mye rur og det er kun flekkvis forekomst av spiraltang øverst i strandsonen. Nedenfor rurbeltet går det over i et tett belte av blæretang, etterfulgt av et sagtangbelte. Det er noe påvekst av hurtigvoksende grøninalger (*Ulva* spp.) på tang og på fjell. Undervegetasjonen er bestått av vanlig grønndusk og laksesnøre (*Chaetomorpha melagonium*), pollpryd, rødlo og krusflik. Tett vekst av fingertare videre nedover i sublitoralen, med fin påvekst av epifyttiske rødalger. I likhet med de to foregående undersøkelsene er det også i år en del snegl på stasjonen (strandsnegl, purpursnegl og albuesnegl).

Den multimetriske indeksen viser som i 2019 at forekomsten av grøninalger er forhøyet og parameteren får dårlig tilstandsklasse. Dette forklares med høy forekomst av ikke-opportunistiske arter (vanlig grønndusk og laksesnøre). Dette gjenspeiles i den totale vurderingen for stasjonen. Mange arter av rødalger og brunalger og lav andel opportunistiske arter gir likevel tilstandsklasse II – God for stasjonen (Tabell 3-8).



Figur 3-8. Stasjon 11 – Raunholmen. A. Oversiktsbilde over stasjonen. B og D: Undervegetasjon bestående av pollpryd, rekeklo, rugl, rødlo og krusflik. C: Tareskog med påvekstarter.

Tabell 3-8. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 11 - Raunholmen. Utrekningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

11 - Raunholmen	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	30	
Normalisert artsantall	28	0,76
% antall grøninalger	20	0,800
% antall rødalger	43	0,81
% antall brunalger	37	0,73
ESG I / ESG II	1,0	0,800
%andel opportunister	17	0,87
Sum forekomst grøninalger	70	0,29
Sum forekomst brunalger	188	0,88
nEQR_{stasjon}		0,74
Tilstandsklasse		2- God

St. 12 – Storholmen, Austevoll

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

Prioriterte naturtyper: Sukkertareskog Nordsjøen (VU)

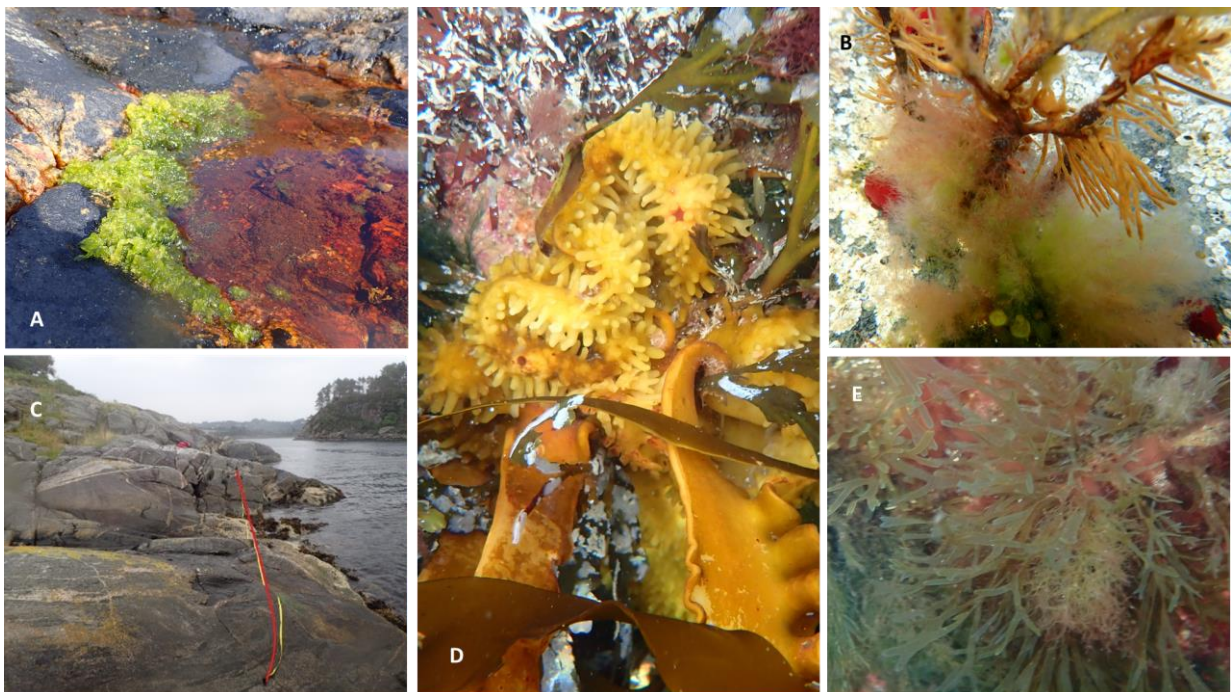
Sterkt oppsprukket fjell med fjærepytter og kløfter, med moderat helningsgrad (Figur 3-9). Tett dekke med rur og flekkvis forekomst av sauetang (*Pelvetia canaliculata*). Fjærepytt med grønnske (*Ulva* spp.) Denne sonen har også endel albuesnegl og samt strandsnegl. I overgangen mellom rur og tangbeltet er flekkvis vekst av blæretang før et tett sagtangbelte lenger ned. Sagtangbeltet har fin undervegetasjonen med vanlig grønndusk, pollpryd, kalkalger, vorteflik, rødlo. Noe påvekst på tang av sli (*Pilayella littoralis* og *Spongonema tomentosum*) i tillegg til rekeklo og tvebendel.

Tidligere har fingertare dominert tareskogen, men i år sees tett vekst av sukkertare og det er registret svært mye av den hurtigvoksende ettårige taren draughtare (*Saccorhiza polyschides*) sublitoral. Draughtare ble første gang registret på denne stasjonen i 2018, med noen få individ. Ved årets undersøkelse har denne utbredt forekomst. Japansk drivtang er ikke registret på stasjonen i år.

Som ved de to foregående årene er det forhøyet forekomst av grøninalger på stasjonen (tilstandsklasse IV – Dårlig), men artssammensetningen viser at dette i stor grad skyldes ikke-opportunistiske arter. Sammenlignet med 2019 har antall rødalger gått opp, og dermed opp en tilstandsklasse. Stasjonen får likevel uendret tilstandsklasse II – God (Tabell 3-9), men nEQR verdien har gått opp igjen til 2018-nivå.

Tabell 3-9. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 12 - Storholmen. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

12 - Storholmen	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	27	
Normalisert artsantall	25	0,70
% antall grønnalger	19	0,81
% antall rødalger	33	0,67
% antall brunalger	48	0,83
ESG I / ESG II	1,3	0,90
%andel opportunister	15	0,88
Sum forekomst grønnalger	50	0,38
Sum forekomst brunalger	211	0,90
nEQR_{stasjon}		0,76
Tilstandsklasse		2- God



Figur 3-9. Stasjon 12 – Storholmen. **A:** Fjærepytt med *Ulva* spp. **B:** Tang med påvekst av tvinnesli. **C:** Oversikt over lokaliteten **D:** Draughtare Japansk drivtang sublittoralt. **E:** Tvebendel

St. 14 – Mjånestangen, Sævareidfjorden

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

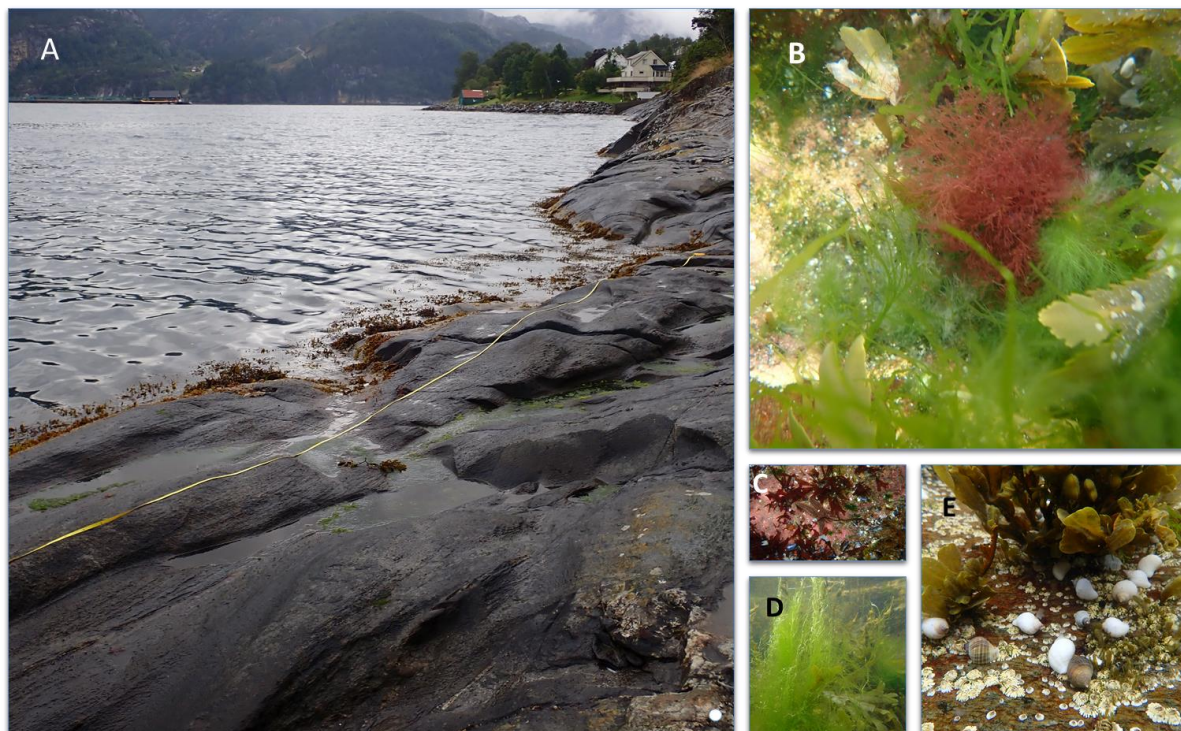
Naturtype litoralt: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublittoralt: Tareskogbunn

Oppsprukket fjell med slak til moderat helning og en del fjærepytter med fjæreskorpe (*Ralfsia verrucosa*) og grønske (Figur 3-10 C). Øvre del av litoralen er preget av et flekkvis rurføremst og en del grønnalger i slekten *Ulva*. Det sees også en del snegl, mest strandsnegl, men også purpursnegl og albuesnegl. Tangbeltet består av spredt blæretang og grisetang, etterfulgt av noe spredt sagtangbelte

som er preget av påvekst av grønnalger, i hovedsak *Cladophora* spp. Sublitoralt ses det spredt vekst av fingertare. Undervegetasjonen består av røddlo, vanlig grønndusk og rødalger som vorteflik, krusflik og godt dekke av kalkalger.

Etter at det i 2019 var lite opportunistiske ettårige grønnalger på stasjonen, sees det i år mer av dette. Dette gjenspeiles i at nEQR for forekomst av grønnalger får dårlig tilstandsklasse. Historisk sett er dette noe som har forekommet tidligere, noe som antyder at det her tidvis er forhøyet næringstilgang. Men de andre parameterne er uendrete og stasjonen får dermed totalt sett tilstandsklasse II – God (Tabell 3-10).



Figur 3-10. Stasjon 14 – Mjånestangen. A: Oversiktsbilde over stasjonen med det undersøkte området målt opp. B: Undervegtsjon med grønnalger og rekeklo. C: Kalkalger og krusflik. D: Påvekst av *Ulva* spp. i tangbeltet. E: Snegl og rur.

