

Fra: Ingvild Kamilla Hemmingsen[ingvild.hemmingsen@tromsfylke.no]

Mottatt: 10.06.2026 11:26:25

Til: Post - Senja kommune[post@senja.kommune.no]

Kopi: Sætran, Bernt Erik[bernterik.satran@multiconsult.no]; ra@brkarlsen.no[ra@brkarlsen.no];

Tittel: 26/02492-6 - Flakstadvåg Laks AS 858000742 – Søknad om biomasseendring av slaktemerdtillatelse for matfisk av laks, ørret og regnbueørret på lokalitet 22515 Flakstadvåg havn i Senja kommune – Oversendelse av søknad for offentlig ettersyn og kommunal behan

Hei,

Troms fylkeskommune viser til søknad datert 13.01.26 om endring av slaktemerdtillatelsen T-TK-0016 for matfisk av laks, ørret og regnbueørret på lokalitet 22515 Flakstadvåg Havn i Senja kommune.

Vi har oppdaget at vårt oversendelsesbrev datert 18.02 om offentlig ettersyn og kommunal behandling tilsynelatende ikke er kommet frem til Senja kommune. Vi undersøker hva dette skyldes.

Oversender med dette saken med vedlegg per e-post for ordens skyld slik at denne kan tas til behandling.

Viser til telefonsamtale med Trond Benjaminsen i Flakstadvåg Laks 09.06 og 10.06 om etterlysning av saken, samt videre til telefonsamtale med sentralbordet og Audun Sivertsen i Senja kommune 10.06.2026 om saken. Vi fikk opplyst at saken trolig rekker å behandles hos kommunen i deres politiske møte 3. september.

Avslutningsvis minner vi om at søker i samarbeid med kommunen har ansvar for offentlig ettersyn. Det er derfor viktig at søker har tett dialog med kommunen i denne delen av søknadsbehandlingen.

Med vennlig hilsen

Ingvild Hemmingsen

Seniorrådgiver

Ressurs, Næringsavdelingen

Etat for samfunn, næring og kultur

Troms fylkeskommune

+47 902 89 332

www.tromsfylke.no



Troms fylkeskommune
Romssa fylkkasuohkan
Tromssan fylkinkomuuni



Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering. Se mottakerliste nedenfor.

Dato: 18.02.2026
Dok.nr: 26/02492-6
Deres ref:
Saksbehandler: Ingvild Kamilla Hemmingsen

Flakstadvåg Laks AS 858000742 – Søknad om biomasseendring av slaktemerdtillatelse for matfisk av laks, ørret og regnbueørret på lokalitet 22515 Flakstadvåg havn i Senja kommune – Oversendelse av søknad for offentlig ettersyn og kommunal behandling

Troms fylkeskommune viser til søknad datert 13.01.26 om endring av slaktemerdtillatelsen T-TK-0016 for matfisk av laks, ørret og regnbueørret på lokalitet 22515 Flakstadvåg Havn i Senja kommune.

Søknaden er fremmet i Akvakulturportalen SP-2026-002387.

Om søknaden

Det søkes om en økning av maksimalt tillatt biomasse (MTB) på 90 tonn, fra dagens 150 tonn til 240 tonn MTB.

Fiskeridirektoratet har i brev datert 18.12.25 innvilget tilsagn om økning av biomasse av slaktemerdtillatelsen T-TK-0016 med 10 års varighet fra den dato tillatelsesdokument utstedes (jf. vedlegg).

Lokaliteten ble sist klarert den 01.07.2004.

Hverken søker eller forvaltning har lyktes i å finne siste klarerte lokalitetskart. Det ble først påpekt som en mangel ved søknaden fra fylkeskommunen. Søker har laget et nytt lokalitetskart (datert 05.02.26) med anlegget inntegnet inkludert fortøyninger og bunntopografi (jf. vedlegg). Vi ber om deres behandling av anleggets plassering jfr. innsendt kart som en del av den helhetlige behandlingen.

Ved en inkurie er lokalitetens midtpunkt registrert på land i Akvakulturregisteret. Nytt midtpunkt vil endres som en del av klareringen fra fylkeskommunen iht. vedlagte kart.

Det søkes ingen andre endringer.

Søknaden gjelder følgende lokalitet:

Lokalitetsnr.	Lokalitetsnavn	Kommune	Omsøkt MTB	PO
22515	Flakstadvåg havn	Senja	240	10

Postadresse:

Troms fylkeskommune
Postboks 6600, 9296 Tromsø

Kontakt:

E-post: postmottak@tromsfylke.no
Telefon: 77 78 80 00

Nettside:

tromsfylke.no

Behandling

Det vises videre til [Forskrift om tillatelse for akvakultur av laks, ørret og regnbueørret \(laksetildelingsforskriften\)](#). Denne forskrifts § 8 omhandler søknadsbehandling, og i tredje ledd heter det bl.a. at *søker etter anvisning fra kommunen skal sørge for at søknaden legges ut til offentlig ettersyn, og at dette kunngjøres i Norsk Lysningsblad og i to aviser som er vanlig lest i området.*

Søknaden er nå kvalitetssikret og oversendes med dette til kommunal behandling.

Vi ber om at kommunen, i samarbeid med søker, sørger for at søknaden legges ut til offentlig ettersyn i 4 uker og at dette kunngjøres. Søknaden skal deretter behandles av kommunale organer.

Uttalelse fra kommunen oversendes Troms fylkeskommune og må inneholde:

- kommunens behandling og vurdering av søknaden og merknader, herunder om tiltaket er i henhold til kommunes arealplan,
- tidsperiode for offentlig ettersyn,
- hvor søknaden ble kunngjort (krav; to aviser og norsk lysningsblad),
- kopi av innkomne merknader

Dersom det er aktuelt for kommunen å nedlegge midlertidig forbud i samsvar med plan- og bygningsloven § 13-1, bes dette vurdert og avgjort så snart som mulig og innen fristen for uttalelse.

Orientering om tidsfrister:

Søknaden skal behandles iht. krav gitt i [forskrift om samordning og tidsfrister i behandlingen av akvakultursøknader](#). I henhold til forskriftens § 4 andre ledd skal uttalelse fra kommunen, herunder merknader fra offentlig utlegging, være fylkeskommunen i hende senest 12 uker etter at kommunen mottok søknaden.

I forskriftens § 4 fjerde ledd siste punktum heter det: «*Dersom kommunen ikke overholder fristen i annet ledd og den enkelte sektormyndighet vurderer at saken er tilstrekkelig opplyst, kan denne myndigheten behandle søknaden uten å vente på merknader mv. etter tredje ledd*».

Forskrift om konsekvensutredning og mulig krav om supplerende utredninger

Tiltaket skal vurderes etter [forskrift om konsekvensutredninger](#) (KU-forskriften).

Akvakultur faller inn under vedlegg II om tiltak etter annet lovverk, og skal behandles etter § 10 jfr. § 8. Fylkeskommunen er her ansvarlig myndighet for planer og tiltak for akvakultur. Beslutninger som gjøres etter KU-forskriften er ikke enkeltvedtak etter forvaltningsloven jfr. forskriftens § 3 annet ledd.

Troms fylkeskommune sender søknaden til antatt berørte myndigheter. Andre berørte parter eller interesseorganisasjoner vil ha anledning til å uttale seg under offentlig ettersyn av søknaden.

Dersom høringsparten mener at tiltaket kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn i henhold til kriteriene i § 10, og disse virkningene ikke allerede er tilfredsstillende gjort rede for i søknaden, må dette meldes i svaret til fylkeskommunen. Høringsparten skal da konkretisere hvilke forhold som bør belyses nærmere.

Dersom fylkeskommunen, på bakgrunn av høringen og egne vurderinger, finner at tiltaket antas å kunne få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, og virkningene ikke er tilstrekkelig belyst i søknaden, skal det kreves tilleggsutredninger etter forskriftens § 27.

Dere er høringspart og vi ber dere vurdere det omsøkte tiltaket i henhold til kriteriene i § 10 som omfatter deres myndighetsområde. Det er til orientering utarbeidet en egen [veileder](#) til forskriftens § 10: Kriterier for vurdering av vesentlige virkninger av vedlegg II-tiltak, som kan benyttes.

Eventuelle kostnader forbundet med konsekvensutredningen skal dekkes av søker.

Dersom det er spørsmål kan saksbehandler kontaktes.

Med hilsen

Ingvild Kamilla Hemmingsen
Seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent og har ingen signatur

Vedlegg:

SP-2026-002387_Lokalitetsklarering

SøknadsskjemaFlakstadvågHavnSignert

Flytskjema_slakteri_ID_1112_3

Vurdering av behov for KU

10262415-01-PLAN-TEG-001 Lokalitetens beliggenhet - 1_50000_A3 - 120525

Tillatelse Flakstadvåg Havn_10 år FIDIR

10262415-01-PLAN-TEG-002 Avstand til lokaliteter og anadrome fiskearter - 1_100000_A3 - 120525

Ventemerdd_blogging_-_prosedyre_ID_1072

10262415-01-PLAN-TEG-003 Kartvedlegg - Akvakultursøknad - 1_5000_A3 - 05.02.2026

Flakstadvåg Laks Oksygenmåling_M3 2025

Beredskapsplan_romming_matfisk_og_ventemerder_ID_1266

Biosikkerhetsplan_-_Flakstadvag_Havn_ID_6126

10259685-01-RIMT-RAP-001_Strømrappport_Flakstadvåg_havn

B-undersøkelse 22515 Flakstadvåg havn

Mikrobiell analyse Flakstadvåg havn

Beredskapsplan_sykdom_og_massedod_ID_1267

Begrunnelse for behov for økt biomasse

Hygieneinstruks_slakteri_ID_1075_1

Vareflyt_Slakteri_ID_1121_1

Mottakere:

SENJA KOMMUNE

Kopi til:

FLAKSTADVÅG LAKS AS

Beredskapsplan sykdom og massedød

BR·KARLSEN

Enheter: Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks/Administrasjon (med underliggende enheter) Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks/Lokaliteter (med underliggende enheter) Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks/Matfisk (med underliggende enheter) Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks/Slakteri T380 (med underliggende enheter)

ID: 1267

Godkjent av: Nina Frantzen

Gyldig fra: 08.04.2025

Revisjon: 1.5

Formål

Beredskapsplanen skal bidra til å ivareta smittehygiene og fiskevelferd i krisesituasjoner. Den skal gi oversikt over smittehygieniske og dyrehelsemessige tiltak som er aktuelle å iverksette for å hindre og eventuelt håndtere utbrudd av smittsom sykdom om massedød, herunder opptak, behandling, transport, slakting og destruksjon av syke og døde akvakulturdyr.


Flakstadvåg Laks har avtale med fiskehelsetjenesten Stim som utfører rutinemessige helsekontroller på selskapets lokaliteter.

Ansvarlig

Enhver som oppdager eller får mistanke om situasjoner som påvirker fiskehelse/velferd skal varsle nærmeste leder å gjøre strakstiltak.

Beskrivelse

Smittehygieniske å dyrehelsemessige tiltak:

- o Ved forøket dødelighet skal nærmeste overordnede varsles samt daglig leder, og avvik skal registreres.
- o Det skal også varsles til mattilsynet via skjema i Altinn av intern fiskehelseansvarlig.
- o Varsling i henhold til  Varslingsrutiner fiskevelferd (Gyldig).
- o Det er særdeles viktig og raskt finne årsak til den forøkede dødeligheten. En tidlig diagnostisering vil være viktig slik at riktige tiltak kan besluttes.
- o Vurder sammen med selskapets Fiskehelsetjeneste om det er nødvendig å utarbeide en plan for videre oppfølging og eventuelt bestill medikamenter til bedøving/avliving av fisk.
- o Opptak av død fisk skal heretter utføres sist på denne/disse enheter.
- o Vurder fortløpende om det er behov for opptak av dødfisk flere ganger pr. dag.
- o Det skal benyttes eget utstyr til dødfiskopptak på enhetene.
- o Svimere/døende fisk skal om mulig tas opp daglig av hensyn til fiskevelferd.
- o Svimere skal fortløpende bedøves ved hjelp av overdose (dobbel dose av anbefalt dose i henhold til temperatur i havet) Benzoak.
- o Alt utstyr inkludert området på merd og området på båt som er i berøring med dødfisk skal vaskes og desinfiseres fortløpende.
- o Dødfisk skal oppbevares å fraktes i tette beholdere, disse samt utstyr som brukes på landbase under behandling av dødfisk, skal vaskes og desinfiseres etter bruk.
- o Det skal ikke under noen omstendighet forflyttes utstyr fra lokalitet hvor det er forøket dødelighet til annen lokalitet i selskapet uten at det er laget en plan spesielt for dette.
- o Selskapets servicebåt skal ikke utføre oppdrag på lokaliteten uten at det er laget en plan for dette.