Tabell 3-10. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 14 - Mjånestangen. Utrekningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

14 - Mjånestangen	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1	
Artsantall	28	
Normalisert artsantall	28	0,76
% antall grønnalger	18	0,82
% antall rødalger	36	0,71
% antall brunalger	46	0,82
ESG I / ESG II	1,3	0,93
%andel opportunister	14	0,89
Sum forekomst grønnalger	58	0,34
Sum forekomst brunalger	169	0,85
nEQR_{stasjon}		0,77
Tilstandsklasse		2- God

St. 15 – Vetleholmen, Fusa-/Bjørnafjorden

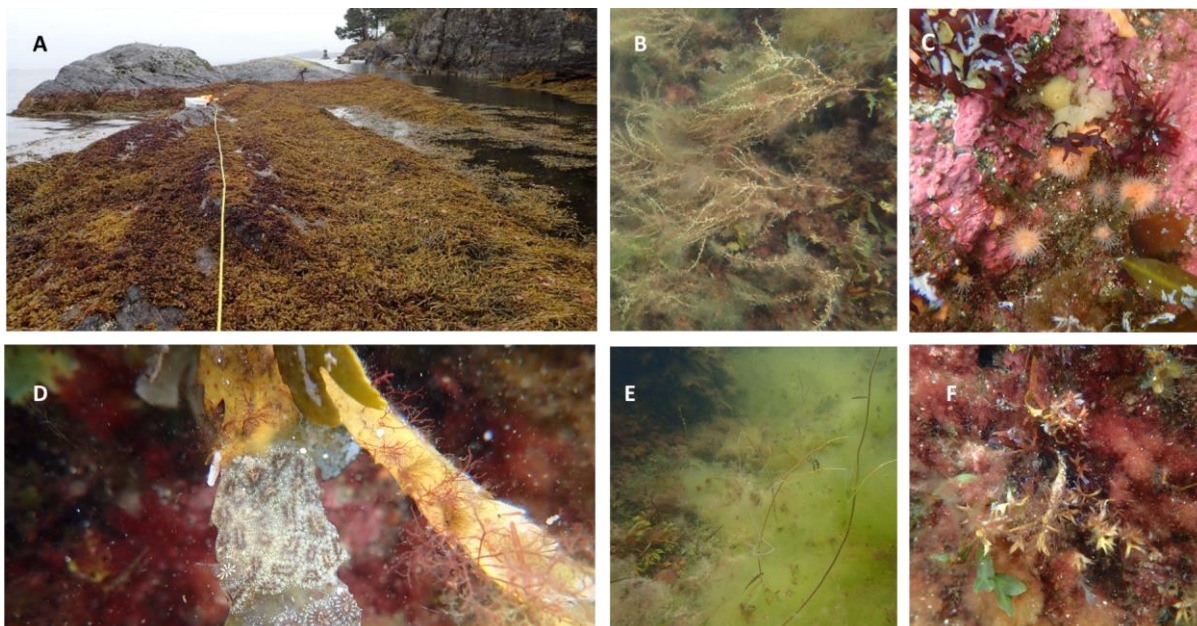
Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Slak fjære med noen sprekker og mindre fjæreplytter (Figur 3.11 A). Stasjonen domineres av tett tangdekke, med velutviklede belter av både sauetang, spiraltang, blæretang, grisetang og sagtang. Det observeres påvekst av ettårige opportunister som sli og grønske, men i moderate mengder (Figur 3.11 E). Det er fin artsrik undervegetasjon vanlig grønnndusk, røddlo, krusflik, vorteflik, kalkalger, rødkluft (*Polyides rotundus*), knuldre og bleiktuste (*Spermatochnus paradoxus*). Dypere finnes spredt fingertare. Både sukkertare og japansk drivtang er igjen registret på stasjonen, etter å ha vært borte i 2019. Rikt dyreliv, med strandsnegl, rur og blåskjell, samt mosdyr og hydroider som påvekst på alger.

Stasjonen viser lite endring fra forrige undersøkelse. Den multimetriske indeksen viser også i år, i likhet med tidligere år, forhøyet forekomst av grønnalger. Men andel opportunister og hurtigvoksende alger er totalt sett svært lav, og antall rødalger og forekomst av brunalger er bra. Dette gir stasjonen tilstandsklasse II – God (Tabell 3-11).



Figur 3-11. Stasjon 15 – Vetleholmen. A: Oversikt over stasjonen med oppmåling av det undersøkte området. B: Japansk drivtang. C og F: Undervegetasjon og anemoner. D: Hvilket dyr? E: Påvekst av grønnalger.

Tabell 3-11. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 15 - Vetleholmen. Utrekningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen sør (N) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

15 - Vetleholmen	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1	
Artsantall	26	
Normalisert artsantall	26	0,72
% antall grøninalger	19	0,81
% antall rødalger	42	0,81
% antall brunalger	38	0,77
ESG I / ESG II	1,4	0,95
%andel opportunist	15	0,88
Sum forekomst grøninalger	70	0,29
Sum forekomst brunalger	224	0,92
nEQR_{stasjon}		0,77
Tilstandsklasse		2 – God

St. 16 – Skorpeosen, Korsfjorden

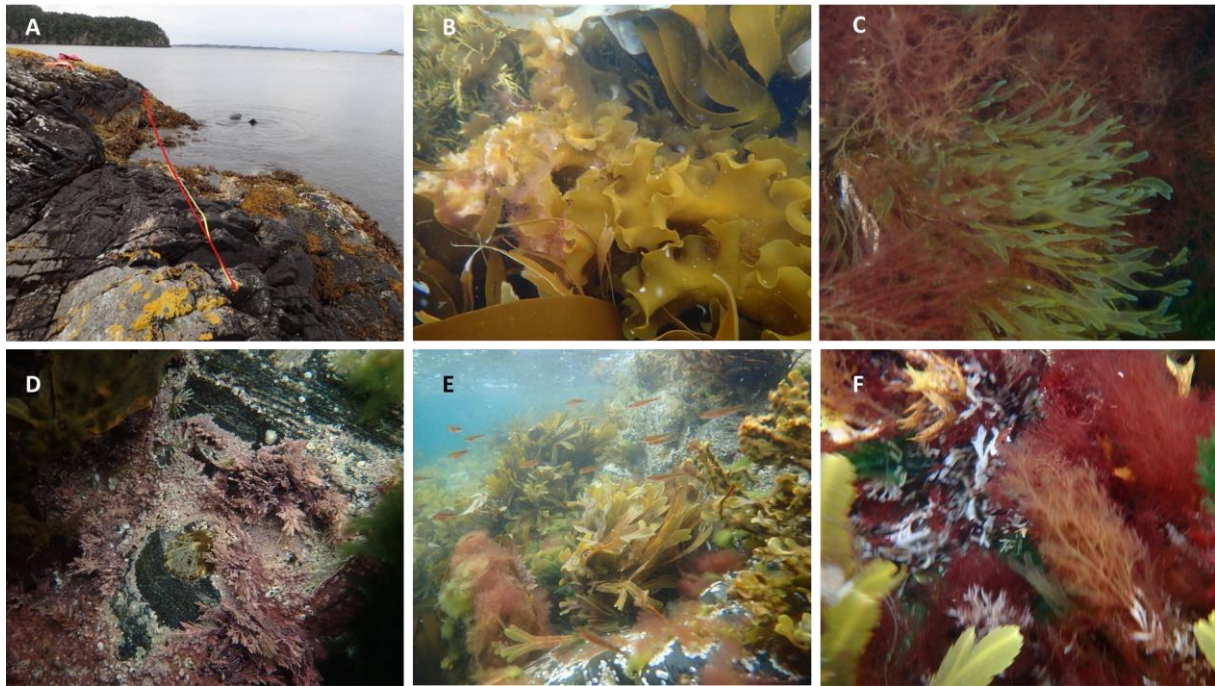
Vanntype: Moderat eksponert kyst

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

Noe kupert fjære med sterkt oppsprukket fjell og varierende helning (Figur 3-12 A). Øvre del av litoralen er dominert av tett rurdekke, men har flekkvis forekomst av sauetang. Tangbeltene er velutviklet med spiraltang, blæretang, med innslag av rødsleipe, og deretter sagtang. På tangen sees noe påvekst av tanglo og tvinnesli. Videre sublitoralt er det tett tareskog av fingertare, med en del skolmetang og enkelte planter av sukkertare. Undervegetasjon har fin vekst av grønndusk og rødalger som røddlo, krasing, rugl og krusflik. God forekomst av epifyttiske rødalger samt brunalgen tvebendel både på tang og tare, spesielt mye stilkdokka, men også fagerving og rekeklo (Figur 3-12 C-F). Av dyr er det mye snegl, både strandsnegl, purpursnegl og albuesnegl. Det er også spredt forekomst av blåskjell og rikelig påvekst av mosdyr på algene.

Alle parametere kommer ut i beste tilstandsklasse, det er et artsrikt algesamfunn med en god sammensetning av alger. Den multimetriske indeksen gjenspeiler dette og gir svært god tilstand (tilstandsklasse I, Tabell 3-12), i lkehet med foregående år (2014-2019).



Figur 3-12. Stasjon 16 – Skorpeosen. **A:** Oversiktsbilde over stasjonen med det undersøkte området målt opp. **B:** Sukkertare. **C:** Tvebendel og Stilkdokka. **D** Krasing og rugl (kalkalger) **E** og **F:** Tang med påvekst av rødalger.

Tabell 3-12. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 16 - Skorpeosen. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «moderat eksponert kyst» (RSLA 1-2) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

16 - Skorpeosen	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	37	
Normalisert artsantall	34	0,82
% antall grønnalger	14	0,86
% antall rødalger	43	0,81
ESG I / ESG II	1,1	0,83
%andel opportunister	14	0,82
Sum forekomst brunalger	246	0,89
nEQR_{stasjon}		0,84
Tilstandsklasse		1- Svært god

St. 17 – Lerøyna, Korsfjorden

Vanntype: Moderat eksponert kyst

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

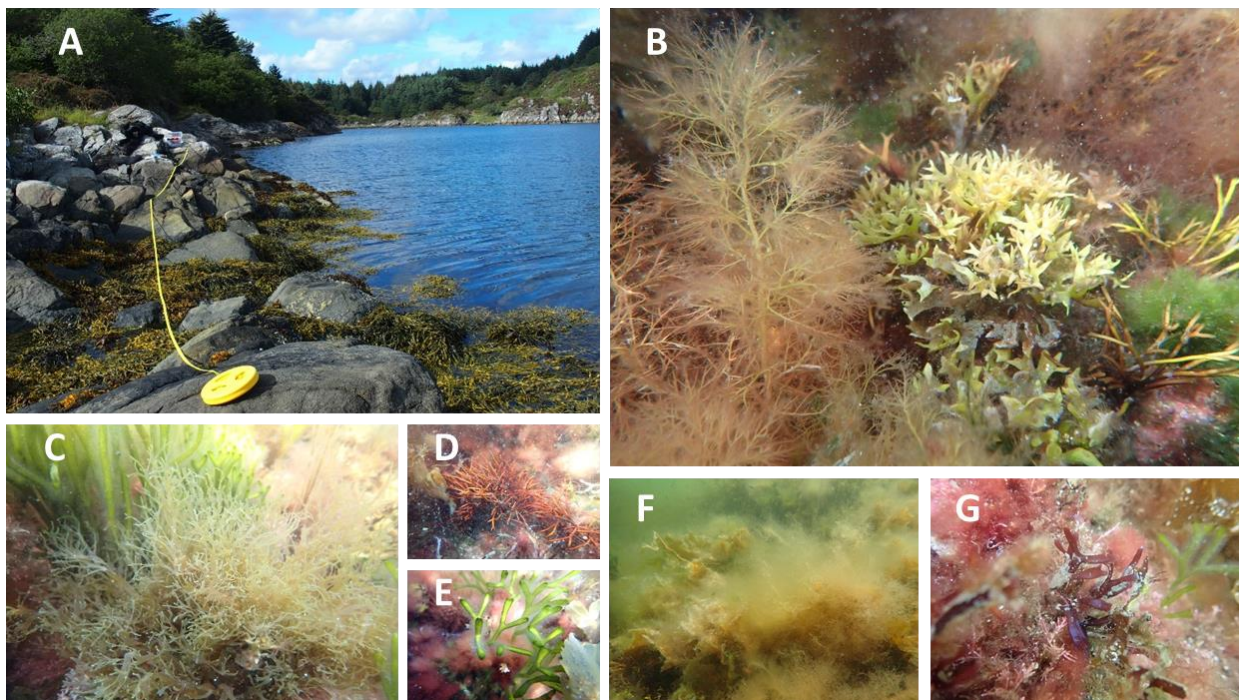
Prioriterte naturtyper: Sukkertaeskog Nordsjøen (VU)

Slak fjære med sterkt oppsprukket fjell med noe stein og fjærepytter (Figur 3-13 A). Øvre litoral har flekkvis vekst av sauetang. Deretter et belte med spiraltang og blæretang. Grisetailbeltet er også velutviklet, deretter et tett sagtangbelte. Videre nedover i sublitoralen er det suksetareskog med

spredt marptaum. Undervegetasjonen består av en artsrik algemosaikk (Figur 3-13 B-G). Her finnes blant annet røddlo, vanlig grønndusk, krusflik, vorteflik og kalkalger. Det er også i år ettårige brunalger som vortesmokk (*Asperococcus* sp.), knuldre, og bruntrevl (*Mesogloia vermiculata*). I tillegg er det utbredt med rødalger som for eksempel rekeklo, teinebusk og fiskeløk (*Cystoclonium purpureum*) både på fjell og som epifytter på tang og tare. Det er også som de to foregående årene høy forekomst av brunalgen bleiktuste i tarebeltet (figur 3-13 F). Flekkvis dekke med rur og god mengde snegl, spesielt albuesnegl. I sjøsonen er det påvekst av mosdyr og hydroider, samt noe rørbyggende mark,svamp og anemoner.

Den multimetriske indeksen for RSLA 1-2 viser svært gode forhold (Tilstandsklasse I) med høy dekningsgrad av brunalger, mange rødalger og få grønnalger og opportuniste. Klassifisering etter RSLA 1-2 plasserer stasjonen i tilstand I - svært god i 2020. (Tabell 3-13).

Da stasjonen ligger i vanntype 2 (moderat eksponert kyst), men på grensen til vanntype 3 (beskyttet kyst/fjord) og stasjonenes fysiske forhold og beliggenhet passer bedre med vanntype 3 er det inkludert resultater basert på RSLA 3. Basert på RSLA 3 ser man at forekomsten av grønnalger er ansett som forhøyet, Parameteren har gått opp sammenlignet med tallene fra 2019, og er nå tilbake på 2018-nivå. Klassifisering etter RSLA 3 plasserer stasjonen i tilstand II - God i 2020. (Tabell 3-13).



Figur 3-13. Stasjon 17 – Lerøyana. A: Oversikt over stasjonen med det undersøkte området målt opp B- E og G: Undervegetasjon. F: Påvelst av bleikturte i tangbeltet.

Tabell 3-13. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 17 - Lerøyyna. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «moderat eksponert kyst» (RSLA 1-2) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR). Resultater basert på RSLA 3 er også tatt med, da kriteriene for vanntype 3 («beskyttet kyst/fjord») er mer beskrivende for stasjonen.

17 - Lerøyyna	RSLA 1-2		RSLA 3	
	Parameterverdi	nEQR-verdi	Indeksverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93		0,93	
Artsantall	33		32	
Normalisert artsantall	31	0,795	30	0,795
% antall grønnalger	15	0,85	19	0,81
% antall rødalger	52	0,84	47	0,82
% antall brunalger			34	0,69
ESG I / ESG II	1,1	0,83	1,1	0,85
%andel opportunister	18	0,74	19	0,85
Sum forekomst grønnalger			57	0,35
Sum forekomst brunalger	167	0,84	167	0,85
nEQR_{stasjon}		0,82		0,75
Tilstandsklasse		1- Svært god		2- God

St. 18 – Tyssøyyna, Raunefjorden

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

Øverst i strandsonen er det tett dekke med rur, med flekkvis forekomst av blæretang (Figur 3-14 A). Midtre del av litoralen har godt dekke med blæretang, deretter tett sagtangbelte fra nedre litoral over i sublitoralen. I øvre del av sublitoralen er det, som foregående år, mye pollpryd. Det er også vekst strandtagl og martaum. Undervegetasjonen domineres av grønn dusk sammen med rødalgemosaikk. Videre nedover er det tett fingertare og en del sukkertare med rekeklo, søl og teinebusk som epifytter. Det sees noe påvekst av opportunistiske grønnalger (*Ulva* spp.) på tang og tare.

Den multimetriske indeksen viser uendrede gode forhold (tilstandsklasse II), med få opportunistiske alger og tett dekke av brunalger (Tabell 3-14). Parameteren «sum forekomst grønnalger» får i likhet med foregående år lav verdi (Tilstandsklasse IV), men dette skyldes i hovedsak god forekomst av pollpryd og vanlig grønn dusk, og algesamfunnet sett under ett viser en uendret sunn sammensetning.



Figur 3-14. Stasjon 18 – Tyssøyna. **B:** Oversiktsbilde over lokaliteten med den undersøkte delen av strandsonen målt opp. **A:** Undervegetasjon av pollpryd og rødalger. **C og D:** Sukkertare og fingertare med påvekst av mosdyr i sublitoralen. **E:** Vorteflik under sagtangbeltet.

Tabell 3-14. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanddirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 18 - Tyssøyna. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

18 - Tyssøyna	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1,21	
Artsantall	27	
Normalisert artsantall	33	0,82
% antall grønnalger	26	0,56
% antall rødalger	41	0,802
% antall brunalger	33	0,67
ESG I / ESG II	1,08	0,83
%andel opportunister	22	0,82
Sum forekomst grønnalger	72	0,28
Sum forekomst brunalger	134	0,82
nEQR_{stasjon}		0,69
Tilstandsklasse		2- God

St. 20 – Turøyna, Øygarden

Vanntype: Åpen eksponert kyst

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

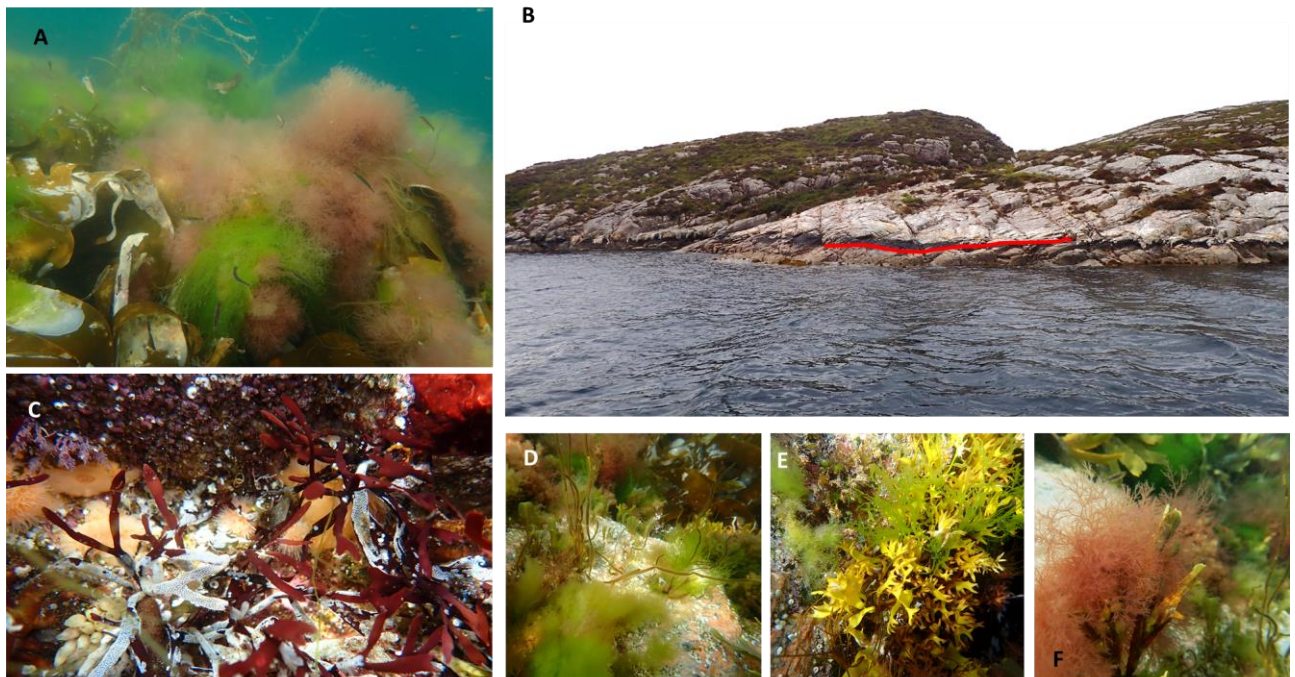
Naturtype sublitoral: Tareskogbunn

Oppsprukket og kupert fjell med moderat til bratt helning, Figur 3-15A. Øvre litoral er dominert av tett rurvekst med spredt vekst av sauetang. Det er også rikelig med snegl her. Rurbeltet forsetter nedover mot sjøsonen og det er flekkvis vekst av blæretang som går over i et frodig sagtangbelte. Sublitoral er det tett tareskog, hovedsakelig av stortare, men også sukkertare. Noe martaum og et eksemplar av japansk drivtang og skolmetang. Tett og fin undervegetasjonen med grønndusk, pollpryd, og brunalgene tvebendel, strandtagl og fjæreslo og rødalgeomosaikk. Innslag av epifytter som rekeklo og stilkdokka, men også noe påvekst av hurigvoksende grønنالger (*Ulva* spp.) på tang og tare. Det ble i 2019 funnet en introdusert art, rødalgen strømgarn (*Dasya baillouviana*) som har status PH (potensielt høy risiko, artsdatabanken.no) her, men denne ble ikke registret ved årets undersøkelse.

Totalt sett har stasjonen god forekomst av brunalger, god fordeling av artene, og relativt få grønnalger og opportunister. Den multimetriske indeksen er tilsvarende resultatet med forrige undersøkelse (tilstandsklasse II- God, Tabell 3-15).

Tabell 3-15. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 20 - Turøyna. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «åpen eksponert kyst» (RSLA 1-2) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

20 - Turøyna	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	22	
Normalisert artsantall	20	0,67
% antall grønnalger	18	0,82
% antall rødalger	32	0,64
ESG I / ESG II	1,8	0,91
%andel opportunister	18	0,74
Sum forekomst brunalger	145	0,83
nEQR_{stasjon}		0,77
Tilstandsklasse		2- God



Figur 3-15. Stasjon 20 – Turøyna. B: Oversikt over stasjonen med det undersøkte området målt opp. A Tare med påvekst av eppifyttiske rødalger og hurtligvoksende grønnalger. C- F: Undervegetasjon av grønnndusk, vorteflik og krusflik samt tang med påvekst av rekeklo.

St 21 – Algrøyna, Sekkingstadosen

Vanntype: Oksygenfattig fjord, klassifisert som Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Prioriterte naturtyper: Sukkertareskog Nordsjøen (VU)

Bratt fjellvegg med en fjellhulle (Figur 3-16 A). Heldekkende rurbelte øverst, men også noe vekst av små planter av blæretang i fjæresonen og noen få eksemplarer av sagtang. Videre nedover er det derimot variert og fin algevekst med en miks av brunalger (vortesmökk, tvebendel og fjæreslo), grønnalger (pollpryd og grønnndusk) og rødalger (rødlo, vorteflik og kalkalger). Sublitoral er det tett med sukkertare og fingertare, men også en del japansk drivtang, martaum og skolmetang. Det sees også noe påvekst av sli og bruntufs, samt grønnalger i slekten *Ulva*. Dyrelivet består av snegl øverst (strandsnegl, purpurnegl, albuesnegl) og påvekst av hydroider og mosdyr samt kjeglesnegl (*Gibbula sp.*) beitende på tare nedover i sjøsonen.

Artsantallet har gått opp siden forrige undersøkelse. Det er også i år et moderat antall rødalger i tillegg til noe forhøyet forekomst av grønnalger. Dette veies opp av god forekomst av brunalger og lite opportuniste og samlet får stasjonen tilstandsklasse II –God (Tabell 3-16). Stasjonen framstår som stabil og den mutlimetriske indeksen varierer i liten grad mellom årene (Tabell 4-1).



Figur 3-16. Stasjon 21 – **A:** Algrøyna. Oversikt over stasjonen. **B, E og F:** Algesamfunn med pollpryd, grønnndusk, krusflik, tvebendel og røddlo. **C og D:** Tare med påvekst av mosdyr. **G:** Japansk drivtang.

Tabell 3-16. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 21 - Algrøyna. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

21 - Algrøyna	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1,14	
Artsantall	23	
Normalisert artsantall	26	0,72
% antall grønnalger	17	0,83
% antall rødalger	26	0,51
% antall brunalger	57	0,86
ESG I / ESG II	1,30	0,92
%andel opportunister	13	0,90
Sum forekomst grønnalger	42	0,43
Sum forekomst brunalger	199	0,89
nEQR_{stasjon}		0,76
Tilstandsklasse		2- God

St. 22 – Krabbejoneset, Hjeltefjorden – nord

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoralt: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoralt: Tareskogbunn

Øvre del av strandsonen er preget av et tett rurbelte og lite tangvekst, men med innslag av rødalger som rødsleipe, krasing (*Corallina officinalis*) og pepperalge (*Osmundea* spp.) Lenger ned finner man et blæretangbelte (Figur 3-17) og deretter flekkvis vekst av sagtang sammen med vanlig grønnndusk, knuldre, piperenser-alge (*Cladostephus spongiosus*) og rødalger som røddlo vorteflik og krusflik. Videre

nedover i sublitoralen er det tareskog av med fingertare, stortare og sukkertare. Butare er også tilbake med noen eksemplarer. Denne har tidligere vært registret på stasjonen, men ble ikke funnet i 2019. Taren har fin vekst av epifyttiske rødalger som smalving (*Membranoptera alata*), søl, teinebusk og stilkdokka samt brunalgen tvebendel. En del snegl i rurbeltet og mye hesteaktinier nedover i sjøsonen, samt påvekst av mosdyr på taren.

Den multimetriske indeksen viser at forekomsten av grønnalger har gått ned, mens både antall og forekomst brunalger på stasjonen fortsetter har økt, og ligger nå i beste tilstand. Dette gir utslag i at tilstandsklassen i år går opp en tilstandsklasse fra 2019, og er igjen svært god (tilstandsklasse I, Tabell 3-17).



Figur 3-17. Stasjon 22 – Krabbejoneset. **A:** Oversiktsbilde over stasjonen. **B:** Anemoner, rur og alger øverst i litoralen. **C:** Tett dekke av krasing. **D og G:** Tare med påvekst av mosdyr og epifyttiske rødalger. **E:** Røddlo, **F:** Tare med påvekst av rødalge og grønnalgen vanling grønnndusk som igjen har påvekst av mosdyr.