Kapasitet:

Landbase	Lokalitets nr.	Lokalitetsnavn	MTB	Kapasitet ensilasje I tonn	Kapasitet
Flakstadvåg	10544	Flakstadvåg	3600	50+2,4	1,39 %
	11364	Årberg	4500	50+2,4	1,16 %
	45233	Leikvika	3600 (4500)	50+2,4	1,39% (1,16%)
Rødsand	11357	Skarvberget	4500	15+2,4	0,39 %
	36937	Hallwardsøya	4500	15+2,4	0,39 %
Frovåg	11365	Gjervika	4500	15+2,4	0,39 %
	26935	Frovågneset	2700	15+2,4	0,65 %
T-380 slakteri	22515	Flakstadvåg havn (Ventemerd)	150	50 kat 2 +50 kat 3	67 %
Husøy	32777	Hundbergan	3599	15+2,4	0,48 %

Anbefalt kapasitet pr.lokalitet på 0,75 % av MTB oppnås ved å flytte kapasitet mellom basene eller benytte kapasitet på baser som ikke er i drift.

Utstyr i beredskap:

Beskrivelse	Antall	Oppbevaring
Kamera	1 stk	På lokalitet
Kar	120 stk	Flakstadvåg og Husøy
Benzoak	Minimum 1 liter	Lokaliteter

Bedøving og avliving

- o I en situasjon hvor det daglig plukkes svimere/døende fisk, bedøves disse fortløpende i kar med medikamentell overdose (25-30 ml / 100 liter vann) av Benzoak Vet med eksponeringstid på mer enn 30 minutter.
- o Det skal påsees at fiskene er døde før oppmaling/ensilering.

Hvis det er mistanke om smittsom sykdom og/eller at det påvises sykdommer

- o Ved mistanke om smittsom sykdom skal Mattilsynet, andre oppdrettsaktører i region samt aktuelle leverandører av varer og tjenester (fôrleverandør) varsles i henhold til [Varslingsrutiner fiskevelferd \(Gyldig\)](#).
- o Blir det påvist ILA så skal Mattilsynet og Fiskeridirektoratet varsles etter fastsatte prosedyre, jfr. Bekjempelsesplan for kontroll med utbrudd av infeksiøs lakseanemi (ILA) i Norge

Håndtering av akutt utbrudd av smittsom sykdom å massedød

- o Selskapets servicebåt MS Thorbjørn vil i en krisesituasjon kunne settes inn på aktuell lokalitet i løpet av 2 timer. Båten har store dekkareal med plass til om lag 60 stk 600 liters kar. Videre har båten stor kran og vinsjkapasitet.
- o I en krisesituasjon skal selskapets servicebåt ved behov bistå aktuell lokalitet inntil annet er besluttet.

Logistikk i en krisesituasjon:

- o Sammen med fôrleverandør søkes det å finne en løsning som kan bringe fôret på flåte uten behov for selskapets servicebåter.
- o Personell og utstyr til og fra anlegg fraktes med båter knyttet til lokaliteten.
- o Ved denne type transport skal vask å desinfeksjon gjennomføres mellom hver operasjon.
- o Utstyr inn og ut av region skal godkjennes av Mattilsynet.

[!\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\) Opptak av død fisk, håndtering og forøket dødelighet \(Gyldig, passert revisjonsfrist\)](#)

[Registrering av dødfisk og håndtering ved forøket dødelighet \(Under utforming\)](#)

[!\[\]\(fa6f3af6bfa46c5d4a2d362681095beb_img.jpg\) Varslingsrutiner fiskevelferd \(Gyldig\)](#)

[!\[\]\(17acf1afa8cdf0b67c53d4865a5ed469_img.jpg\) Utvidet beredskapsplan sykdom og massedød \(Gyldig\)](#)

Vareflyt Slakteri

Enheter: Br. Karlisen/Flakstadvåg Laks Br. Karlisen/Flakstadvåg Laks/Slakteri T380 (med underliggende enheter)

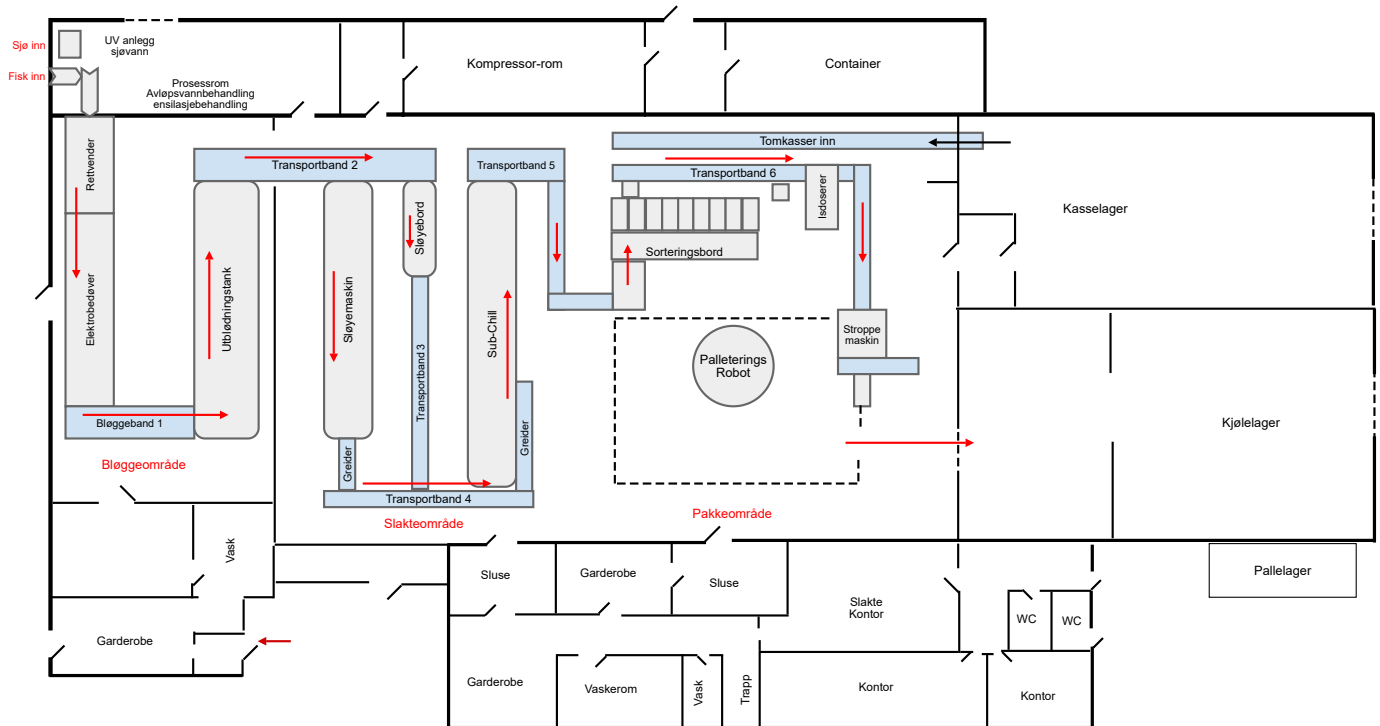
Godkjent av: Ludvig Holm

Gyldig fra: 29.04.2025

BR·KARLSEN

ID: 1121

Revisjon: 1.9



Elementer i prosesskart med hjelpetekst:

- Sving
- Pakkevekt
- Pakkevekt
- Sorteringsbord: Sorteringsbord
- Greider: Greider
- Isdoserer: Isdoserer
- Prosessrom Avløpsvannbehandling ensilasjebehandling : Avløpsbehandling og slog fra sløyemaskin
- Slakteområde: Greider
- Stroppe maskin: Stroppemaskin
- Sub-Chill: nedkjøling til -1°
- Tomkasser inn: Kasser inn fra lager
- Transportband 4: Transportband 4
- Transportband 5: transportband 5
- Transportband 6: Pakking
- Utblødningstank: Nedkjøling til 4°

Rapport

B-undersøkelse ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn

OPPDRAKSGIVER

Flakstadvåg Laks AS

EMNE

Rapport B-undersøkelse

DATO / REVISJON: 2. juli 2025 / 00

DOKUMENTKODE: 10267071-01-RIM-RAP-001



Multiconsult



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAAG	B-undersøkelse Flakstadvåg havn	DOKUMENTKODE	10267071-01-RIM-RAP-001
EMNE	Rapport B-undersøkelse	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Flakstadvåg Laks AS	OPPDRAAGSLEDER	Marte Opsahl Søreng
KONTAKTPERSON	Trond Benjaminsen	UTARBEIDET AV	Marte Opsahl Søreng
KOORDINATER	Sone: UTM33 / Øst: 580788 / Nord: 7676857	ANSVARLIG ENHET	10235012 Miljørådgivning FE Nord
GNR./BNR./SNR.	/ / / Senja kommune		

SAMMENDRAG

Flakstadvåg Laks AS har engasjert Multiconsult til å utføre B-undersøkelse ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn i forbindelse med en søknad for akvakultur i sjø angående økning av tillatt biomasse i ventemerdene ved slakteanlegget.

Undersøkelsen ble utført 2.juni 2025 og resultatene viser at lokaliteten får **tilstandsklasse 1 – meget god**. Resultatene er oppsummert i tabell 0-1.

Tabell 0-1: Oppsummering og konklusjon av lokalitetens middelstilstand.

Parameter	Type parameter	Indeks	Tilstand
Gruppe II	Kjemiske målinger	1,17	2
Gruppe III	Sensorisk	0,99	1
Gruppe II+III	Middelverdi	1,08	1
Lokalitetstilstand			1

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
00	02.07.2025	Datarapport B-undersøkelse	Marte O. Søreng	Silje Hadler-Jacobsen	Marte O. Søreng



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Områdebeskrivelse	5
	2.1 Beliggenhet.....	5
	2.2 Strømforhold.....	8
3	Metode	9
4	Resultat.....	10
5	Diskusjon	14
6	Referanser	14
7	Vedlegg A.....	15



1 Innledning

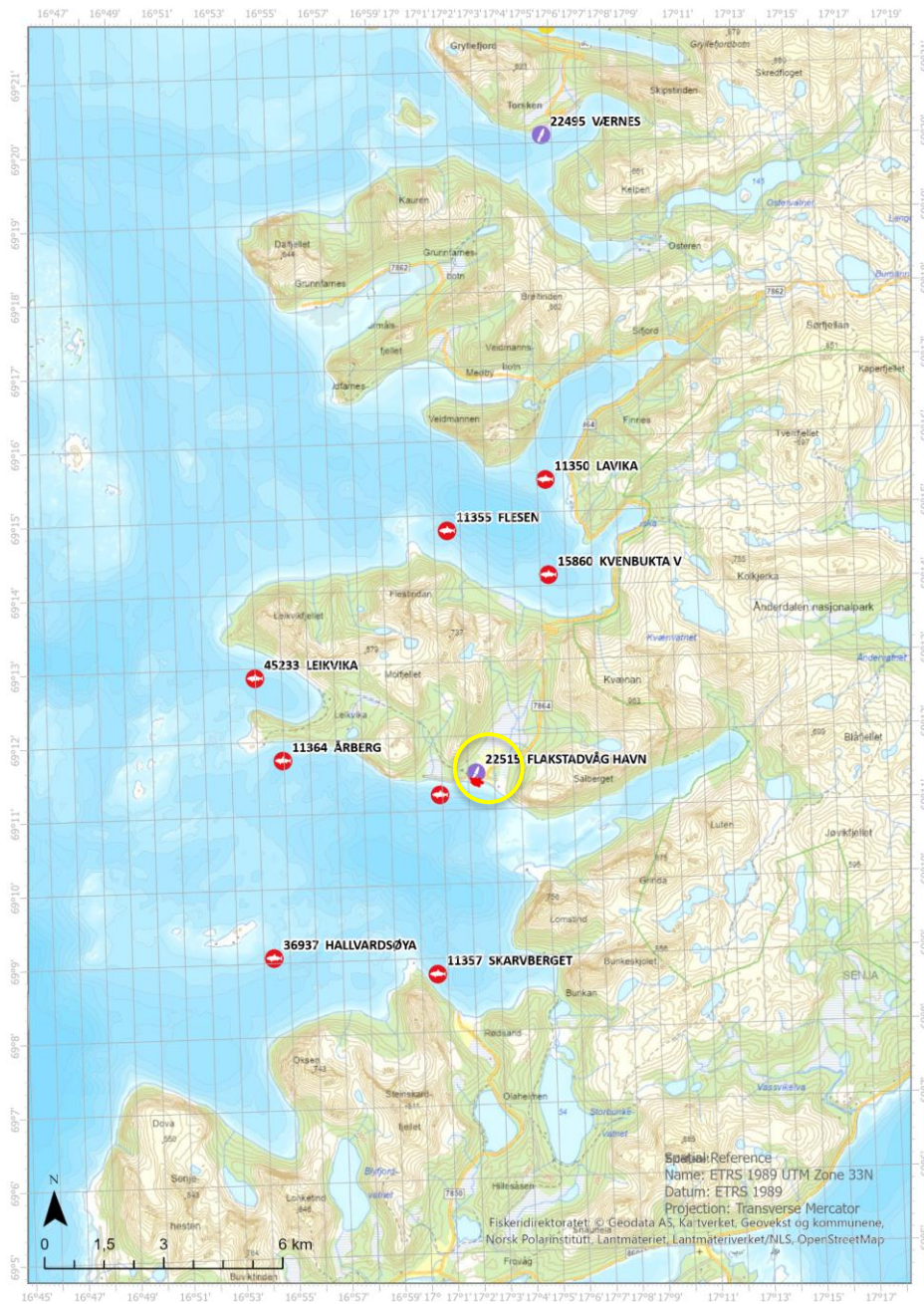
Flakstadvåg Laks AS skal søke om å øke tillatt biomasse fra 150 MTB til 240 MTB ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn. Dette er et slakteanlegg med anleggsramme (bestående av tre merder med diameter på ca. 30 m) som har et sjøareal på ca. 3 000 m² innenfor moloen i Flakstadvåg havn. Notposene har en dybde på ca. 3,6 m.