Tabell 3-17. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 22 - Krabbejoneset. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

22 - Krabbejoneset	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1,07	
Artsantall	27	
Normalisert artsantall	29	0,78
% antall grønnalger	11	0,89
% antall rødalger	48	0,83
% antall brunalger	41	0,802
ESG I / ESG II	1,5	0,98
%andel opportunist	11	0,91
Sum forekomst grønnalger	22	0,68
Sum forekomst brunalger	184	0,87
nEQR_{stasjon}		0,84
Tilstandsklasse		1- Svært god

St. 23 – Skutevikneset, Radfjorden

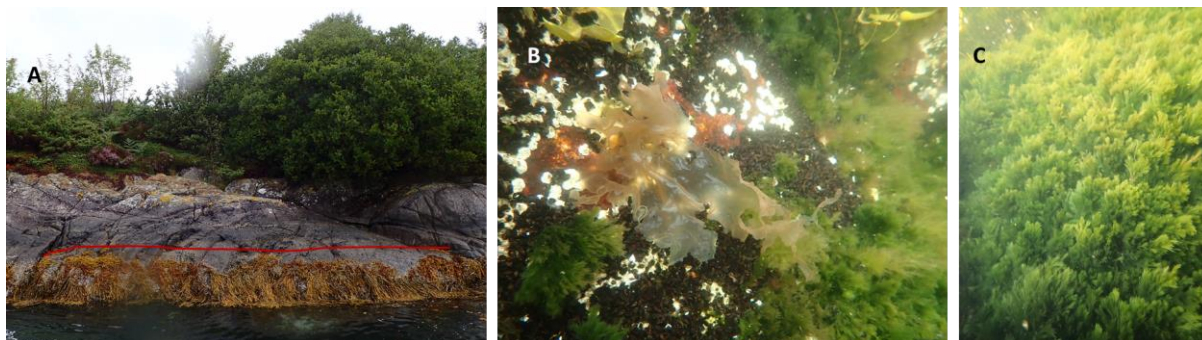
Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Bratt fjære med noe oppsprukket fjell med enkelte kløfter/hyller (Figur 3-18). I øvre del av litoralen er det spredt forekomst av sauetang deretter spiraltang. Videre nedover sees et blæretangbelte og deretter et grisetangbelte. Videre nedover noe sagtang. Tare har ikke vært registret på stasjonen de siste år. Undervegetasjonen er artsfattig, men har tett dekke. Høy dominans av vanlig grønn dusk, men det sees også innslag av vorteflik. Det er svært tett med små blåskjell i nedre litoral og sublitoralen. Ellers fjærerur på fjell i fjæresonen og svært mye mosdyr på tang og tare.

Antall arter har gått opp siden fjorårets undersøkelse og får i år god tilstand. Forekomsten av grønnalger på stasjonen er svært høy, og parameteren får i likhet med forrige undersøkelse tilstandsklasse dårlig. Dekningsgraden av brunalger er likevel god, og det er få opportunister. Samlet får stasjonen tilstandsklasse II (God- Tabell 3-18). I år det igjen en stor andel blåskjell og fjærepotensialet har av den grunn blitt justert med et poeng.



Figur 3-18. Stasjon 23 – Skutevikneset. **A:** Oversiktsbilde over stasjonen med det undersøkte området målt opp. God vekst av sauetang og grisetang. **B:** Små blåskjell. **C:** Tett dekke av grønn dusk.

Tabell 3-18. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanddirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 23 - Skutevikneset. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR). Fjærepotensial justert pga. høy blåskjellforekomst.

23 - Skutevikneset	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1,29*	
Artsantall	18	
Normalisert artsantall	23	0,66
% antall grønnalger	17	0,83
% antall rødalger	50	0,83
% antall brunalger	33	0,67
ESG I / ESG II	1,00	0,80
%andel opportunister	28	0,72
Sum forekomst grønnalger	82	0,24
Sum forekomst brunalger	57	0,58
nEQR_{stasjon}		0,67

St. 24 – Hestneset, Kvolmosen-Villangosen

Vanntype: Moderat eksponert kystNaturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunnNaturtype sublitoral: Tareskogbunn

Sterkt oppsprukket fjell med fjærepytter og moderat helning (Figur 3-19). Tett dekke av rur øverst i strandsonen. Under rurbeltet er det god vekst av både spiraltang, blæretang og sagtang. Tett tareskog med spredt forekomst av skolmetang og martaum videre nedover i sjøsonen. Undervegetasjonen består av rødalgemosaiikk med blant annet kalkalger, rødlo, vorteflik, sjøris og rødluft. Vanlig grønn dusk har godt dekke, sammen med brunalgene strandtagl og knuldre. Det observeres en del påvekst av epifyttiske rødalger på sagtang og taren, i hovedsak rekeklo og stilkdokka, men også opportunistiske brunalger (sli). Det er mye snegl, i år spesielt mye purpursnegl. I sjøsonen er det en del påvekst av hydroider og mosdyr.

Det totale artsantallet har gått opp siden forrige undersøkelse, og med det også andel opportunistiske arter. Ellers er det lite endringer i parameterne og med lav andel grønnalger og høy forekomst av brunalger. Viser den multimetriske indeksen som tidligere år svært gode forhold, og stasjonen får tilstandsklasse I (Tabell 3-19).

Tabell 3-19. Multimetriske indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 24 - Hestneset. Utrekningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «moderat eksponert kyst» (RSLA 1-2) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

24 - Hestneset	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	35	
Normalisert artsantall	33	0,81
% antall grønnalger	11	0,89
% antall rødalger	37	0,74
ESG I / ESG II	1,3	0,86
%andel opportunister	17	0,76
Sum forekomst brunalger	233	0,88
nEQR_{stasjon}		0,82
Tilstandsklasse		1- Svært god



Figur 3-19. Stasjon 24 – Hestneset. A: Oversikt over lokaliteten med den undersøkte delen av fjæra målt opp. B: Sagtang C og D: Undervegetasjon med grønnndusk, krusflik, strandtagl og rekeklo. E: Tare med påvekst av epifyttiske rødalger.

St. 25 – Løypefona, Byfjorden

Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoralt: Strandberg, fjæresone- vannstrand på fast bunn

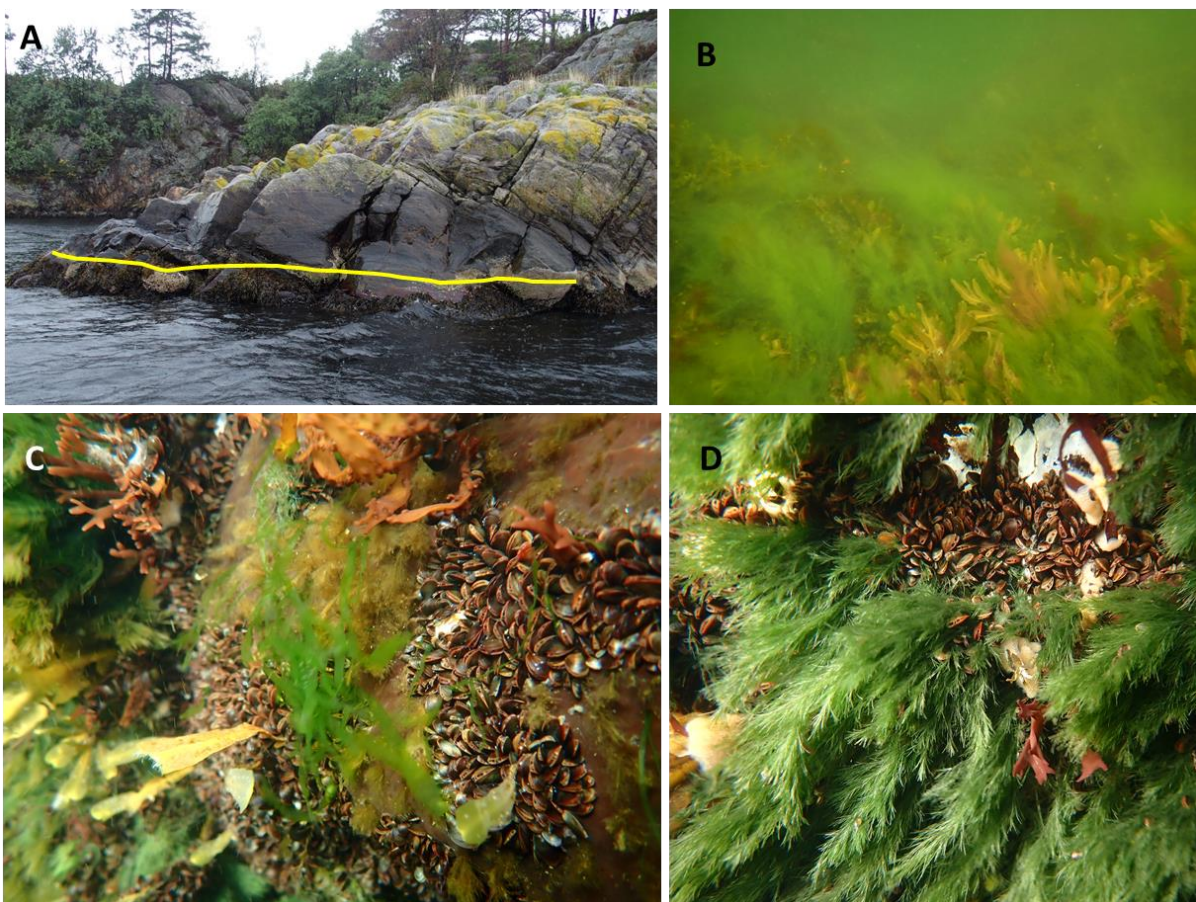
Naturtype sublitoralt: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Bratt fjell med sprekker, kløfter og noen fjærepytter med noe grønske (Figur 3-20). Øverste del av fjæresonen har noe rur og spredt vekst av sauetang. Deretter innslag av spiraltang før belter av blæretang- og sagtang. Stasjonen er i stor grad preget av et bredt belte av blåskjell fra nederst i strandsonen og nedover i sjøsonen. Dette gir utslag i en artsfattig undervegetasjon og lite rødalger generelt. Undervegetasjonen har likevel et godt dekke, og består i hovedsak av vanlig grønnndusk, men innimellom også vorteflik. Kalkalger ble ikke observert ved denne undersøkelsen. Det er også mye påvekst av hurtigvoksende opportuniste i form av sli og grønnalger i slektene *Cladophora* og *Ulva*. Kun en epifyttisk rødalgeart er til stede. Sublitoralt sees fingertare. Det er en del sjøstjerner i sjøsonen men ellers lite dyr.

Den dominerende forekomsten av blåskjell i øvre del av sjøsonen gjør at fjærepotensialet er justert ned 2 poeng etter anbefaling i Veileder 2-2018, rev 2020. Normalisert artsantall får moderate tilstand og det er høy forekomst av grønnalger, der man ser av artssammensetningen at opportuniste er betydelig og antall rødalger har gått ned. Totalt sett går derfor stasjonen ned en tilstandsklasse sammenlignet med tidligere år, til tilstandsklasse III- moderat (tabell 2-20).

Tabell 3-20. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanddirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 25 - Løypetona. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

25 - Løypetona	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1,07	
Artsantall	16	
Normalisert artsantall	17	0,53
% antall grøninalger	25	0,600
% antall rødalger	25	0,49
% antall brunalger	50	0,83
ESG I / ESG II	0,78	0,65
%andel opportunister	31	0,62
Sum forekomst grøninalger	85	0,22
Sum forekomst brunalger	127	0,81
nEQR_{stasjon}		0,59
Tilstandsklasse		3- Moderat



Figur 3-20. Stasjon 25 – Løypetona. A: Oversikt over stasjonen med det undersøkte området målt opp B: Påvekst av hurtigvoksende grøninalger i tangbeltet. C og D: Blåskjell og undervegetasjon med vanlig grønndusk.

St. 26 – Eldsneset, Osterfjorden

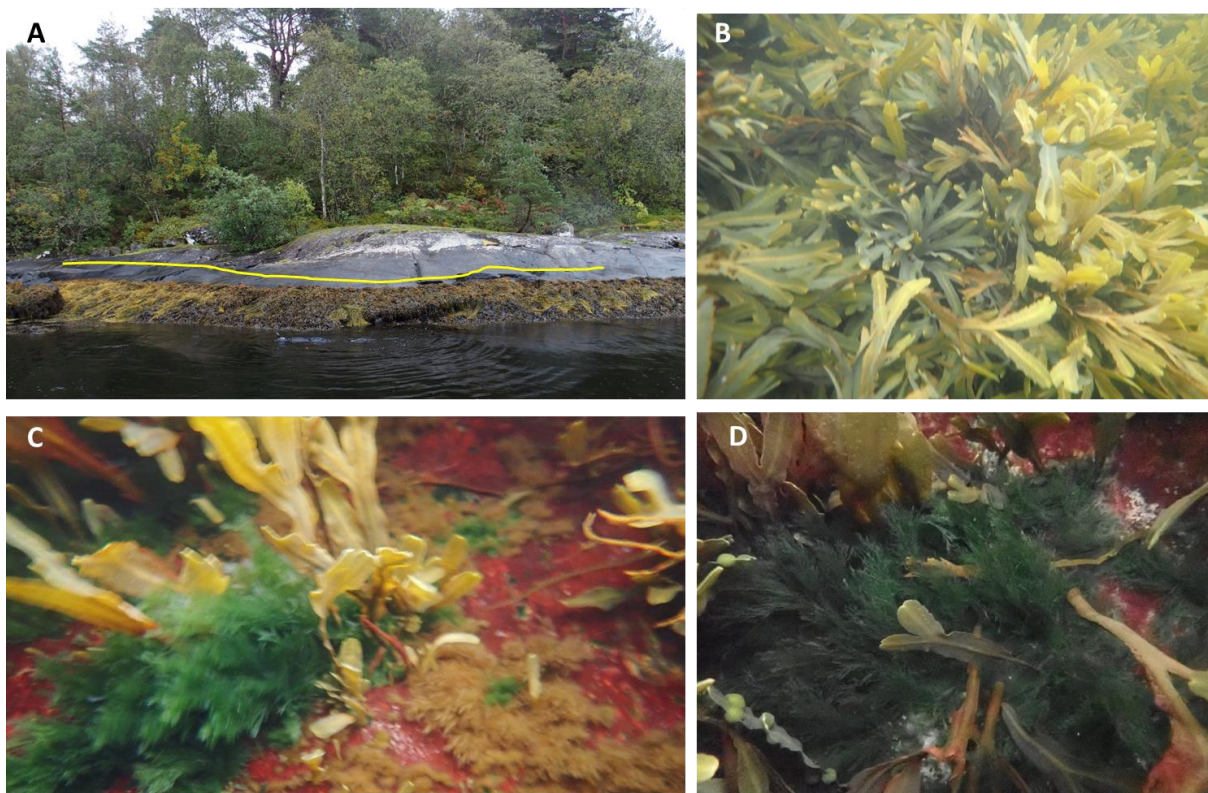
Vanntype: Ferskvannspåvirket, beskyttet fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Fjell med litt sprekker og hyller og moderat til bratt helning (figur 3-21). Stasjonen er i sin helhet preget av svært tett forekomst av blåskjell som også var til stede i 2019. Dette resulterer i en artsfattig undervegetasjon, da substratet er tatt av skjellene. Tangbeltet er fremdeles velutviklet, og består av tette belter av blæretang og grisetang som går over i et frodig sagtangbelte i sjøsonen. Det sees også vesentlig påvekst av hurtigvoksende opportunistiske trådformede grønnalger (*Ulva* spp., *Chaetomorpha/Rizoclonium*) i tangbeltet. Undervegetasjonen er artsfattig og rødalger er fraværende både her og som epifytter på tang og tare. Vanlig grønn dusk har derimot god vekst og dekningsgrad.

Historisk har fjærepotensialet blitt justert ned et poeng etter anbefaling i Veileder 2-2018, rev 2020. Dette er også gjort i årets undersøkelse og stasjonen er justert med to poeng som kompensasjon for redusert substrat som er tatt opp av det store blåskjellpåslaget. Det normaliserte artsantallet ligger likevel i moderat tilstandsklasse. Sammenlignet med 2019 har andel opportunistiske arter gått ned, men ligger likevel i dårlig tilstandsklasse. Rødalger er nesten helt borte og sammen høy andel grønnalger antyder det at stasjonen er også i år er preget av forhøyet næringstilførsel. Totalt får stasjonen en nEQR-verdi i tilstandsklasse 4 – Dårlig (Tabell 2-21).



Figur 3-21. Stasjon 26 – Eldsneset. A og B: Oversikt over stasjonen med det undersøkte området målt opp. Velutviklede belter av blæretang og grisetang. C og D: Vanlig grønn dusk som undervegetasjon.

Tabell 3-21. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanndirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 26 - Eldsneset. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vanntype «ferskvannspåvirket, beskyttet fjord» (RSL 4) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

26 - Eldsneset	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	1,07	
Artsantall	10	
Normalisert artsantall	11	0,45
% antall grønnalger	40	0,40
% antall rødalger	10	0,20
ESG I / ESG II	50	0,81
%andel opportunister	0,67	0,24
nEQR_{stasjon}		0,36
Tilstandsklasse		4- Dårlig

St. 27 – Lauviksneset, Austfjorden

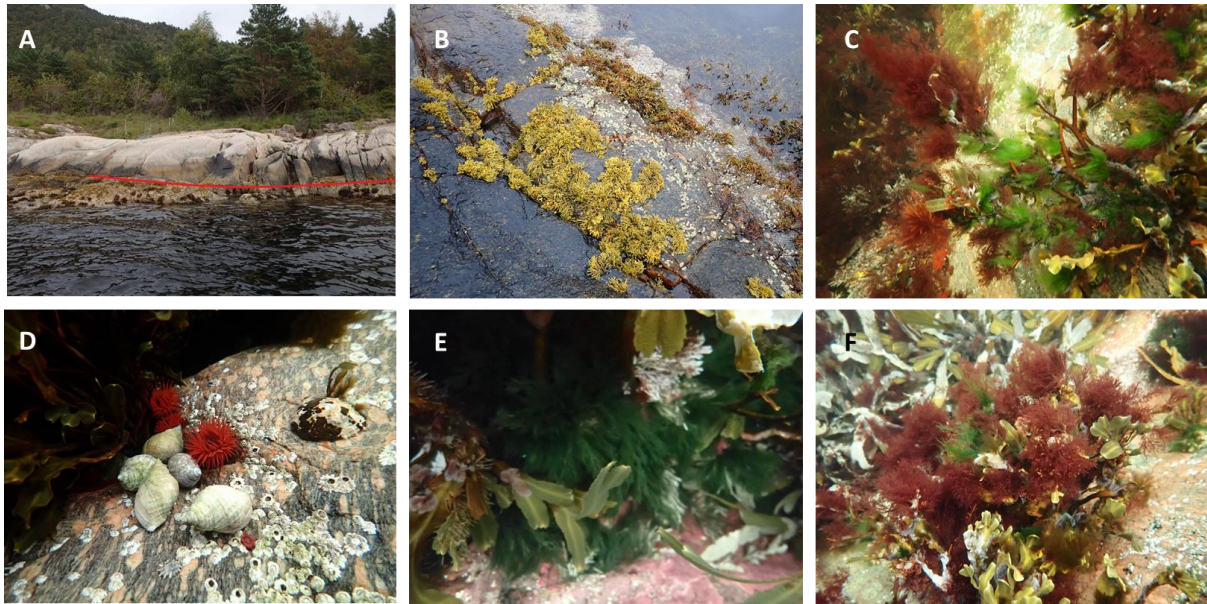
Vanntype: Beskyttet kyst/fjord

Naturtype litoral: Strandberg, fjæresone-vannstrand på fast bunn

Naturtype sublitoral: Annen fast eufotisk saltvannsbunn

Fjell med mye sprekker og små kløfter og svak til moderat helning (Figur 2-22). Tett dekke av rur øverst i litoralen. Flekkvis forekomst av sauetang øverst deretter spiraltang fulgt av blæretang og sagtang i sjøsonen. Det observeres noe påvekst av sli og trådformede grønnalger i tangbeltet. Undervegetasjonen er frodig med rødalgesaikk og vanlig grønn dusk. Videre nedover i sublitoralen finstareskog med fingertare med spredt sukkertare. Taren har fin påvekst av epifyttiske rødalger med blant annet stilkdokka, smalving og teinebusk, samt påvekst av diverse mosdyr og hydrozoer. Dyrelivet i fjæresonen består av er hesteaktinier samt rikelig med snegler.

Generelt er har stasjonen forbedret seg siden 2019 noe indeksene også gjenspeiler. Parameterne forekomst grønnalger har en positiv trend siden 2017 og ligger i år i god tilstandsklasse. Andelen opportunister er lav, og andel rødalger har økt og dekningsgrad og antall av brunalger er høy. Gjennomsnittet av eEQR-verdiene gir stasjonen tilstandsklasse I (Tabell 2-22), som er en forbedring fra de siste årene da stasjonen fikk tilstandsklasse II (Tabell 4.1).



Figur 3-22. Stasjon 27 – Lauviksneset. **A:** Oversikt over stasjonen med det undersøkte området målt opp. **B:** Sauetang, rur og spiraltang. **C:** Undervegetasjon med vanlig grønnalge og kalkalger (rugl). **D:** Hesteaktinier, purpursnegl og albuesnegl i fjæresonen. **C og F:** Tangbelte med noe påvekst av rødalger rekeklo og grønnalger.

Tabell 3-22. Multimetrisk indeks og tilstandsklasse etter Vanddirektivets Veileder 2-2018, rev 2020, for stasjon 27 - Lauviksneset. Utregningene er basert på redusert artsliste for økoregion Nordsjøen nord (M) og vannatype «beskyttet kyst/fjord» (RSLA 3) og tilstandsklasse er basert på snittet av de normaliserte indeksverdiene (nEQR).

27 - Lauviksneset	Parameterverdi	nEQR-verdi
Fjærepotensial-faktor	0,93	
Artsantall	23	
Normalisert artsantall	21	0,63
% antall grønnalger	13	0,87
% antall rødalger	43	0,81
% antall brunalger	43	0,81
ESG I / ESG II	1,3	0,92
%andel opportunist	17	0,86
Sum forekomst grønnalger	22	0,68
Sum forekomst brunalger	142	0,82
nEQR_{stasjon}		0,801
Tilstandsklasse		1- Svært god

4 SAMMENDRAG OG KONKLUSJON

Undersøkelsen av makroalger i Hordaland 2020 viser, som foregående undersøkelser, generelt gode forhold i strandsonen over hele området. 13 stasjoner får tilstandsklasse II (God) mens 7 stasjoner havner i tilstandsklasse I (Svært god).

En stasjon har fått tilstandsklasse 4 - Dårlig (Stasjon 26 - Eldsneset) og en stasjon får tilstandsklasse III-Moderat (Stasjon 25- Løypetona). Felles for disse to stasjonene er stort blåskjellpåslag, høy forekomst av grønnalgen vanlig grønnndusk (dominerende som undervegetasjon) samt påvekst av opportunistiske grønnalger og få eller ingen rødalger. Fjærepotensialet på begge stasjonene ble justert med to poeng som kompensasjon for redusert substrat på grunn store blåskjellpåslag.

Stasjon 26 er likevel betraktet som artsfattig og næringspåvirket, med høy andel opportunistiske arter og antall grønnalger og svært få rødalger. Dette gjenspeiles i indeksene som definerer økologisk tilstand og gjennomsnittlig EQR har gått noe ned sammenlignet med 2019. Dermed fortsetter den negative trenden stasjonen har hatt i perioden 2014-2019. Denne stasjonen er den eneste som ligger i vanntype ferskvannspåvirket fjord.

Stasjon 25 - Løypetona har historisk vært mer eller mindre påvirket av blåskjell, men har likevel hatt en bedre sammensetning av algesamfunnet enn det som ble registrert i år. Gjennomsnittlig EQR-indeks ligger helt i grenseland opp mot tilstandsklasse II-god, og stasjonen bærer i år preg av økt næringstilførsel Dette står i kontrast til fjorårets resultat som var den beste i perioden stasjonen har vært undersøkt. Stasjonen bør vektlegges ved oppfølgende undersøkelser for å kunne si noe om trenden er negativ, eller om det var naturlig variasjon.

Foruten disse to stasjonene har det vært lite endringer gjennom de årene (2014-2020) overvåkingen har pågått (Tabell 4-1). Noen av stasjonene vipper mellom tilstandsklasse I og II og i 2020 har tre stasjoner har endret tilstandsklasse; tre har gått fra God til Svært god, mens de resterende er stabil.

Den ettårige taren draughtare (*Saccorhiza polyschides*) dukket opp som ny art i 2018 på tre stasjoner og på to stasjoner i 2019 hvor den er også er til stede i 2020, st. 8 Espevær, og st. 12 Storholmen. På st. 12 har den i år tett dekningsgrad og har tatt over som dominerende art sublitoralt. Dette er en ettårig tareart, i motsetning til andre tarearter som er flerårige. I 2019 ble det funnet et eksemplar av rødalgen strømgarn (*Dasya baillouviana*), en fremmedart som har status PH (potensielt høy risiko, artsdatbanken.no). Denne ble ikke gjenfunnet i årets undersøkelse. Den rødlistede naturtypen «Sørlig sukkertareskog» (EN Sterkt truet) har blitt registrert på tre stasjoner.

Tabell 4-1. Utvikling over tid av nEQR-verdi* på de undersøkte stasjonene fra 2014 til 2020. Uthevet skrift viser hvilken klassifisering som er gyldig på de stasjonene hvor det er presentert resultater basert på flere vanntyper.* Noen endringer i grunnlag for klassifisering for de forskjellige årene.