Multiconsult er engasjert av Flakstadvåg Laks AS for utarbeidelse av søknad om akvakultur i sjø, samt utførelse av B-undersøkelse og vannprøvetaking for mikrobakteriell analyse fra ett prøvepunkt ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn som skal legges ved søknaden. Her rapporteres B-undersøkelsen, for datarapport for mikrobakteriell analyse; se Multiconsults rapport 10267071-RIM-RAP-002 [1].

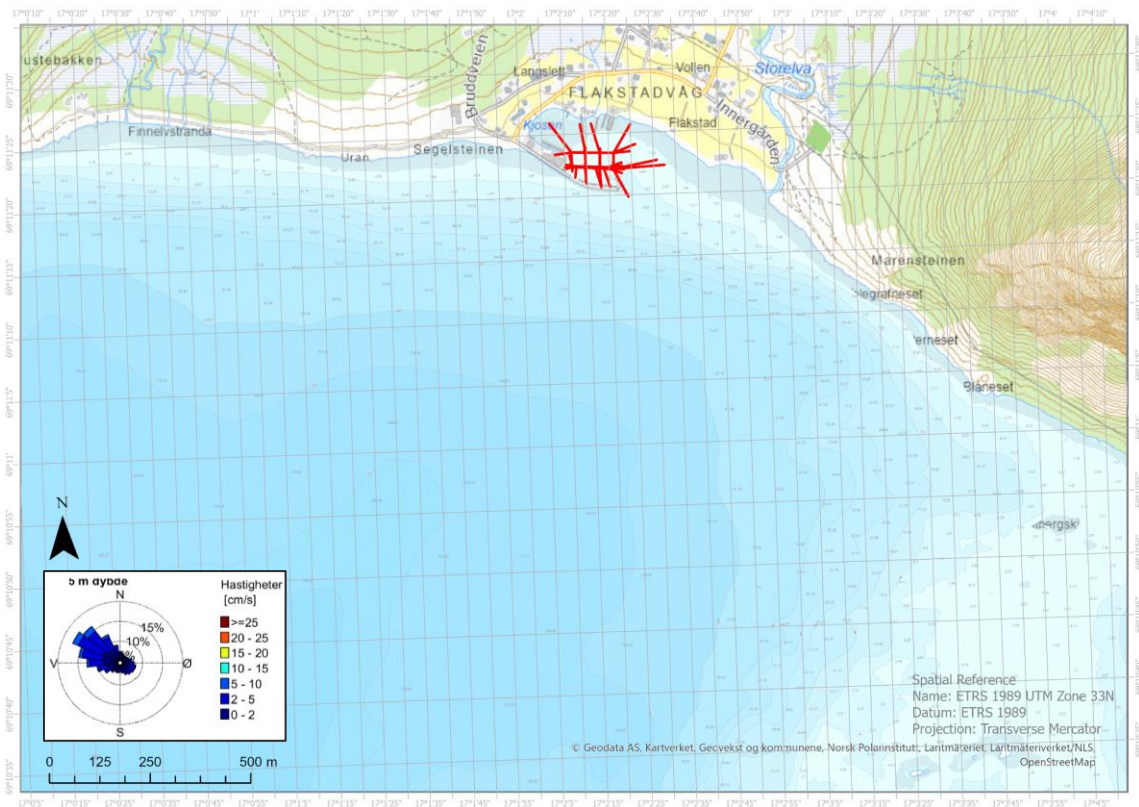
2 Områdebeskrivelse

2.1 Beliggenhet

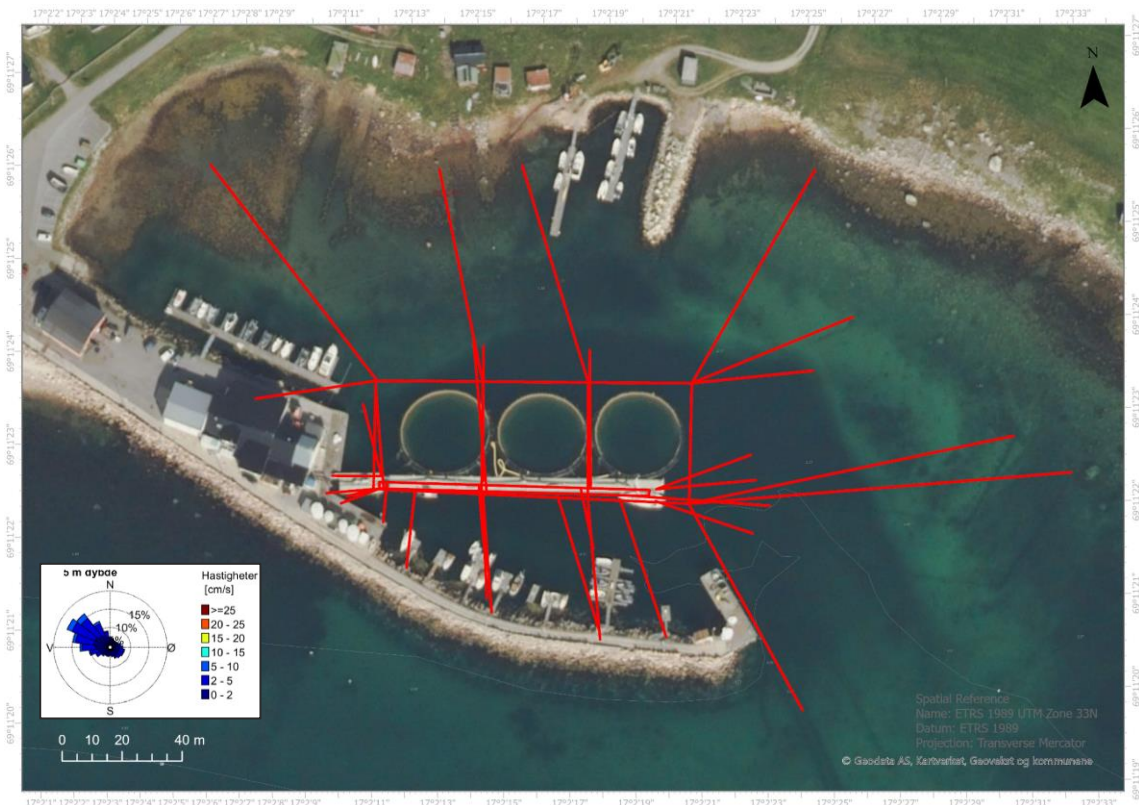
Slaktelokaliteten ligger ved slakteriet innenfor moloanlegget i Flakstadvåg havn, vest i Senja kommune, Troms. Lokaliteten ligger i Selfjorden der sjøbunnen skråner ned til ca. 380 m dyp sørvest for moloen. I tillegg er det en terskel i sørøst ved munningen til Indre Selfjorden, med grunneste område på 1-2 m dyp. I Figur 2-1 vises et oversiktskart med nærliggende akvakulturlokaliteter, og Figur 2-2 viser et oversiktskart med mindre målestokk. Den nærmeste andre lokaliteten i Selfjorden er 10544 Flakstadvåg (ca. 850 m sørvest for slakteanlegget). Lokalitet 11357 Skarvberget og 11364 Årberg ligger ca. 5 km unna. Maksdybden ved anlegget er 7 m, og det er tidligere utført utdyping i form av mudring i området, se flyfoto i Figur 2-3.



Figur 2-1: Oversiktsbilde med akvakulturlokaliteter i området rundt lokalitet 22515 Flakstadvåg havn (gul sirkel). Rød markering innenfor den gule sirkelen representerer anleggsskissen. Kilde: Yggdrasil, Fiskeridirektoratet og Multiconsult AS.



Figur 2-2: Oversiktsbilde med slakteanlegget (rød markør) innenfor moloen i Flakstadvåg havn. Anleggskissen er markert i rødt, og hovedstrømsretningen er N-V. Kilde: Multiconsult AS.

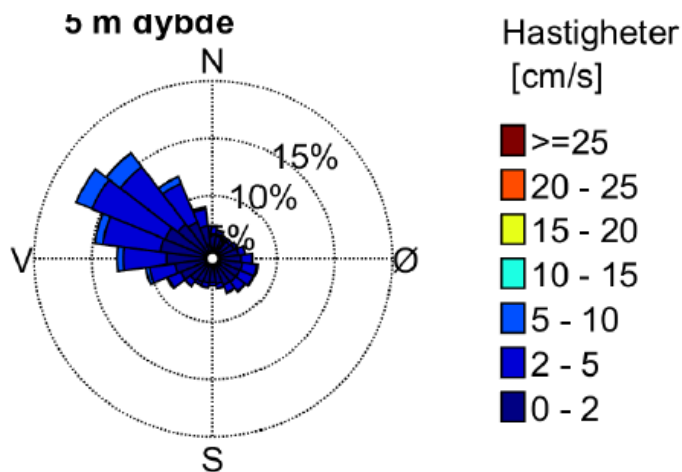


Figur 2-3: Flyfoto av slakteanlegget i Flakstadvåg havn med inntegnet anleggsskisse og hovedstrømsretning. Tidligere mudringsområde kan sees som en mørkere farge i innselingen og under anlegget. Kilde: Kartverket og Multiconsult AS.



2.2 Strømforhold

Strømmåling er utført av Multiconsult i perioden 13. mai til 28. august 2024 rett innenfor moloen og midt i innseilingen til havna. Gjennomsnittsstrømmen er målt til 2 cm/s ved 5 m (se Tabell 2-1), med hovedretning nordvest inn i havna i måleperioden (se Figur 2-4). For nærmere beskrivelse av strømbildet i Flakstadvåg havn, se Multiconsults lokalitetsrapport 10262416-01-RIMT-RAP-001 [2].



Figur 2-4: Rosediagram som viser fordelingen av strømretninger i kompasset og hastigheter i farge ved 5 m dyp. Kilde: Multiconsult AS [2].

Tabell 2-1: Nøkkeltall for strømmålingene ved lokalitet Flakstadvåg havn. Hentet fra Multiconsults rapport 10262416-01-RIMT-RAP-001 [2].

Dybde [m]	5
Gjennomsnittsstrøm [cm/s]	2
Median [cm/s]	2
Standardavvik [cm/s]	2
Maksimumstrøm [cm/s]	13
Retning maksimumstrøm [°]	276
95 prosentil [cm/s]	5
Andel målinger > 30 cm/s [%]	0.0
Andel målinger < 1 cm/s [%]	20
Lengste periode < 1 cm/s [min]	130



3 Metode

B-undersøkelse utføres etter NS 9410:2016 «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» med en håndholdt grabb fra båt [3]. Undersøkelsen er tredelt: 1) fravær/tilstedeværelse av makrofauna registreres; 2) pH og redoks-potensial i sedimentprøvene måles; samt 3) sensorisk analyse av sedimentene, inkl. grabbvolum. Alle registreringer i felt dokumenteres vha. digitale foto. Utstyr desinfiseres før og etter bruk, det benyttes desinfeksjonsmiddel godkjent av Mattilsynet for bruk i akvakultur. Se Tabell 3-1 for utstyrsliste.

Det skal søkes om økt biomasse i anlegget fra 140 MTB til 240 MTB, og standarden omtaler ikke lavere enn 780 MTB i forbindelse med krav til antall prøver. Siden dette er et slakteanlegg bestående av tre merder hvor det ikke føres, vil den organiske belastningen være mindre enn fra et ordinært oppdrettsanlegg. Seks prøvestasjoner ansees derfor å gi et tilstrekkelig bilde av tilstanden på sjøbunnen.

Undersøkelsen ble utført 2. juni 2025 ved bruk av servicebåt med mannskap fra Flakstadvåg Laks AS. Det ble prøvetatt i to grabbstasjoner ved hver merd, prøvene ble tatt så nært merdkanten som mulig fra båt. På undersøkelsestidspunktet stod det fisk i anlegget, som ble satt ut uken før. Før utsett hadde anlegget hatt en brakkleggingsperiode på 14 dager grunnet algeoppblomstring. Vanligvis står det fisk kontinuerlig i ventemerdene utenom et opphold om sommeren. Fisken føres ikke i påvente av slakting, og er sultet før den ankommer ventemerden.

pH- og redoks-elektroden er kalibrert iht. leverandørens manual, og referanseverdien som brukes som referanseelektrode for E_h ved gitt temperatur er + 214 mV [4]. Lufttemperaturen var på gjennomsnittlig 11,7 grader.

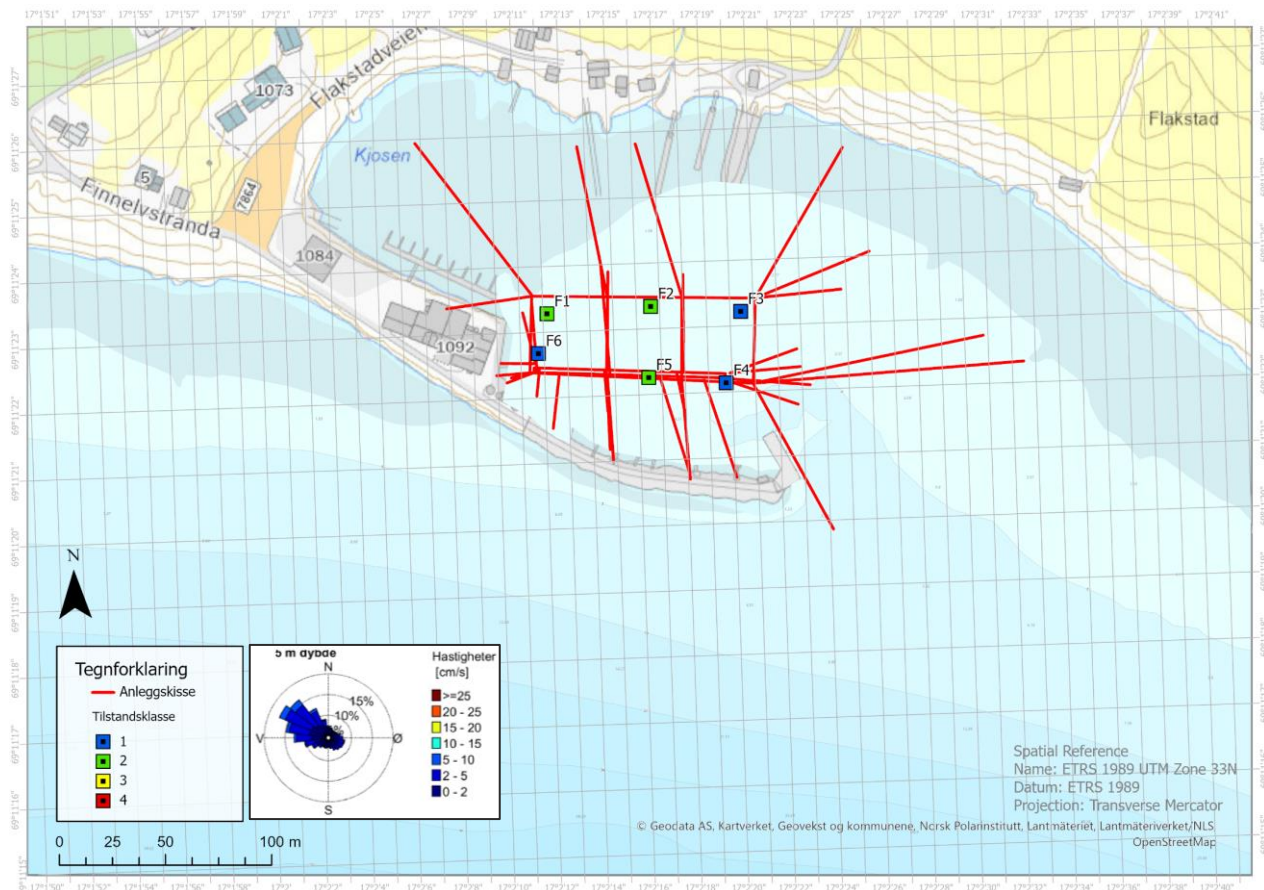
Tabell 3-1: Utstyrsliste for B-undersøkelse.

Utstyr	Beskrivelse
Gabb	Van Veen gabb, 250 cm ² , KC Danmark
Sikt	1 mm sikt, Kvitsøy Sjøtjenester AS
Måleinstrument pH og E_h	Multi 3510 IDS. Instrument, WTW
Elektrode pH og temperatur	SensoLyt 900-P, WTW
Elektrode E_h og temperatur	SensoLyt ORP 900-P, WTW

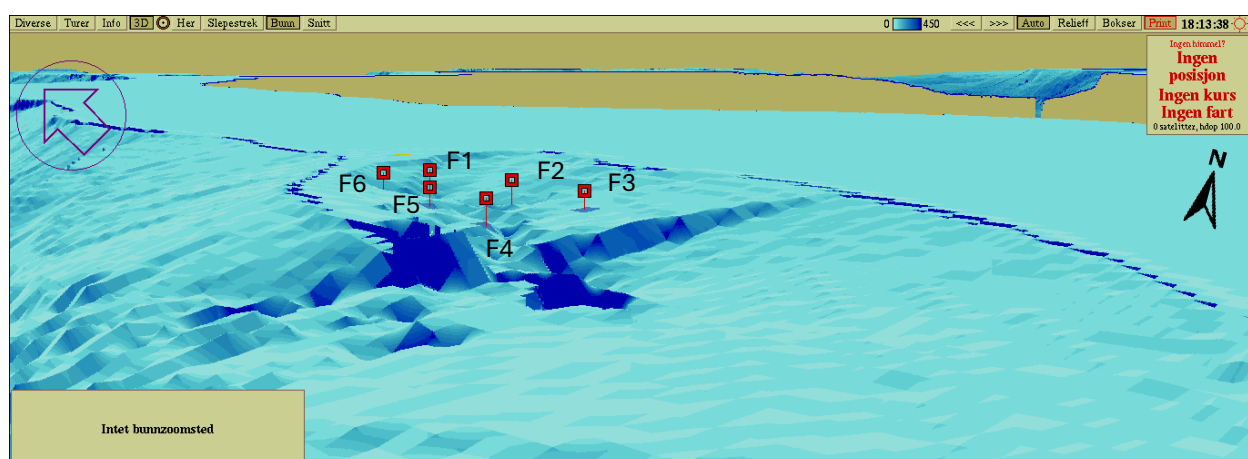


4 Resultat

Resultatene fra B-undersøkelsen er illustrert i Figur 4-1 med fargekodede prøvestasjoner som tilsvarer tilstandsklasse 1 og 2. 3D-kart over utførte prøvestasjoner er vist i Figur 4-2. Poengavlesningen fra grafen for pH/E_h er illustrert i Figur 4-3. Feltskjema B1 og B2 følger med resultatene fra felt, og bilder fra prøvestasjonene finnes i vedlegg 7.



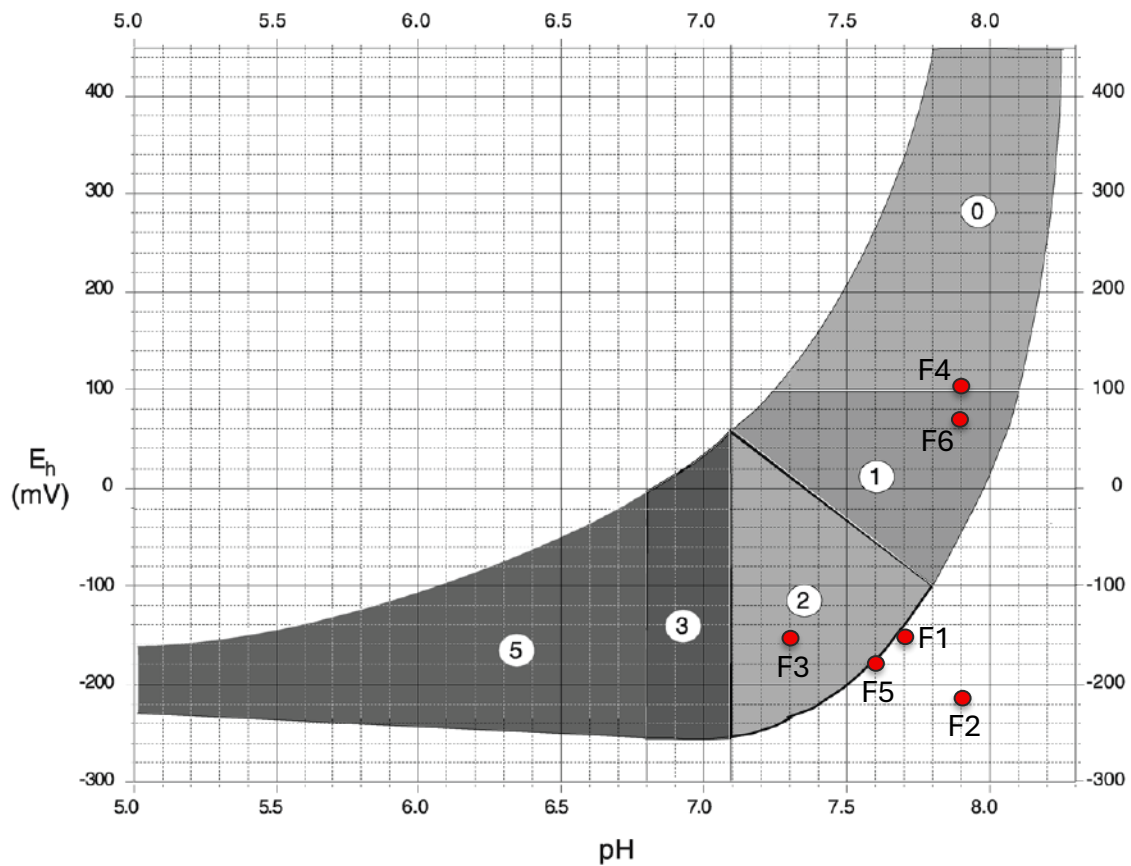
Figur 4-1: Prøvestasjoner med tilstandsvurdering. Blå er tilstandsklasse 1 og grønn er tilstandsklasse 2. Anleggsskissen er tegnet med grønne linjer, og vannprøven er også inntegnet. Kilde: Multiconsult AS.



Figur 4-2: 3D-kart med inntegnede prøvestasjoner for B-undersøkelsen uten tilstandsklasser. Det tas forbehold om at det standard bunnkartet i Olex kan være utdatert. Kilde: Multiconsult AS.



Poengavlesing for pH/ E_h



Figur 4-3: Poengavlesning for tilstandsklasse med redokspotensialet (E_h) på Y-aksen og pH på x-aksen. Resultatene fra B-undersøkelsen i Flakstadvåg havn er markert med røde markører. Kilde: Multiconsult AS, NS 9410-2016 og NIVA.



Prøveskjema B.1

Firma: Flakstadvåg Laks AS
 Lokalitet: Flakstadvåg havn

Dato: 2. juni 2025
 Lokalitetsnummer: 22515

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer							Indeks	
				F5	F4	F3	F2	F1	F6		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B			
Dyr I			Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	0	0	1		
II	pH	Målt verdi	7,64	7,91	7,32	7,86	7,71	7,93			
	E _h	Målt verdi	-349	-109	-366	-431	-363	-145			
		+ ref. verdi	-180	105	-152	-217	-149	69			
	pH/E _h	fra figur D.1	2	0	0	2	2	1			1,17
	Tilstand prøve		2	1	1	2	2	1			
Tilstand gruppe II			2								
Tilstand gruppe II			Buffertemp: 13 °C Sjøvannstemp: 10,7 °C Sedimenttemp: 8,1 °C pH sjø: 7,99 E _h sjø: 157 mV v/13,3 °C Referanseelektrode: 214 mV								
III	Gassbobler	Ja = 4									
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0			0			
		Brun/svart = 2				2	2				
	Lukt	Ingen = 0		0		0		0			
		Noe = 2	2		2		2				
		Sterk = 4									
	Konsistens	Fast = 0						0			
		Myk = 2	2	2	2	2	2				
		Løs = 4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0									
		1/4 - 3/4 = 1	1	1		1	1	1			
		> 3/4 = 2			2						
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm =	0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm =									
> 8 cm = 2											
SUM			5	3	6	5	7	1			
Korrigeret sum (x 0,22)			1,1	0,66	1,32	1,1	1,54	0,22			0,99
Tilstand prøve			2	1	2	2	2	1			
Tilstand gruppe III			1								
Middelverdi gruppe II og III			1,55	0,33	0,66	1,55	1,77	0,61			1,08
Tilstand prøve			2	1	1	2	2	1			
	pH/ E _h	Korrigeret sum	Tilstand								
		Indeks									
	< 1,1				1						
	1,1 - < 2,1				2						
	2,1 - < 3,1				3						
≥ 3,1		4									
LOKALITETSTILSTAND										1	