Stasjon	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2 - Skjerring	0,77	0,79	0,83	0,76	0,77	0,76	0,77
3 - Svoldal	0,71	0,73	0,77	0,81	0,78	0,76	0,797
4 - Skorpegavlen	0,81	0,78	0,78	0,79	0,84	0,78	0,82
5 - Sæternes	0,82(1-2)	0,81(1-2)	0,69 (3)/0,82(1-2)	0,66(3)/0,81(1-2)	0,72 (3)/0,81 (1-2)	0,71 (3)/0,76 (1-2)	0,75 (3)/ 0,795 (1-2)
7 - Brevik	0,75	0,81	0,80	0,80	0,77	0,77	0,797
8 - Espevær	0,75	0,82	0,80	0,83	0,84	0,83	0,82
9 - Stokksundet	0,74	0,73	0,77	0,79	0,79	0,79	0,795
11 - Raunholmen	0,74	0,77	0,77	0,78	0,75	0,76	0,74
12 - Storholmen	0,78	0,76	0,79	0,74	0,78	0,66	0,76
14 - Mjånestangen	0,80	0,78	0,67	0,76	0,77	0,78	0,77
15 - Vetleholmen	0,84	0,78	0,79	0,76	0,79	0,79	0,77
16 - Skorpeosen	0,83	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,84
17 - Lerøyna	0,82	0,84	0,81(3)/0,87(1-2)	0,78(3)/0,85(1-2)	0,84(1-2) / 0,78(3)	0,84 (1-2) / 0,81 (3)	0,82 (1-2) / 0,75 (3)
18 - Tyssøyna	0,74	0,72	0,79	0,77	0,76	0,76	0,69
20 - Turøyna	0,77	0,81	0,83	0,83	0,81	0,79	0,77
21 - Algrøyna	0,76	0,75	0,79	0,77	0,74	0,74	0,76
22 - Krabbejoneset	0,74	0,78	0,76	0,74	0,82	0,79	0,84
23 - Skutevikneset	0,70	0,77	0,88	0,73	0,74	0,71	0,66
24 - Hestneset	0,85	0,86	0,86	0,85	0,86	0,83	0,82
25 - Løypetona	0,70	0,70	0,66	0,64	0,66	0,76	0,59
26 - Eldsneset	0,77	0,76	0,68	0,65	0,65	0,38	0,36
27 - Lauvikneset	0,76	0,80	0,75	0,76	0,78	0,76	0,801

5 REFERANSER

- Hadler-Jacobsen S. og Alme, Ø.* Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland i 2019. *STIM-rapport nr. 14-2020*. 103 s.
- Hadler-Jacobsen S., Alme, Ø. og Kvalø S.* Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland i 2018. *FG-- rapport nr. 14-2019*. 99s.
- Alme, Ø.* 2018. Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland i 2017. *FG- rapport nr. 8-2018*. 78 s.
- Alme, Ø.* 2017. Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland i 2016. *SAM e-rapport nr. 2-2017*. 80 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007.* Kartlegging av marint biologisk mangfold. *DN Håndbok 19-2001 revidert 2007*. 51 s.
- Direktoratsgruppa Vanndirektivet 2018.* Veileder 2-2018, rev 2020. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. 222 s.
- Eilertsen, M. og Tveberg, J.* 2015. Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland 2014. *Rådgivende Biologer rapport nr. 2077*. 97 s.
- Hadler-Jacobsen S., Alme, Ø. Kvalø S.* 2019. Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland i 2018. *FG- rapport nr. 14-2019*. 99 s.
- Standard Norge 2007.* Vannundersøkelse – Veiledning for marinbiologisk undersøkelse av litoral og sublitoral hard bunn (ISO 19493:2007). *Norsk Standard NS-EN ISO 19493:2007*. 32 s.
- Tverberg, J. og Eilertsen, M.* 2016. Overvåking av makroalgesamfunn i fjordområdene i Hordaland 2014 – 2015. *Rådgivende Biologer rapport nr. 2230*. 101 s.

www.artsdatabanken.no

<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

www.vannportalen.no

6 VEDLEGG

Vedlegg 1: Artsliste strandsonundersøkelse MOH 2020

Dokumentnr: 10727. Versjonsnummer: 12

Vedlegg SF-505 Prøverapport semikvantitativ fjæreundersøkelse

STIM Miljø

Sted og prosess Test 157 / Rapportering / Rapportering Dokumentkategori Vedlegg
 Sist godkjent dato 02.09.2019 (Ragni Torvanger)
 Dato endret 07.06.2019 (Silje Hadler-Jacobsen)



STIM Miljø Bergen
 Thormøhlensgate 55, 5008 Bergen
 miljo.bergen@stim.no



Prøverapport semikvantitativ fjæreundersøkelse

Prosjekt nr.:	1314	Dato for prøvetaking:	juli- september 2020
Oppdragsgiver (navn/adresse):	NORCE Norwegian Research Centre AS		
Ansvarlig for prøvetakingsfirma:	STIM. AS	Økoregion:	Nordsjøen Nord og Norsjøen sør
Avvik/forhold med mulig påvirkning på resultatet:	6- delt mendeskala fra veileder 02:2018, rev 2020		

Analysen er utført av (godkjent taksonom):	Frødis Lygre	Morten Stokkan	Øydis Alme
Dato & signatur	27.01.2021 	28.01.2021 	 27.01.2021

Opplysninger om artslisten:

Artslisten er framskaffet i henhold til akkreditering gitt av Norsk Akkreditering til marinbiologisk undersøkelse av litoral og sublitoral hardbunnprøvetaking og taksonomisk analyse under akkrediteringsnummer Test 157. Undersøkelsen følger NS-EN ISO 19493:2007.

I undersøkelsen blir forekomsten av alger og dyr større enn 1 mm innenfor et 8-12 meter bredt belte av strandlinjen registrert, fra de øverste blågrønnalgene til de nederste tangplantene i fjæresonen.

- Mengden av hver art blir registrert etter **6-delt skala RSLA**
- Cf. foran et artsnavn betyr at artsbestemmelsen er usikker.
- ved art angir at det er knyttet avvik til prøven.
- Artslisten skal ikke kopieres i ufullstendig form, uten skriftlig godkjenning fra STIM AS.

Andre opplysninger:

Tabellen starter på neste side og består av 6 sider.

MOH 2020

Art	Mengde	St. 3	St. 4	St. 5	St. 7	St. 8	St. 9	St. 11	St. 12	St. 14	St. 15
	St. 2 Skjerring	St. 3 Svoldal	St. 4 Skorpegavl	St. 5 Sæternes	St. 7 Brevik	St. 8 Espevær	St. 9 Stokksund	St. 11 Raunolmen	St. 12 Storholmen	St. 14 Mjånestangen	St. 15 Vetleholmen
CHLOROPHYCEAE											
Chaetomorpha melagonium		2	2	3	2	2		4	2		
Chaetomorpha/Rhizoclonium spp.										3	4
Cladophora rupestris	4	3	5	3	2	3	5	4	4	3	4
Cladophora spp.	2	2	3	2	2			2	3	2	4
Codium fragile			1				3	2	2		1
Derbesia marina											
Prasiola stipitata										2	
Ulva intestinalis											
Ulva lactuca				2				2			1
Ulva spp. (tidl. Enteromorpha spp.)	3	2			2	2	2	2	2	4	5
CYANOBACTERIER											
Calothrix	6	4	6	5	5	5	4	5	5	6	6
Verrucaria	4	3	3	4	4	5	5	5	4	3	3
DYR, FASTSITTENDE											
Actinia equina					2	4		3	3		2
Actiniidae											
Botryllus schlosseri											1
Bryozoa, grenet		2	1		2				2		2
Bryozoa, skorpe	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2
Dynamena pumila	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Electra pilosa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Halichondria panicea		2	2		3	2	2	3	2	2	4
Hydrozoa	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Membranipora membranacea	3	3	4	4	3			4	3	4	2
Mitridium senile					4		2	2	2	2	
Mytilus edulis	3	1		3	4			2		1	
Semibalanus balanoides	3	3	3	6	6	4	5	3	5	3	2
Serpulidae											
Spirorbis sp.			2				2		2	2	2
Urticina felina				1	1	2		2	2		
DYR, FRITTLIVENDE											
Asterias rubens			1	1					1	2	2
Callistoma zizyphinum											
Cancer pagurus											
Gibbula sp.						1		1	1	2	

Artsliste SSAv1.0.0

Side 1 av 6

MOH 2020

Art	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 7	St. 8	St. 9	St. 11	St. 12	St. 14	St. 15
	St. 2 Skjerring	St. 3 Svoldal	St. 4 Skorpegavl	St. 5 Sæternes	St. 7 Brevik	St. 8 Espevær	St. 9 Stokksund	St. 11 Raunolmen	St. 12 Storholmen	St. 14 Mjånestangen	St. 15 Vetleholmen
Isopoda											
Littorina littorea											
Littorina obtusata	2							3		4	3
Littorina spp.	2	2	2	3		3	3	4	2	2	3
Marthasterias glacialis									1		
Nucella lapillus			2	5	2	3	3	3	2	3	2
Patella pellucida						2					
Patella vulgata	2		3	3	2	4	3	4	4	3	2
PHAEOPHYCEAE											
Alaria esculenta					2	2		3			
Aperococcus bullosus										3	2
Ascophyllum nodosum	6	3	2					2		2	6
Asperococcus fistulosus							2	2	2		2
Chorda filum	3	2	6				2		3	2	3
Chordaria flagelliformis	1	2	2	2				2	2	2	
Cladostephus spongiosus								2	1	1	1
Desmarestia aculeata											
Dictyota dichotoma			2					2	2	2	2
Ectocarpales		2	3			3	2			1	
Elachista fucicola	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2
Fucus serratus	6	6	6	6	2	4	6	6	6	4	5
Fucus spiralis	3	3	6			2	2	3	3	3	6
Fucus vesiculosus	6	6	6	3	2	3	4	5	3	6	6
Halldryis siliquosa	3		5			1	1	3	2		
Isthmoplea sphaerophora											
Laminaria digitata	4	6	6	6	6	6	6	6	4	2	2
Laminaria hyperborea					6	6	3				
Leathesia marina			2	2			5	2	4	3	2
Mesogloia vermiculata			2				2			4	
Pelvetia canaliculata								1	2		4
Pilayella littoralis	2	3		2	3	2	2	2	2		
Ralfsia spp.			1						1	2	
Saccharina latissima	2	1	4			2	2		6	2	1
Saccorhiza polyschides						2			6		
Sargassum muticum								2			3
Scytosiphon lomentaria							2		3		
Spermatocchnus paradoxus			2				1			3	6
Sphaerocarpus cirrosa	3		5								
Spongonema tomentosum		2	2	2	2	2	3	2	2		

Artsliste SSAv1.0.0

Side 2 av 6

MOH 2020

	St. 2 Skjerring	St. 3 Svoldal	St. 4 Skorpegavl	St. 5 Sæternes	St. 7 Brevik	St. 8 Espevær	St. 9 Stokksund	St. 11 Raunolmen	St. 12 Storholmen	St. 14 Mjånestangen	St. 15 Vetleholmen
RHODOPHYTA											
Aglaothamnion / Callithamnion spp.	2		2	5	5			2	3	3	4
Ahnfeltia plicata			2	1	2			1		2	
Bonnemaisonia hamifera			4	4			4	4	4	3	6
Calcareous encrusters	4	2	6	6	6	6	6	6	6	6	5
Callithamnion corybosum								2			
Callithamnion corymbosum	2		2							3	4
Ceramium spp.										2	
Ceramium virgatum	2	2	2	3	3	4	4	3	3	2	2
Chondrus crispus	3	2	2	2			2	2	2	2	4
Corallina officinalis			3	3		3	3	3	2	2	2
Cystoclonium purpureum											
Delesseria sanguinea		2			1	2					
Dilsea carnosia					1						
Furcellaria lumbricalis		2	3								4
Hildenbrandia rubra	5	5	5	3	3	3	3	4	3	4	5
Lithothamnion glaciale	4		4	6	6	6	6	6	6	6	4
Lomentaria clavellosa									1		
Mastocarpus stellatus	4	5	5	4	3	4	3	3	3	5	3
Membranoptera alata		2	2	2	2	3	2	2	2		
Nemalion helminthoides				5	4		2	3			
Osmunda spp.											
Palmaria palmata				2	4	4		3			
Phycodrys rubens			1		2	2		2			
Phyllophora pseudoceranoides	2	2	2					2			1
Phyllophora spp./Coccolithus truncata		2									1
Phymatolithon lenormandii	3	2	6	2	3	3	3	3	3	3	3
Polyides rotundus	2		2								2
Polysiphonia brodiaei				2	2	2		3			
Polysiphonia elongata	4	5	4	3	3	3	4	3	5	4	3
Polysiphonia sp.										2	
Polysiphonia/Polyostea/Vertebrata spp.	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	3
Porphyra spp.				1							
Porphyra umbilicalis					3	2					
Porphyra/Pyropia/Wildemania spp.		2		1	3	2					
Rhodomela confervoides	3	3	2	2		2	2	2	2		2
Vertebrata lanosa								3		2	4

Artsliste SSAv1.0.0

Side 3 av 6

MOH 2020

Art	St. 16 Skorposen	St. 17 Lerøyyna	18 Tyssøyyna	St. 20 Turøyyna	St. 21 Algrøyyna	St. 22 Krabbejoneset	St. 23 Skutevikneset	St. 24 Hestneset	St. 25 Løypetona	St. 26 Eldsneset	St. 27 Lauvikneset
CHLOROPHYCEAE											
Chaetomorpha melagonium	2		2						1		
Chaetomorpha/ Rhizoclonium spp.	2	2	1	2				2		4	
Cladophora rupestris	4	4	4	3	3	3	6	4	6	5	3
Cladophora spp.	3	3	3	3	2	3	2	2	4	2	2
Codium fragile	2	3	4		3						
Derbesia marina	2										
Prasiola stipitata									2		
Ulva intestinalis							3			2	
Ulva lactuca		2	2								
Ulva spp. (tidl. Enteromorpha spp.)	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2
CYANOBACTERIER											
Calothrix	6	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4
Verrucaria	3	6	4	6	4	3	3	5	3		4
DYR, FASTSITTENDE											
Actinia equina			3			3		3			4
Actiniidae	2			3							
Botryllus schlosseri											
Bryozoa, grenet	2										
Bryozoa, skorpe	3	3		2	6	2	3	3	3	3	4
Dynamena pumila	2	2	2	2		2	3	2		3	2
Electra pilosa	2			3	4	3	2				2
Halichondria panicea	2		2	1	2	1		2			
Hydrozoa		2	3	2	2	2	2			2	2
Membranipora membranacea	4		4	3	3	3		3	2		4
Metridium senile	2					2					
Mytilus edulis	2						6		6	3	
Semibalanus balanoides	5	4		5	6	5	5	6	2	3	6
Serpulidae		3									
Spirorbis sp.	1							2			
Urticina felina											
DYR, FRITTLIVENDE											
Asterias rubens				1				1	4		
Callistoma zizyphinum						1					
Cancer pagurus		2									
Gibbula sp.		1			3			1			