Prøveskjema B.2

Firma: Flakstadvåg Laks AS
 Lokalitet: Flakstadvåg havn

Dato: 2. juni 2025
 Lokalitetsnummer: 22515

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		F5	F4	F3	F2	F1	F6			
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		580789; 7676838	580826; 7676835	580833; 7676869	580790; 7676871	580741; 7676868	580737; 7676849			
Dyp (m)		6,3	6,3	6,6	6,1	4,4	5,3			
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	1	1			
Bobling (ved prøvetaking)		nei	nei	nei	nei	nei	nei			
Sediment type	Leire	10 %	-	40 %	40 %	40 %	30 %			
	Silt	40 %	10 %	40 %	40 %	40 %	50 %			
	Sand	50 %	60 %	20 %	20 %	20 %	20 %			
	Grus	-	10 %	-	-	-	-			
	Skjellsand	-	20 %	-	-	-	-			
Steinbunn		-	-	-	-	-	-			
Fjellbunn		-	-	-	-	-	-			
Pigghuder (antall)		-	-	-	14	2	-			
Krepsdyr (antall)		-	-	-	-	-	-			
Skjell (antall)		-	-	-	-	-	-			
Børstemark (antall)		-	-	4	-	2	-			
Andre dyr (totalt antall)		-	-	-	-	-	-			
<i>Beggiatoa</i>		nei	nei	nei	nei	nei	nei			
Fôr		nei	nei	nei	nei	nei	nei			
Fekalier		nei	nei	nei	nei	nei	nei			
Kommentarer		Mye brunalger - antatt kjerringhår og noe sukkertare	Døde ruglbiter	Rester fra antatt kjerringhår. Olje	Mye algerester fra antatt kjerringhår	Kjerringhår	Noe alger			

SN © 2016

5 Diskusjon

B-undersøkelsen gir lokaliteten **tilstand 1 – meget god**, med en indeks på 1,08 som er i nedre grense av tilstand 1. Det er generelt god pH ved alle stasjoner, men ganske lave verdier for E_n som gjør at poenglesingen fra gruppe II parameterne er samlet i grafens nedre høyre hjørne. Det er uvisst hvorfor E_n -verdiene blir så lave, men det vurderes allikevel at prøvene hører til i tilstand 2 og bedre gitt at alle pH-verdiene er målt til over 7,3. pH ansees som den styrende verdien.

Bunnssubstratet består av fin sand og silt med noe organisk materiale på toppen ved de innerste to merdene, og noe grovere sand og skjellsand helt ytterst mot moloåpningen, se Vedlegg A. Det er ikke observert feces i noen av prøvene, men relativt store mengder døde brunalger. Det er også lav vanddybde (bare ca. 4 m) ved stasjon F1 og antagelig dårligere vannutskiftning her, noe som kan forklare noe mer brunt organisk materiale på overflaten av substratet.

Sammenlignet med B-undersøkelsen utført i 2008 er det generelt funnet mindre antall dyr i sedimentet, og det er mer artsfattig fauna. Årets undersøkelse var dominert av pigghuder, da spesielt slangestjerner, og børstemark. Det var også tre stasjoner uten observert fauna. Observerte artsgrupper inneholder arter som er tolerante mot forurensning og dårlig oksygenforhold, som kan være en indikator på at lokalitetens bunnmiljø ikke er i samme naturlige tilstand som ved forrige B-undersøkelse.

Iht. NS 9410:2016 er minimumsfrekvensen for B-undersøkelse ved neste maksimale belastning for anlegg i sjø med normal drift, gitt lokalitetstilstand 1. Praksisen for slakteanlegg kan avvike fra dette.

6 Referanser

- [1] Multiconsult AS (2025), «10267071-RIM-RAP-002 Flakstadvåg havn - Mikrobiell analyse av saltvann,» In press.
- [2] Multiconsult AS (2024), «Lokalitetsrapport Flakstadvåg havn, lok. nr.22515.».
- [3] «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg,» NS 9410:2016, 01.02.2016.
- [4] Xylem Analytics Germany GmbH (2017), «Sensolyt ORP 900-P,» Operating manual ba75993e03. , Tyskland.
- [5] Senja Fiskehelsetjeneste AS (2008), «Rapport: Miljøovervåking av marine oppdrettsanlegg, B-undersøkelse».



7 Vedlegg A

Bilder fra prøvestasjonene for B-undersøkelse ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn 2. juni 2025.



Figur 7-1: Prøvemateriale fra stasjon F6 med usiktet innhold til venstre siktet innhold til høyre. Foto: Multiconsult AS.



Figur 7-2: Prøvemateriale fra stasjon F6 med usiktet innhold til venstre siktet innhold til høyre. Foto: Multiconsult AS.



Figur 7-3: Prøvemateriale fra stasjon F6 med usiktet innhold til venstre siktet innhold til høyre. Foto: Multiconsult AS.



Figur 7-4: Prøvemateriale fra stasjon F4 med usiktet innhold til venstre siktet innhold til høyre. Foto: Multiconsult AS.



Figur 7-5: Prøvemateriale fra stasjon F5 med usiktet innhold til venstre siktet innhold til høyre. Foto: Multiconsult AS.



Figur 7-6: Prøvemateriale fra stasjon F6 med usiktet innhold til venstre siktet innhold til høyre. Foto: Multiconsult AS.



Tillegg til søknad – Begrunnelse for behov for økt biomassekapasitet

Søker ønsker å øke biomassekapasiteten fra 150 tonn til 240 tonn. Bakgrunnen for dette er operasjonelle begrensninger og behov for bedre utnyttelse av tilgjengelige ressurser.

Dagens brønnbåtkapasitet i området er begrenset og selskapet har ikke egne brønnbåter. De har kun fått avtale om ett anløp per uke til slakteriet, og det har ikke vært mulig å få til et ekstra anløp. Med dagens biomassebegrensning på 150 tonn vil det kun være tilstrekkelig arbeid for halve uken, noe som gir redusert arbeidstid for ansatte og økt risiko for permitteringer. Fisk fra egne lokaliteter som overgår dagens slaktekapasitet må sendes til slakt hos eksternt slakteri, til tross for at det finnes mer slaktekapasitet på eget anlegg. Dette medfører logistiske utfordringer og avhengighet av eksternt kapasitet.

En økning til 240 tonn vil gi grunnlag for et brønnbåtanløp med nok fisk til kontinuerlig slakting gjennom en hel uke. Dette vil bidra til mer stabil og forutsigbar drift, bedre utnyttelse av slakterikapasiteten og redusert avhengighet av eksternt bistand.

Nåværende døgncapasitet (ett skift) på slakteanlegget er inntil 48 tonn rund vekt.

Hygieneinstruks slakteri

BR·KARLSEN

Enheter: Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks/Slakteri T380 (med underliggende enheter) ID: 1075

Godkjent av: Nina Frantzen

Gyldig fra: 25.03.2025

Revisjon: 2.3

Formål

Sikre at personlige hygiene og renhold i produksjon ivaretas.

Ansvarlig

Alle ansatte har ansvar for å etterleve instruksene.

Driftsleder- og produksjonsleder slakteri er ansvarlig for å påse at det til enhver tid overholdes god hygiene og renhold.

Hjemmel

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-10-30-1250>

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124>

Haccp.

Beskrivelse	Ansvarlig
<p>Håndhygiene</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Før oppstart av arbeidet. 2. Etter toalettbesøk. 3. Etter kontakt med gjenstander eller materiale som kan overføre smitte. 4. Før du skal inn i produksjonsområdene. 5. Før og etter kjemikaliehåndtering. 	<p>Alle</p>
<p>Personlige artikler skal ikke inn i produksjonslokalet, gjelder;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Smykker/ armbånd 2. Ringer 3. Piercing/ øredobber 4. Klokker 5. Telefon, legges i mobilhotell utenfor lokalet 6. Løsvipper 7. Løsnegler 8. IPOD og lignende 9. skal ikke innta medisiner eller bruke tobakk, snus, tyggegummi eller spytt. <p>Parfyme skal ikke benyttes på arbeidsplassen.</p>	<p>Alle</p>

<p>Arbeidsklær</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arbeidsantrekket skal være rent og dekker alt personlig tøy. 2. Det skal brukes rene støvler og arbeidssko. 3. Det skal brukes hårnett som dekker alt hår og ørene. 4. Har den ansatte skjegg, skal skjeggbind brukes. 5. Verneutstyr som hørselvern, vernebriller etc. skal brukes og rengjøres. 6. Hjelmskall benyttes ved bruk av kran og ved mottak av brønnbåt. 7. Redningsvest skal brukes på kai og ventemerdanlegget. 8. Arbeidsantrekk og arbeidsfottøy skal ikke bringes ut av bedriften. 	Alle
<p>Ved pauser</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arbeidsklær og arbeidsfottøy tas av og henges/ settes opp. 2. Håndvask utføres før og etter pause. 3. spising og drikking gjøres på pauserom. 	Alle
<p>Etter produksjonsslutt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arbeidsantrekk og arbeidsfottøy skal ikke bringes ut av bedriften. 2. Urent arbeidsantrekk skal legges i kurv eller direkte i vaskemaskinen på vaskerom. 3. Nyvasket tøy skal straks henges opp. 4. Oljeforkle legges i kar med desinfeksjon. 	Alle
<p>Sår og rifter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riffter og sår på hender og underarmer skal tildekkes med vanntett forbinding, og det skal benyttes hansker under arbeidet. 	Alle

<p>Ansatte som er syke</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ved mistanke om sykdom som kan utgjøre en fare for matvaretryggheten, skal den ansatte umiddelbart gi beskjed til nærmeste overordnet. 2. Det kan dreie seg om mage- eller tarminfeksjoner (diaré og oppkast), feber, hudinfeksjoner eller lignende. 3. Vedkommende som har diaré og/eller oppkast skal ikke oppholde seg på arbeidsplassen før den ansatte har vært symptomfri i 48 timer. Med diaré menes mer enn tre daglige tømninger av løs til vandig avføring. Hvis symptomer på mage/tarm sykdom etter utenlandsopphold, kontakt lege. 4. Ved andre sykdommer skal ikke de ansatte oppholde seg på arbeidsplassen før de er smittefri/ frisk. Ta kontakt med lege ved behov. 	<p>Alle</p>
<p>Produksjonshygiene</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alle slanger skal henges opp etter bruk. Slangene skal ikke ligge på gulvet. 2. Gulvfisk skal tas ut og legges i kar, skal ikke inn i produksjonslinja. Gulvfisk slakteri (Gyldig) 3. Kniver skal vaskes og behandles i henhold til Knivkontroll slakteriet (Gyldig) 	<p>Alle</p>
<p>Egenerklæring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyansatte fyller ut egenerklæringen i EQS. Helseerklæring 2. Denne fylles ut hvert 3. år 	<p>Alle</p>

<p>Nyansettelse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alle nyansatte skal på første arbeidsdag få en kortfattet innføring i bedriftens rutiner med hensyn til personlig hygiene og næringsmiddelhygiene. 2. Nyansatte gjelder også vikarer, innleid arbeids-kraft og lignende. 3. En kortfattet innføring skal omfatte betydningen med personlig hygiene og håndvask, rene arbeidsklær, tildekking av hår og slusing. 4. Videre opplyses det om forbud mot smykker, klokker, ørepynt, mobil- personlige artikler. 5. Det er viktig å orientere om plikten til å melde fra ved sykdom og rutiner ved sår (tildekking). 6. Det gis en omvisning i bedriftens produksjonslokaler, garderobes, vaskerom, lager/rene klær, toaletter og kontordel. 7. Egenerklæring må signeres første dag. 8. Hvis fremmedspråklig ikke forstår norsk tilfredsstillende, skal opplæring gis på engelsk. 	<p>Driftsleder slakteri</p>
<p>Rutine for besøkende</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besøkende skal registrere seg i bedriftens besøksprotokoll. 2. Besøkende i produksjonslokalene skal tildeles besøkspakker som inneholder: plastfrakk, skotrekk, hårnett og munnbind (brukes hvis nødvendig). 3. De skal følge relevante rutiner for personlig hygiene som er beskrevet. 4. Besøkende skal ha en ledsager. 	<p>Driftsleder slakteri</p>

RAPPORT

Strømrappport, Flakstadvåg havn, lok. nr. 22515

OPPDRAKSGIVER

Flakstadvåg Laks

EMNE

Strømmåling 3 mnd. iht. NS9415:2021

DATO / REVISJON: 18.09.2024 / 00

DOKUMENTKODE: 10259685-01-RIMT-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAG	Strømmåling Flakstadvåg havn	DOKUMENTKODE	10259685-01-RIMT-RAP-001
EMNE	Strømmåling 3 mnd. iht. NS9415:2021	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Flakstadvåg Laks	OPPDRAGSLEDER	Bernt Erik Sætran
KONTAKTPERSON	Trond Benjaminsen	UTARBEIDET AV	Sindre Fritzner
KOORDINATER	69°11.3846 'N, 17°02.3722'Ø	ANSVARLIG ENHET	10235042 Tromsø Marint miljø og havbruk

INNHold

Det er utført strømmålinger ved lokalitet Flakstadvåg havn, Senja kommune, i perioden 13.05.2024 - 28.08.2024 som grunnlag for lokalitetsundersøkelse i henhold til krav i NS9415:2021 og veileder for søknad om lokalitet.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	MÅLING UTFØRT	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
0	18.09.2024	Strømundersøkelse	Martin Arntsen/Bernt Erik Sætran	Sindre Fritzner	Martin Arntsen	Bernt Erik Sætran

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Sammendrag	5
2	Metodebeskrivelse	8
3	Resultater	10
3.1	Strømdata	10
3.2	Vanntransport.....	12
3.3	Strømhastigheter med 10- og 50-års returperiode.....	13
3.4	Tidevann, vindpåvirket strøm og andre strømkomponenter	14
3.4.1	Tidevannsanalyse og vannstand	14
3.4.2	Sammenheng mellom vind og strøm	15
3.4.3	Andre strømkomponenter	17
3.5	Strøm - Todagersperiode	18
4	Referanser	19
Appendiks A	Måling og kvalitetssikring.....	20
Appendiks B	Terminologi	22
Appendiks C	Operasjonell strøm og sektorvis statistikk	23
Appendiks D	Tidsserier og fordelinger	24
Appendiks E	Fjernet data	26
Appendiks F	Instrumentspesifikasjoner.....	27
Appendiks G	Kalibrering Signature500 SIG104009.	28

1 Sammendrag

Det er utført strømmålinger ved lokalitet Flakstadvåg havn, Senja kommune, i perioden 13.05.2024 - 28.08.2024 som grunnlag for lokalitetsundersøkelse i henhold til krav i NS9415:2021. Nøkkeltall fra målingene er gitt i Tabell 1.

Målingene viser at strømmen ved Flakstadvåg har en hovedretning mot nordvest (Figur 1). Maksimalstrømmen for denne lokaliteten ble målt ved 5 m dybde og var 13 cm/s mot 276°. Gjennomsnittsstrømmen var 2 cm/s ved 5 m.

Analysen viser at det er lite samvariasjon mellom vind ved Andøya og strømbildet ved Flakstadvåg havn i måleperioden (Figur 2). Korrelasjonen mellom vind og strøm på 5 m er størst i vindsektoren mot 0°, med korrelasjonskoeffisient på 0.21.

Resultatene fra strømmålingene viser at tidevannsstrømmen spiller en mindre rolle ved Flakstadvåg havn, se Figur 3 og Figur 4.

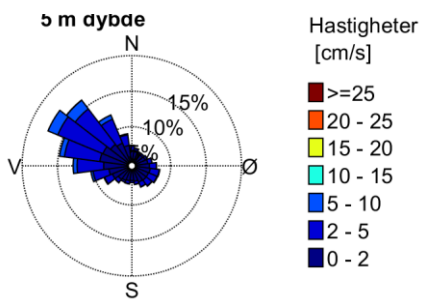
Grunnet lokalitetens nordlige beliggenhet forventes det ikke at utbrudd fra kyststrømmen vil påvirke strømbildet på lokaliteten i stor grad. Området rundt lokaliteten er utsatt for tilførsel av ferskvann i forbindelse med at Storelva renner ut rett øst for Flakstadvåg havn. Det foreligger ikke temperatur- og salinitetsdata fra flere dyp, som ville gi mulighet for å vurdere lagdelingen ved lokaliteten.

Dimensjonerende strømhastigheter fastsettes i lokalitetsrapporten for anlegget. Strømhastighet med 10-års og 50-års returperiode for en måleperiode på under ett år estimeres innenfor hver retningssektor ved bruk av multiplikasjonsfaktorer iht. NS9415:2021.

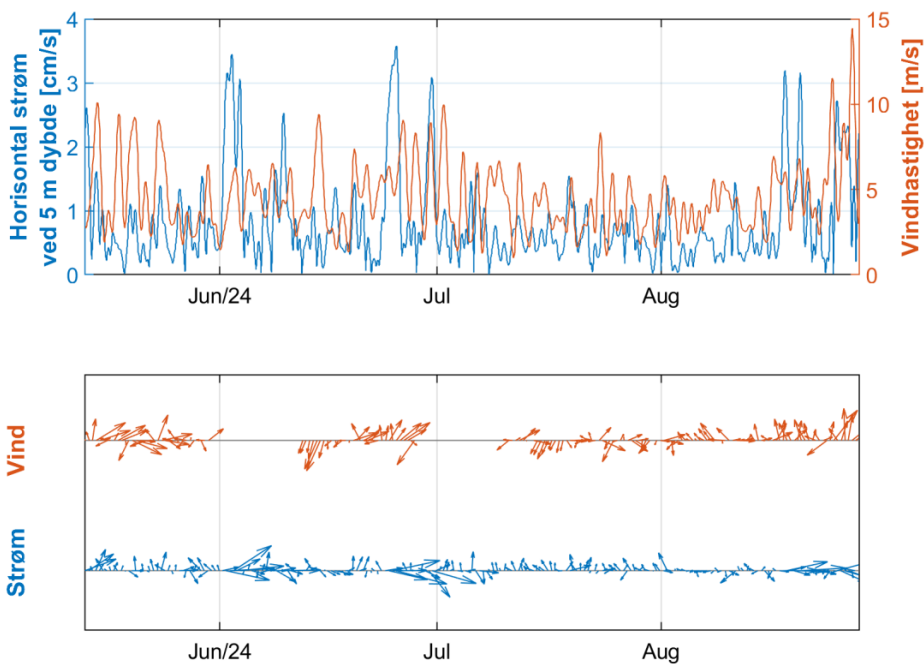
Tabell 2 viser maksimale strømhastigheter for åtte retningssektorer ved 5 m dybde, samt strøm med 10-års og 50-års returperiode.

Tabell 1: Nøkkeltall fra strømmålingene ved lokalitet Flakstadvåg havn.

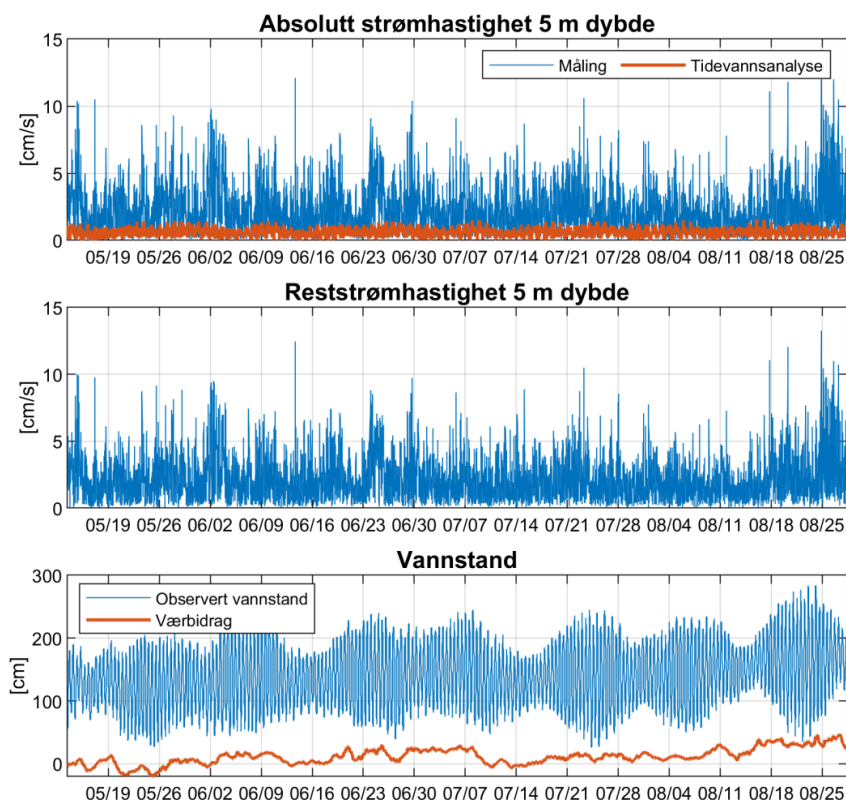
Dybde [m]	5
Gjennomsnittsstrøm [cm/s]	2
Median [cm/s]	2
Standardavvik [cm/s]	2
Maksimumstrøm [cm/s]	13
Retning maksimumstrøm [°]	276
95 prosentil [cm/s]	5
10 års returperiode (maksimal) [cm/s]	45
50 års returperiode (maksimal) [cm/s]	50
Andel målinger > 30 cm/s [%]	0.0
Andel målinger < 1 cm/s [%]	20
Lengste periode < 1 cm/s [min]	130



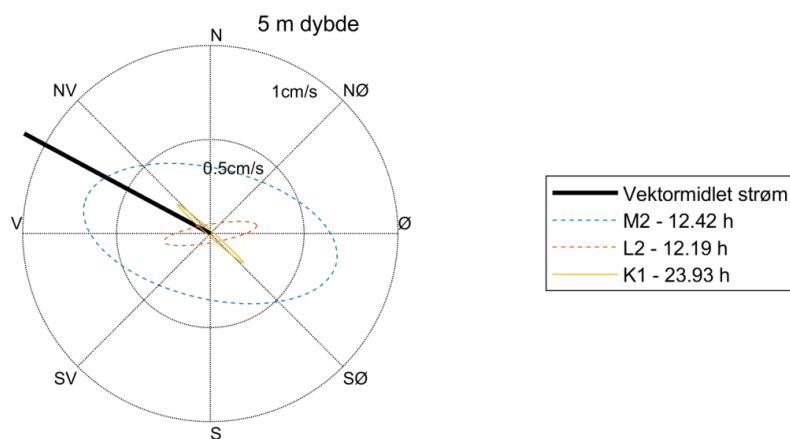
Figur 1: Rosediagram som viser fordelingen av retninger i kompasset og hastigheter i farge.



Figur 2: Lavpassfiltrerte tidsserier av vind fra Andøya og strøm ved 5 m dybde. Øvre panel viser strøm- og vindstyrke. Nedre panel viser vind- og strømpiler, redusert til en pil hver 12. time. Nord er opp i figuren.



Figur 3: Horisontal strømshastighet, 5 m dybde, med tidevannsanalyse (vannstand fra Harstad, tidsforskjell: 0 min, høydekorreksjonsfaktor: 0.98 (sehavnivå.no)).



Figur 4: Tidevanssellipsene av strømmen ved 5 m dybde. M2, L2 og K1 refererer til tidevannskomponentene. Middelstrømmen er vektorbasert.

Tabell 2: Målt maksimalstrøm og ekstrem strømshastighet Vc med 10- og 50-års returperiode.

Dybde	Sektor (mot)	N	NØ	Ø	SØ	S	SV	V	NV	Alle ret
5 m dybde	Retning av målt maksimalstrøm (mot) [°]	13	60	82	142	183	226	276	310	-
	Maksimal målt strømshastighet [m/s]	0.09	0.08	0.08	0.10	0.12	0.11	0.13	0.12	0.13
	Vc 10-år [m/s]	0.31	0.26	0.27	0.35	0.40	0.37	0.45	0.41	0.45
	Vc 50-år [m/s]	0.35	0.30	0.31	0.39	0.45	0.42	0.50	0.46	0.50

2 Metodebeskrivelse

Det er utført strømmålinger ved lokalitet Flakstadvåg havn i perioden 13.05.2024 - 28.08.2024.

Formålet med strømmålingen er å kvantifisere strømhastighet og -retning ved 5 m i forbindelse med nytt slakteanlegg i Flakstadvåg havn.

Tabell 3 sammenfatter den viktigste bakgrunnsinformasjonen for målingen.