Artsliste SSAv1.0.0

Side 4 av 6

MOH 2020

	St. 16 Skorposen	St. 17 Lerøyna	18 Tyssøyna	St. 20 Turøyna	St. 21 Algrøyna	St. 22 Krabbejoneset	St. 23 Skutevikneset +	St. 24 Hestneset	St. 25 Løypetona	St. 26 Eldsneset	St. 27 Lauvvikneset
Isopoda											
Littorina littorea		2									
Littorina obtusata	3	2	2	2							
Littorina spp.	4			2	2	2	2	2	2	1	3
Marthasterias glacialis					1						
Nucella lapillus	2	2		3	2	3		4			3
Patella pellucida	1		2								
Patella vulgata	3	4	3	3	3	2		3			3
PHAEOPHYCEAE											
Alaria esculenta						2					
Aperococcus bulbosus		2	2								
Ascophyllum nodosum							5	1	1	4	1
Asperococcus fistulosus			2		2			1			
Chorda filum		3	2	2	2	1		2			
Chordaria flagelliformis	2		2	3	1	2		4			
Cladostephus spongiosus	1					2		1			
Desmarestia aculeata			3								
Dictyota dichotoma	3	3			3	2					
Ectocarpales											
Elachista fucicola	3	3	3		2	3		3	3	2	3
Fucus serratus	5	3	5	4	2	3	3	5	6	6	6
Fucus spiralis	5	4	1	1			2	4	3		3
Fucus vesiculosus	6	5	4	4	2	4	3	5	5	6	5
Halidrys siliquosa	5			1	3			2	2		1
Isthmoplea sphaerophora				3							
Laminaria digitata	6		6		6	6		5	4		5
Laminaria hyperborea				6		6		6			
Leathesia marina	2				3	2		3			
Mesogloia vermiculata		3			4			1			
Pelvetia canaliculata	3	3		2			2	1			3
Pilayella littoralis	2	2	2	2	3			5	3		3
Ralfsia spp.											
Saccharina latissima	2	6	3	3	6	2					2
Saccorhiza polyschides											
Sargassum muticum				1	5						
Scytosiphon lomentaria	2			3	2	3		2			
Spermatochnus paradoxus		5									
Sphacelaria cirrosa	3				2						
Spongonema tomentosum	3						3	2	2	3	2

Artsliste SSAv1.0.0

Side 5 av 6

MOH 2020

	St. 16 Skorposen	St. 17 Lerøyna	18 Tyssøyna	St. 20 Turøyna	St. 21 Algrøyna	St. 22 Krabbejoneset	St. 23 Skutevikneset	St. 24 Hestneset	St. 25 Løypetona	St. 26 Eldsneset	St. 27 Lauvvikneset
RHODOPHYTA											
Aglaothamnion / Callithamnion spp.		2	2		3		2	2			2
Ahnfeltia plicata	1		1					1			
Bonnemaisonia hamifera	4	5	3	2	4	3		4			3
Calcareous encrusters	5	6	6	5	2	4	5	5			5
Callithamnion corybosum		2									2
Callithamnion corymbosum			2		3			2			
Ceramium spp.		1	4				1				
Ceramium virgatum	2	4		2	2	3	3	5	3		4
Chondrus crispus	1	4	3	3	1	1	1	3			2
Corallina officinalis	3	3	4	2	2	2					3
Cystoclonium purpureum		3									
Delesseria sanguinea	2										
Dilsea carnosa	1										
Furcellaria lumbricalis		2						2			
Hildenbrandia rubra	3	3	3	3		3	2	3	6	6	3
Lithothamnion glaciale	5	5	6	5	2	4		4			4
Lomentaria clavellata					1						
Mastocarpus stellatus	3	3	4	3	4	4	3	4	4		4
Membranoptera alata	2	2	3			3		2			2
Nemalion helminthoides	3					2					
Osmunda spp.	2	2				3					
Palmaria palmata	2		2			3		2			2
Phycodrys rubens	1										
Phyllophora pseudoceranoides	2	1									
Phyllophora spp./Coccolithus truncata	2	1									
Phymatolithon lenormandii	3	4	6	2	2			3			3
Polysiphonia rotundus		3						2			
Polysiphonia brodiaei	2							1			3
Polysiphonia elongata	5	3	4	3		3		3			4
Polysiphonia sp.											
Polysiphonia/Polyostea/Vertebrata spp.	5	3	4	3		3	5	3			4
Porphyra spp.							2	1			
Porphyra umbilicalis						1					
Porphyra/Pyropia/Wildemanian spp.						1	2	1	2		
Rhodomela confervoides	2	2	4			2					3
Vertebrata lanosa		3					2				

Artsliste SSAv1.0.0

Side 6 av 6

Vedlegg 2 Stasjonsskjema

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 2 - Skjerring	Dato:	29.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	18:16	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,23-0,53=0,7	0,0 m
Nord:	60°13.808	Tid for lavvann:	23:00	hh:mm
Øst:	06°00.163	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader			Justering for norske forhold:	3
			Sum poeng:	16
			FJÆREPOTENSIALE	0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)**Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema**

Stasjonsnavn og stasjonsnummer St. 2 - Skjerring Dato: 29.07.20

Semi-kvantitativ skala

- 1 - enkeltfunn
- 2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)
- 3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)
- 4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)
- 5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)
- 6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)

Bredde av dominerende vegetasjonssoner

Arter	meter
Fucus spiralis	0,2
F. vesiculosus	1,0
F. serratus	1,0
Ascophyllum nodosum	0,5

Artsliste:

Se Prøverapport.

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 3 - Svodal	Dato:	29.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	16:52	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,18-0,39=0,79	0,0 m
Nord:	60°04.494	Tid for lavvann:	11:00	hh:mm
Øst:	06°04.009	Observatør:	FL, ØA	
Besrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:	3	
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:		
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:	0	Poeng: 3
Merknader			Justering for norske forhold:	3
			Sum poeng:	12
			FJÆREPOTENSIALE	1,21

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 3 - Svodal	Dato: 29.07.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
1 - enkeltfunn	Arter	meter
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	Fucus spiralis	0,2
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)	F. vesiculosus	0,6
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)	F. serratus	1,0
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydís Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 4 - Skorpegavlen	Dato:	30.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	12:46	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,54-0,44=0,1	0,0 m
Nord:	59°56.052	Tid for lavvann:	14:30	hh:mm
Øst:	05°47.539	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:	3	
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			15
	FJÆREPOTENSIALE			1

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 4 - Skorpegavlen	Dato: 30.07.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus spiralis	0,2
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	F. vesiculosus	1,0
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)	F. serratus	2,0
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral Dokumentkategori
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 5 - Sæternes	Dato:	30.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Moderat eksponert kyst	Tid:	11:15	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,78-0,43=0,35	0,0 m
Nord:	59°47.059	Tid for lavvann:	14:20	hh:mm
Øst:	05°39.716	Observatør:	FL., ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			16
	FJÆREPOTENSIALE			0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 5 - Sæternes	Dato: 30.07.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus serratus	1 m
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral Dokumentkategori
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 7 - Brevik	Dato:	30.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Moderat eksponert kyst	Tid:	15:35	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,5-0,43=0,07	0,0 m
Nord:	59°40.676	Tid for lavvann:	14:20	hh:mm
Øst:	05°20.240	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			16
	FJÆREPOTENSIALE			0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 7 - Brevik	Dato: 30.07.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	aglaothamnion/callithamnion	0,3
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 8 - Espevær	Dato:	30.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Moderat eksponert kyst	Tid:	16.59	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,64-0,38=0,26	0,0 m
Nord:	59°35.233	Tid for lavvann:	14:00	hh:mm
Øst:	05°09.289	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:		3	
	Sum poeng:		16	
	FJÆREPOTENSIALE		0,93	

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 8 - Espevær	Dato: 30.07.20
Semi-kvantitativ skala		Bredde av dominerende vegetasjonssoner
RSLA 1-6:	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus serratus	0,5
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 9 - Stokksundet	Dato:	31.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	09:07	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,04-0,42=0,62	0,0 m
Nord:	59°51.165	Tid for lavvann:	15:00	hh:mm
Øst:	05°16.153	Observatør:	FL, ØA	
Besrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:	3	
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			15
	FJÆREPOTENSIALE			1,0

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 9 - Stokksundet	Dato: 31.07.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus vesiculosus	1,0
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	Fucus serratus	1,0
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydís Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 11 - Raunholmen	Dato:	30.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	09:29	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,09-0,48=0,61	0,0 m
Nord:	59°56.050	Tid for lavvann:	14:00	hh:mm
Øst:	05°27.569	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			16
	FJÆREPOTENSIALE			0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 11 - Raunholmen	Dato: 30.07.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus vesiculosus	1,0
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	Fucus serratus	1,0
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema					
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 12 - Storholmen, Austevoll	Dato:	31.07.20	dd:mm:yy	
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	10.57	hh:mm	
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,93-0,45=0,48	0,0 m	
Nord:	60°05.824	Tid for lavvann:	15:00	hh:mm	
Øst:	05°12.046	Observatør:	FL, ØA		
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial					
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng:	6
Dominerende fjæretype (Habitat)					
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:			
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:			
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:			
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:			
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:			
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng:	4
Andre fjæretype (Subhabitat)					
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:			
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:			
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:			
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3		
Store huler	Ja = 3	Svar:			
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:			
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:			
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng:	3
Merknader					
				Justering for norske forhold:	3
				Sum poeng:	16
				FJÆREPOTENSIALE	0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 12 - Storholmen	Dato: 31.07.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus serratus	0,6
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 14 - Mjånestangen	Dato:	29.07.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	14:35	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,70-0,58=0,12	0,0 m
Nord:	60°10.245	Tid for lavvann:	13.00	hh:mm
Øst:	05°43.235	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:	3	
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			15
	FJÆREPOTENSIALE			1,0

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 14 - Mjånestangen	Dato: 29.07.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus vesiculosus	0,6
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 15 - Vetleholmen	Dato:	29.07.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	11.30	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,64-0,58=0,06	0,0 m
Nord:	60°14.140	Tid for lavvann:	13:00	hh:mm
Øst:	05°35.870	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:	3	
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			15
	FJÆREPOTENSIALE			1,0

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)**Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema**

Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 15 - Vettleholmen	Dato:	29.07.20
Semi-kvantitativ skala		Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6		Arter	meter
1 - enkeltfunn		Pelvetica canaliculata	0,2
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		Fucus spiralis	0,3
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		F.vesiculosus	0,5
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		Ascophyllum nodosum	0,5
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		Fucus serratus	0,6
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)			

Artsliste:

Se Prøverapport.