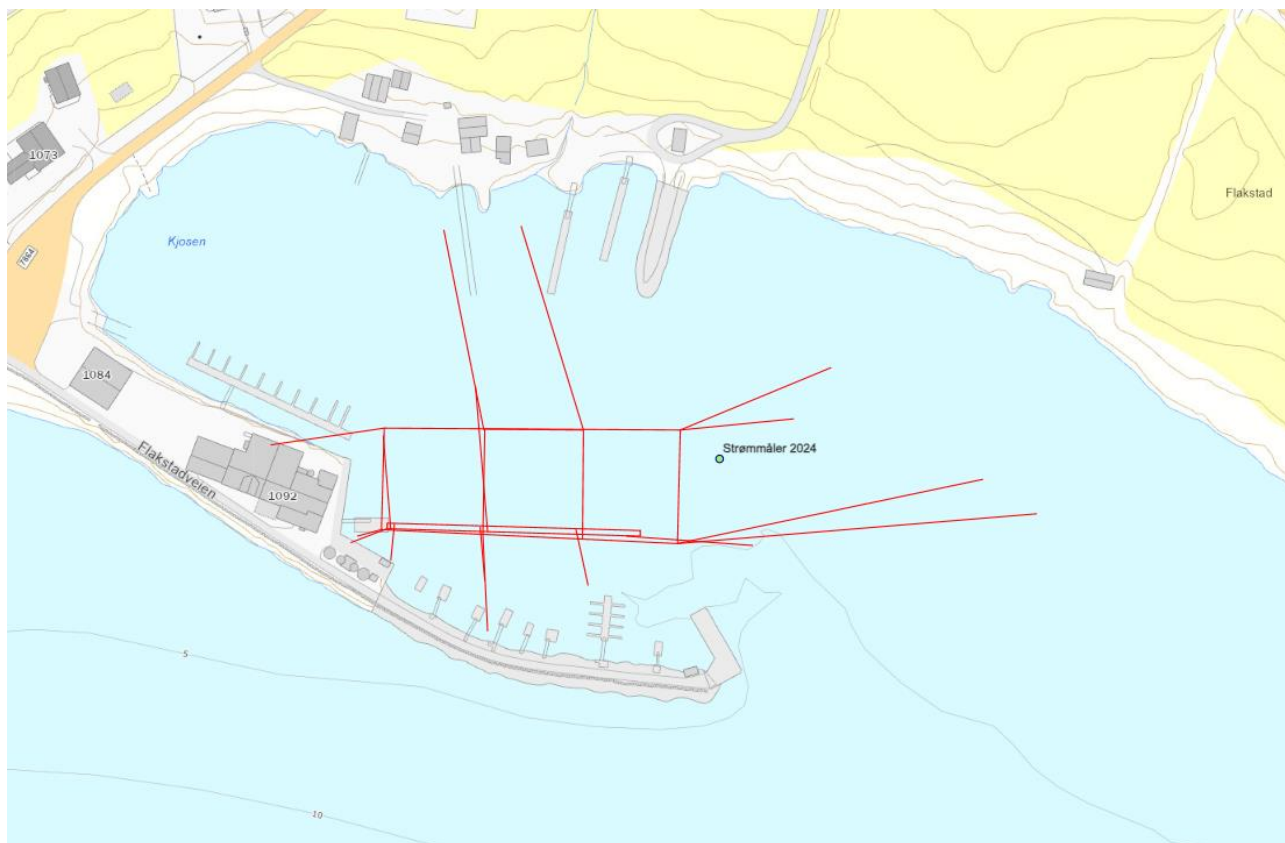
- **Plassering av måler:** Figur 5 viser hvor måleriggen var plassert. Det ligger et slakteanlegg på lokaliteten. Plasseringen ble valgt for å oppfylle følgende kriterier:
 - Plasseringen anses som representativ for anlegget.
 - Basert på topografien forventes det ikke høyere strøm andre steder i lokaliteten.
 - Plasseringen er ikke skjermet av anlegget for hovedstrømretningene.
 - Strømriggen kommer ikke i kontakt med anleggsfortøyningen.
- **Måledybder:** Det ble satt ut en doppler profilmåler ved 7 m dyp. Målet er å kartlegge strømmen i dybdene hvor notposen befinner seg.
- **Målingsutstyr:** Måleren ble plassert i bunnramme, med topp av sensor om lag 0.5 m over sjøbunn. Beskrivelse av riggen og instrumentet er gitt i Appendiks A.
- **Kvalitetsvurdering av målte data:** Datasettet ble kvalitetssikret i henhold til anbefalingene fra instrumentets produsent. En nærmere beskrivelse av denne prosessen finnes i Appendiks A.
- **Målingens varighet:** Det ble målt i 106 dager. Dette er i henhold til kravene som sier at for å få representative strømmålinger, må disse foretas kontinuerlig over en periode på minst tre måneder (90 dager) (NS9415:2021).

I forbindelse med etablering av flytende oppdrettsanlegg krever NYTEK23 beskrivelse av strømmen i anlegget ved 5 m og 15 m (NS9415:2021) utført av akkreditert inspeksjonsorgan for lokalitetsundersøkelser. På grunn av lokalitetens dybdeforhold (maks dybde på 7m) er strøm ved 15m ikke undersøkt.

Multiconsult Norge AS er akkreditert inspeksjonsorgan for lokalitetsundersøkelse iht. ISO/IEC 17020, NYTEK23 og NS9415:2021. I denne rapporten faller analyser og beskrivelse av strømmen ved 5m dybde under akkrediteringen. Analyser og beskrivelse av strømmen ved andre dybder er ikke underlagt myndighetskrav om akkreditering.

Tabell 3: Generell informasjon om strømmålingen utført ved Flakstadvåg havn.

Posisjon	69°11.3846199 N 17°02.3722710 Ø
Ca. dybde på målestedet	7 m
Måleperiode	13-Mai-2024 09:20:00 til 28-Aug-2024 08:50:00 (UTC)
Varighet	107 dager
Antall målinger	15406
Kompassorientering	Mot magnetisk nord (ikke korrigert for misvisning)
Målertype - 7 m dybde	Doppler profilmåler (Signature500, Serienummer 104009), profilering av horisontal og vertikal strøm fra 3 til 5 m dybde, cellestørrelse 1 m
Type måling - 7 m dybde	Måling i 244 sekunder, Broadband (Antall ping: 449)
Frekvens	Hvert 10. minutt



Figur 5: Lokalitet Flakstadvåg havn 22515. Målepunktet er merket med et grønt punkt. Anleggets beliggenhet er skissert i rødt. Dybdekontene har 5 meters intervall.

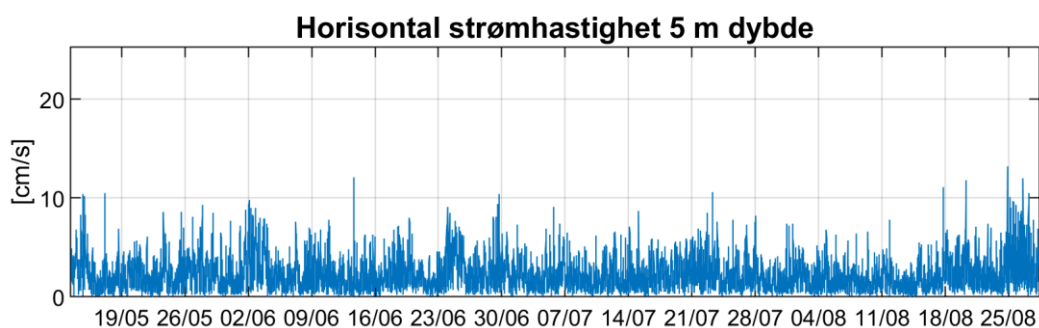
3 Resultater

3.1 Strømdata

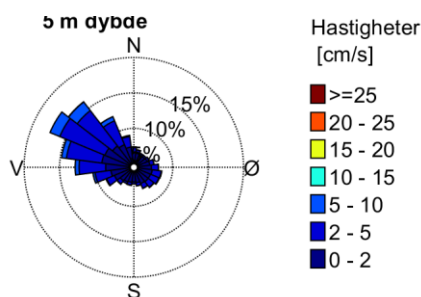
Tidsserien av målt strøm, samt strømrosen for valgte dybder er gitt i Figur 6 og Figur 7. Figur 8 viser maksimal- og gjennomsnittsstrøm i 15 graders sektorer for forskjellige dybder. Figur 9 viser minimum, middel- og maksimalstrøm ved forskjellige dybder. Hovedresultater fra strømmålingene er oppsummert i Tabell 4. Operasjonell og sektorvis strømstatistikk, strømhastighet-retnings matrise og fordelinger er gitt i Appendiks C og Appendiks D.

Gjennomsnittsstrømmen ved Flakstadvåg havn er målt til 2 cm/s ved 5 m. Maksimalstrømmen er målt til 13 cm/s.

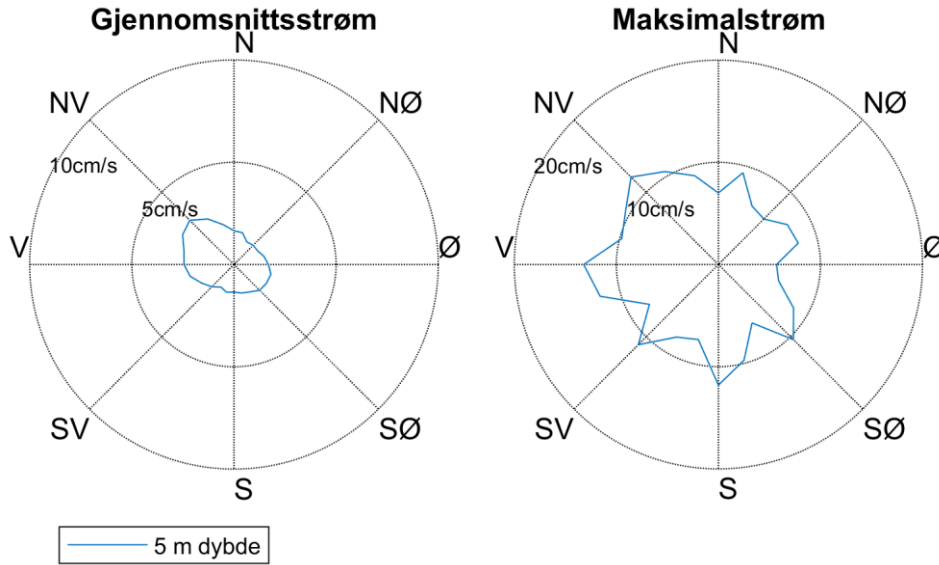
Målingene viser at strømmen ved Flakstadvåg havn er rettet mot nordvest ved 5 m.



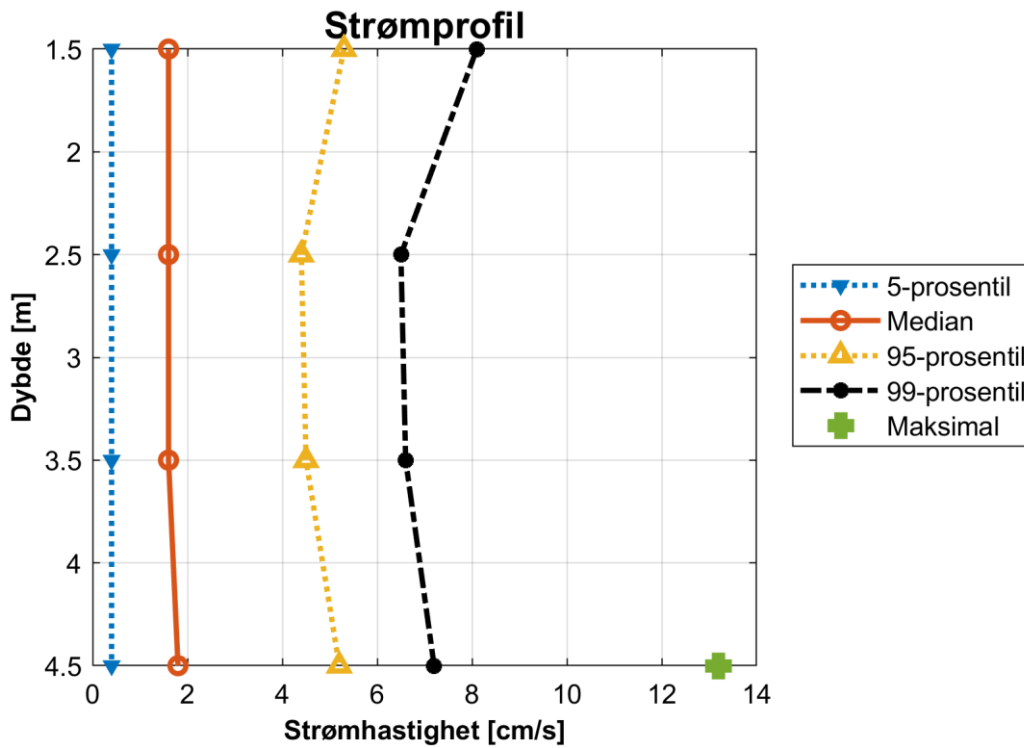
Figur 6: Tidsserier av horisontal strømhastighet.



Figur 7: Rosediagram som viser fordelingen av retninger i kompasset og hastigheter i farge.



Figur 8: Gjennomsnitts- og maksimalstrøm for forskjellige retninger (15 graders sektorer) og dybder.



Figur 9: Profil av horisontal strøm for prosentilene 5%, 50% (median) 95% og 99% samt maksimalstrømhastighet.

Tabell 4: Statistikk fra strømmålingene ved Flakstadvåg havn.