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 16 - Skorpeosen	Dato:	29.07.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Moderat eksponert kyst	Tid:	09:35	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,93-0,60=0,33	0,0 m
Nord:	60°09.664	Tid for lavvann:	13:00	hh:mm
Øst:	05°19.027	Observatør:	FL, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			16
	FJÆREPOTENSIALE			0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 16 - Skorposen	Dato: 29.07.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus spiralis	0,2
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	F. vesiculosus	0,3
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)	F. serratus	0,8
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 17- Lerøyyna	Dato:	11.08.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Moderat eksponert kyst	Tid:	10:26	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,42-0,42=0	0,0 m
Nord:	60°13.668	Tid for lavvann:	10:20	hh:mm
Øst:	05°11.327	Observatør:	ØA, MS	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader			Justering for norske forhold:	3
			Sum poeng:	16
			FJÆREPOTENSIALE	0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 17- Lerøyyna	Dato: 11.08.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus vesiculosus	0,7
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	Ascophyllum nodosum	1,0
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema					
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 18 - Tyssøyna		Dato:	11.08.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord		Tid:	08:44	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,52-0,43=0,09	0,0 m	
Nord:	60°17.474	Tid for lavvann:	10:10	hh:mm	
Øst:	05°10.003	Observatør:	MS, ØA		
Besrivelse av fjæra - Fjærepotensial					
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng:	6
Dominerende fjæretype (Habitat)					
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:			
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:	3		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:			
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:			
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:			
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:			
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng:	3
Andre fjæretype (Subhabitat)					
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:			
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:			
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:			
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:			
Store huler	Ja = 3	Svar:			
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:			
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:			
Ingen	Ja = 0	Svar:	0	Poeng:	0
Merknader					
			Justering for norske forhold:	3	
			Sum poeng:	12	
			FJÆREPOTENSIALE	1,21	

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 18 - Tyssøyyna	Dato: 11.08.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus vesiculosus	1,0
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	F. serratus	0,8
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 20 - Turøyna	Dato:	11.08.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Åpen eksponert kyst	Tid:	14:45	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,90-0,43=47	0,0 m
Nord:	60°26.468	Tid for lavvann:	10:10	hh:mm
Øst:	04°55.228	Observatør:	MS, ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			16
	FJÆREPOTENSIALE			0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 20 - Turøyyna	Dato: 11.08.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus vesiculosus	0,6
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	F. serratus	0,6
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral Dokumentkategori
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema					
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 21 - Algørøyna		Dato:	11.08.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Oksygenfattig, beskyttet fjord		Tid:	13:20	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,72-0,43=0,29		0,0 m
Nord:	60°21.062	Tid for lavvann:	10:10		hh:mm
Øst:	04°58.550	Observatør:	MS, ØA		
Besrivelse av fjæra - Fjærepotensial					
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng:	6
Dominerende fjæretype (Habitat)					
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:			
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:			
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:			
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:	2		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:			
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:			
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng:	2
Andre fjæretype (Subhabitat)					
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:			
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:			
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:			
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:			
Store huler	Ja = 3	Svar:			
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:	2		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:			
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng:	2
Merknader			Justering for norske forhold:		
			3		
			Sum poeng:		
			13		
			FJÆREPOTENSIALE		
			1,14		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 21 - Algrøyna	Dato: 11.08.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Ingen dominerende vegetasjonssoner	-
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 22 - Krabbejoneset	Dato:	11.08.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet kyst/fjord	Tid:	16:10	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,12-0,48=0,64	0,0 m
Nord:	60°31.288	Tid for lavvann:	10:10	hh:mm
Øst:	04°54.654	Observatør:	MS. ØA	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:	2	
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 2
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			14
	FJÆREPOTENSIALE			1,07

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 22 - Krabbejoneset	Dato: 11.08.2020
Semi-kvantitativ skala		Bredde av dominerende vegetasjonssoner
RSLA 1-6		Arter meter
1 - enkeltfunn		<i>Fucus vesiculosus</i> 0,3
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 23 - Skutevikneset	Dato:	27.07.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet fjord/kyst	Tid:	14.20	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,07-0,46=0,61	0,0 m
Nord:	60°36.650	Tid for lavvann:	10:40	hh:mm
Øst:	05°05.133	Observatør:	ØA, FL	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:	3	
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:		
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:	0	Poeng: 0
Merknader			Justering for norske forhold:	3
			Sum poeng:	12
			FJÆREPOTENSIALE	1,21

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 23 - Skutevikneset	Dato: 27.07.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Pelvetica canaliculata	0,1
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	Fucus spiralis	0,2
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)	F. vesiculosus	0,4
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)	Ascophyllum nodosum	1,0
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)	F. serratus	0,5
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 24 - Hestneset	Dato:	27.07.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Moderat eksponert kyst	Tid:	11.40	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,48	0,0 m
Nord:	60°43.040	Tid for lavvann:	10:29	hh:mm
Øst:	04°53.023	Observatør:	ØA, FL	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			16
	FJÆREPOTENSIALE			0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 24 - Hestneset	Dato: 27.07.2020
Semi-kvantitativ skala		Bredde av dominerende vegetasjonssoner
RSLA 1-6		Arter
1 - enkeltfunn		meter
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)		Fucus spiralis
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		F. vesiculosus
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		F. serratus
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Litoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 25 - Løypetona	Dato:	30.07.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet fjord/kyst	Tid:	13:28	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	0,57-0,54=0,03	0,0 m
Nord:	60°30.434	Tid for lavvann:	14:10	hh:mm
Øst:	05°14.449	Observatør:	FL, ØA	
Besrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3-2
Justert ned 2 poeng pga. stor forekomst av blåskjell og rur.	Sum poeng:			14
	FJÆREPOTENSIALE			1,07

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 25 - Løypetona	Dato: 30.07.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
1 - enkeltfunn	Fucus vesiculosus	1
2 - spredt forekomst (0 - 5 % dekningsgrad)	F. serratus	2
3 - frekvent forekomst (>5-25 % dekningsgrad)		
4 - vanlig forekomst (>25 - 50 % dekningsgrad)		
5 - betydelig forekomst (>50 - 75 % dekningsgrad)		
6 - dominerende forekomst (>75 - 100 % dekningsgrad)		
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema					
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 26 - Eldsneset		Dato:	27.07.2020	dd:mm:yy
Vanntype:	Ferskvannspåvirket beskyttet fjord		Tid:	15.45	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,30-0,45=0,85		0,0 m
Nord:	60°33.527	Tid for lavvann:	10:40		hh:mm
Øst:	05°24.556	Observatør:	ØA, FL		
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial					
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2		
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng:	6
Dominerende fjæretype (Habitat)					
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4		
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:			
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:			
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:			
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:			
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:			
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng:	4
Andre fjæretype (Subhabitat)					
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:			
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:			
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:			
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3		
Store huler	Ja = 3	Svar:			
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:			
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:			
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng:	3
Merknader	Justering for norske forhold:			3	
Stasjonen er i 2020 justert ned 2 poeng grunnet store mengder blåskjell i transektet.	Sum poeng:			(16-2)=14	
	FJÆREPOTENSIALE			1,07	

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / 1 felt / på tokt / Littoral
 Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)
 Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Dokumentkategori

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 26 - Eldsneset	Dato: 27.07.2020
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSL4	Arter	meter
	Fucus vesiculosus	0,4
	F. serratus	0,5
	Ascophyllum nodosum	0,7
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA

STIM Miljø

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Feltskjema - fjæresone - Stasjonsskjema				
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 27 - Lauvikneset	Dato:	18.09.20	dd:mm:yy
Vanntype:	Beskyttet fjord/kyst	Tid:	10:07	hh:mm
Koordinat type: (EU89, WGS84 etc)	WGS84	Vannstand over lavvann:	1,04	0,0 m
Nord:	60°43.485	Tid for lavvann:	06:00	hh:mm
Øst:	05°23.659	Observatør:	ØA, SHJ	
Beskrivelse av fjæra - Fjærepotensial				
Turbid vann? (ikke antropogent)	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Sandskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	
Isskuring?	Ja = 0, Nei = 2	Svar:	2	Poeng: 6
Dominerende fjæretype (Habitat)				
Små kløfter/sterkt oppsprukket fjell/overheng/platformer	Ja = 4	Svar:	4	
Oppsprukket fjell	Ja = 3	Svar:		
Små, middels og store kampestein	Ja = 3	Svar:		
Bratt/vertikalt fjell	Ja = 2	Svar:		
Uspesifisert hard substrat / Glatt fjell	Ja = 2	Svar:		
Små og store steiner	Ja = 1	Svar:		
Shingle/grus	Ja = 0	Svar:		Poeng: 4
Andre fjæretype (Subhabitat)				
Brede grunne fjærepytter (Rockpools: >3 m bred og <50 cm dyp)	Ja = 4	Svar:		
Store fjærepytter (>6 m lang)	Ja = 4	Svar:		
Dype fjærepytter (50 %>100 cm)	Ja = 4	Svar:		
Mindre fjærepytter	Ja = 3	Svar:	3	
Store huler	Ja = 3	Svar:		
Større overheng og vertikal fjell	Ja = 2	Svar:		
Andre habitat typer (spesifiser)	Ja = 2	Svar:		
Ingen	Ja = 0	Svar:		Poeng: 3
Merknader	Justering for norske forhold:			3
	Sum poeng:			16
	FJÆREPOTENSIALE			0,93

ID: 16494. Versjon: 2

Vedlegg SF-814 Stasjonsskjema Semikvantitativ RSLA**STIM Miljø**

Prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Littoral

Dokumentkategori

Godkjent dato 26.10.2018 (Frøydis Lygre)

Endret dato 25.10.2018 (Silje Hadler-Jacobsen)

Artsregistreringsskjema for Fjæreindeksen (RSLA/RSL)

Feltskjema - fjæresone - Artsregistreringsskjema		
Stasjonsnavn og stasjonsnummer	St. 27 - Lauvikneset	Dato: 18.09.20
Semi-kvantitativ skala	Bredde av dominerende vegetasjonssoner	
RSLA 1-6	Arter	meter
	F. vesiculosus	1,5
	F. serratus	0,8
Artsliste:		
Se Prøverapport.		

Vedlegg 3 Klassegrenser RSLA og RSL, hentet fra Veileder 2:2018, rev 2020

Tabell 9.10 Klassegrenser for RSLA 1-2.

RSLA 1-2	Statusklasse	Øvre EQR klassegrense	Nedre EQR klassegrense	EQR klassebredde*	Øvre klassegrense	Nedre klassegrense	Klassebredde*
Normalisert rikhet (ant arter x F)	Svært god	1	>0,8	0,2	80	>30	50
	God	0,8	>0,6	0,2	30	>15	15
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	15	>10	5
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	10	>4	6
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	4	0	4
% andel arter grønnalger (%grønn/tot)	Svært god	1	>0,8	0,2	0	<20	20
	God	0,8	>0,6	0,2	20	<30	10
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	30	<45	15
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	45	<80	35
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	80	100	20
% andel arter rødalger (%rød/tot)	Svært god	1	>0,8	0,2	100	>40	60
	God	0,8	>0,6	0,2	40	>30	10
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	30	>22	8
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	22	>10	12
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	10	0	10
ESG1/ESG2	Svært god	1	>0,8	0,2	2,5	>0,8	1,7
	God	0,8	>0,6	0,2	0,8	>0,6	0,2
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	0,6	>0,4	0,2
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	0,4	>0,2	0,2
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	0,2	0	0,2
% andel arter opportunister (% opp/tot)	Svært god	1	>0,8	0,2	0	<15	15
	God	0,8	>0,6	0,2	15	<25	10
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	25	<35	10
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	35	<50	15
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	50	100	50
Sum forekomst brunalger	Svært god	1	>0,8	0,2	450	>90	360
	God	0,8	>0,6	0,2	90	>40	50
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	40	>25	15
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	25	>10	15
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	10	0	10

* Avrundede verdier

Tabell 9.11 Klassegrenser for RSLA 3							
RSLA 3	Statusklasse	Øvre EQR klassegrense	Nedre EQR klassegrense	EQR klassebredde*	Øvre klassegrense	Nedre klassegrense	Klassebredde*
Normalisert rikhet (ant arter*F)	Svært god	1	>0,8	0,2	65	>30	35
	God	0,8	>0,6	0,2	30	>20	10
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	20	>12	8
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	12	>4	8
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	4	0	4
% andel arter grønner (%grønn/tot)	Svært god	1	>0,8	0,2	0	<20	20
	God	0,8	>0,6	0,2	20	<25	5
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	25	<30	5
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	30	<36	6
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	36	100	64
% andel arter rødalger (%rød/tot)	Svært god	1	>0,8	0,2	100	>40	60
	God	0,8	>0,6	0,2	40	>30	10
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	30	>21	9
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	21	>10	11
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	10	0	10
ESG1/ESG2	Svært god	1	>0,8	0,2	1,5	>1	0,5
	God	0,8	>0,6	0,2	1	>0,7	0,3
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	0,7	>0,4	0,3
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	0,4	>0,2	0,2
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	0,2	0	0,2
% andel arter oppdrettsarter (%opp/tot)	Svært god	1	>0,8	0,2	0	<25	25
	God	0,8	>0,6	0,2	25	<32	7
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	32	<40	8
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	40	<50	10
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	50	100	50
Sum forekomst grønner	Svært god	1	>0,8	0,2	1	<14	13
	God	0,8	>0,6	0,2	14	<28	14
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	28	<45	17
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	45	<90	45
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	90	300	210
Sum forekomst brunalger	Svært god	1	>0,8	0,2	300	>120	180
	God	0,8	>0,6	0,2	120	>60	60
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	60	>30	30
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	30	>15	15
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	15	0	15
% andel arter brunalger (%brun/tot)	Svært god	1	>0,8	0,2	100	>40	60
	God	0,8	>0,6	0,2	40	>30	10
	Moderat	0,6	>0,4	0,2	30	>20	10
	Dårlig	0,4	>0,2	0,2	20	>10	10
	Svært dårlig	0,2	0	0,2	10	0	10



STIM AS - Miljø utfører marine miljøundersøkelser og miljøovervåkning på oppdrag fra fylker, kommuner, oljeselskap, industri og havbruksnæring. STIM Miljø Bergen er akkreditert for prøvetaking av sediment til analyse av biologi, kjemi og sedimentkarakteristikk, fjæreundersøkelser, taksonomisk analyse og faglig vurdering og fortolkning under akkrediteringsnummer Test 157.

Vi utfører også naturtypekartlegging, vannsøyleundersøkelser, risikovurdering av forurenset sediment, strømmålinger og modellering av strømforhold, samt andre miljøundersøkelser. STIM er også totalleverandør av fiskehelsetjenester.

www.STIM.no