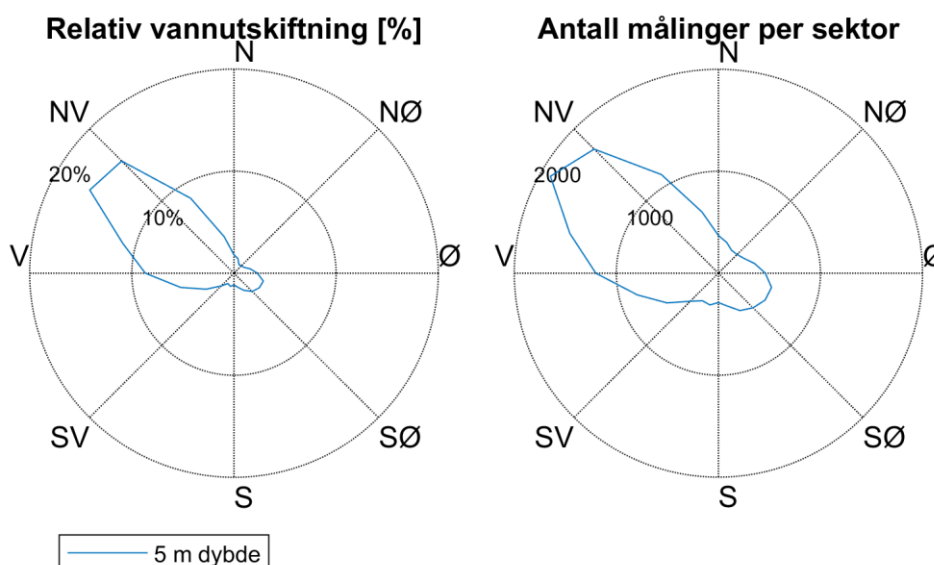
Dybde [m]	5
Gjennomsnittsstrøm [cm/s]	2
Median [cm/s]	2
Standardavvik [cm/s]	2
Maksimumstrøm [cm/s]	13
Retning maksimumstrøm [°]	276
95 prosentil [cm/s]	5
Andel målinger >30 cm/s [%]	0.0
Vannutskiftning/Vanntransport	
Neumanns parameter	0.51
Vektormidlet strøm [cm/s]	1
Vektormidlet strømrretning [°]	298
Nullmålinger	
Andel målinger < 1cm/s [%]	20
Lengste periode < 1cm/s [min]	130

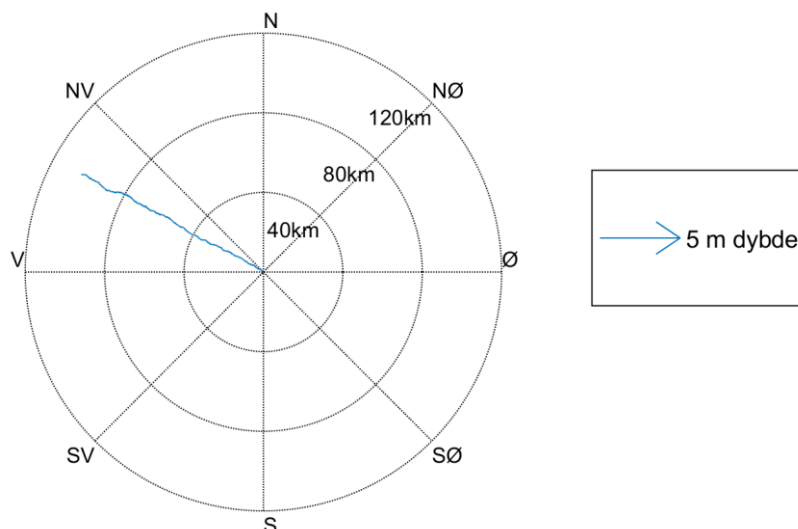
3.2 Vanntransport

Relativ vannutskiftning, samt antall målinger per retningssektor (15 graders sektorer) er gitt i Figur 10. Et progressiv vektor-diagram er vist i Figur 11. For forklaring av vannutskiftning og progressiv vektor-diagram se Appendiks B.

Vannutskiftning og antall målinger per sektor er gitt i Appendiks C.

Netto vanntransport er mot nordvest ved 5 m.

**Figur 10:** Relativ vannutskiftning og antall målinger per 15 graders sektor.



Figur 11: Progressiv vektor-diagram, viser forflytningen av en tenkt vannpartikkel i løpet av måleperioden.

3.3 Strømhastigheter med 10- og 50-års returperiode

Dimensjonerende strømhastigheter fastsettes i lokalitetsrapporten for anlegget.

Iht. NS9415:2021 kan dimensjonerende strømhastighet med 10- og 50-års returperiode for en måleperiode på under ett år estimeres innenfor hver retningssektor ved bruk av multiplikasjonsfaktorer (Tabell 5).

Dersom høyeste beregnede dimensjonerende strømhastighet for 50-års returperiode er mindre enn 50 cm/s, ved bruk av multiplikasjonsfaktorer, skal verdiene i denne retningssektoren settes lik 50 cm/s. De andre strømhastighetene for rapporterte retningssektorer og dybder skal økes med tilsvarende faktor, både for 10- og 50-års returperiode.

I dette tilfellet er høyeste beregnede dimensjonerende strømhastighet med 50-års returperiode lavere enn 0.50 m/s, og strømverdiene er derfor justert. Tabell 6 viser maksimale strømhastigheter for åtte retningssektorer ved 5 m dybde, samt strøm med 10-års og 50-års returperiode.

Tabell 5: Multiplikasjonsfaktorer for ekstrapolering av en 3-månedsmålinger til strømhastighet med 10- og 50-års returperiode (NS9415:2021).

Returperiode	Multiplikasjonsfaktor
10 år	1.65
50 år	1.85

Tabell 6: Målt maksimalstrøm og ekstrem strømhastighet Vc med 10- og 50-års returperiode.

Dybde	Sektor (mot)	N	NØ	Ø	SØ	S	SV	V	NV	Alle ret
5 m dybde	Retning av målt maksimalstrøm (mot) [°]	13	60	82	142	183	226	276	310	-
	Maksimal målt strømhastighet [m/s]	0.09	0.08	0.08	0.10	0.12	0.11	0.13	0.12	0.13
	Vc 10-år [m/s]	0.31	0.26	0.27	0.35	0.40	0.37	0.45	0.41	0.45
	Vc 50-år [m/s]	0.35	0.30	0.31	0.39	0.45	0.42	0.50	0.46	0.50

3.4 Tidevann, vindpåvirket strøm og andre strømkomponenter

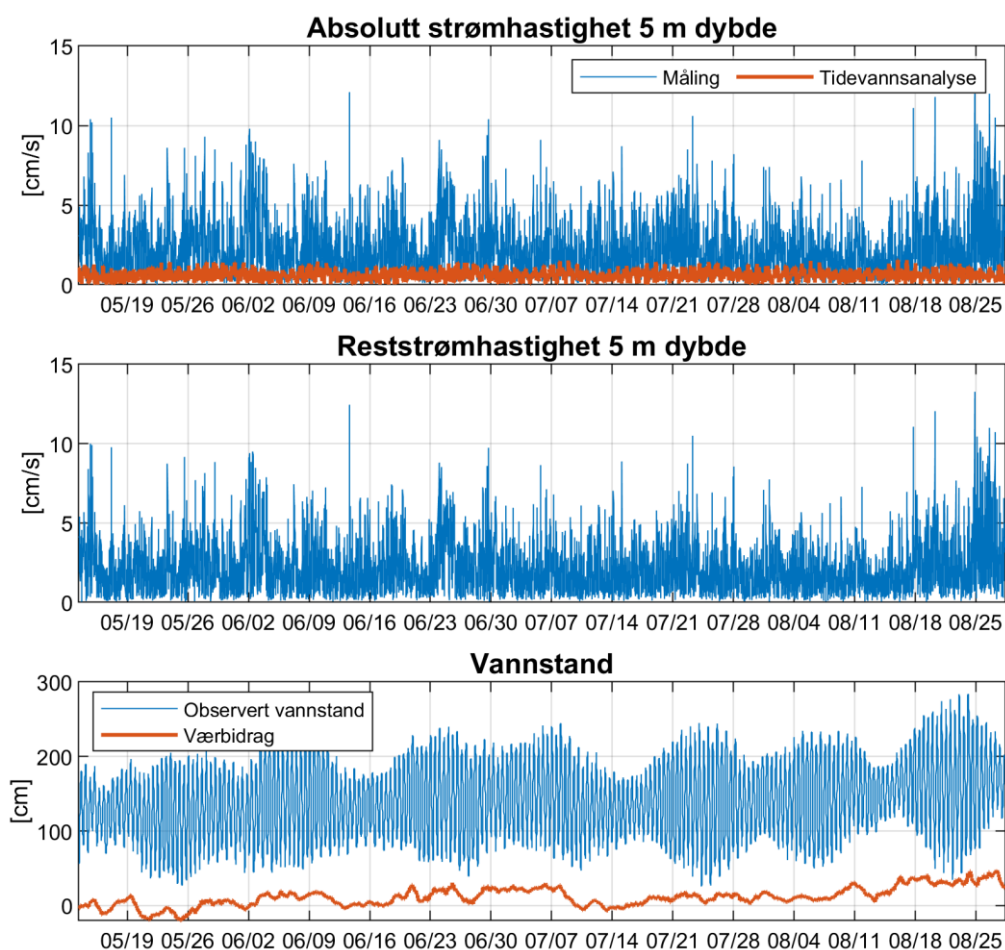
3.4.1 Tidevannsanalyse og vannstand

Det ble foretatt en tidevannsanalyse av den målte strømmen ved forskjellige dyp, som gir informasjon om tidevannets bidrag til strømbildet (Codiga, 2011). Tidevannet er en følge av tiltrekningskreftene mellom jord, måne og sol og de relative bevegelsene i jord-måne-solsystemet (Kartverket, 2014), se Appendiks B for mer informasjon om tidevann.

Resultatene fra tidevannsanalysen er gitt i Figur 12 og Figur 13.

Figur 12 viser tidsserien av strømmen ved 5 m dybde med beregnet tidevann fra tidevannsanalysen, reststrøm og vannstand fra sehavniva.no.

Tidevannsanalysen av strømmålingene viser at tidevannet forklarer 8 % av variansen i datasettet ved 5 m dybde. Maksimal beregnet tidevannsstrøm ved 5 m dybde er 2 cm/s. Reststrømmen er stort sett under 4 cm/s (signifikant maksimum), men har en maksimalverdi på 13 cm/s.



Figur 12: Horisontal strømhastighet, 5 m dybde, med tidevannsanalyse (vannstand fra Harstad, tidsforskjell: 0, høydekorreksjonsfaktor: 0.98 (sehavnivå.no).

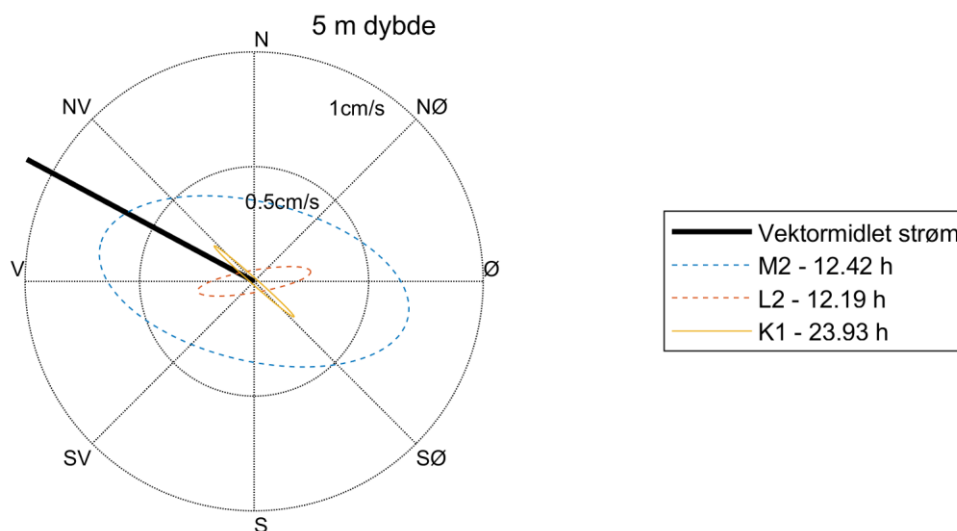
Tidevannsstrømmer følger en ellipse, dvs. at strømrretningen roterer og strømhastigheten når maksimumsverdien og minimumsverdien to ganger i løpet av tidevannsperioden. Figur 13 viser tidevannsellipsene for de sterkeste tidevannskomponentene til strømmen ved 5 m dybde.

Hovedperiodene i tidevannssignalet ved 5 m dybde er 12.42 timer, 12.19 timer og 23.93 timer. Det er

tidevannet fra månen M2 (to perioder per døgn) som er mest framtreddende, og figuren viser at tidevannsstrømmen oscillerer mellom nordvestlig og sørøstlig retning.

Vektormidlet strøm er vist som en svart strek i Figur 13. Den vektormidlete strømmen viser at vanntransporten er mot nordvest ved Flakstadvåg havn.

Resultatene viser at tidevannsstrømmen spiller en mindre rolle ved Flakstadvåg havn.



Figur 13: Tidevanssellipsene av strømmen ved 5 m dypde. M2, L2 og K1 refererer til tidevansskomponentene. Middelstrømmen er vektorbasert.

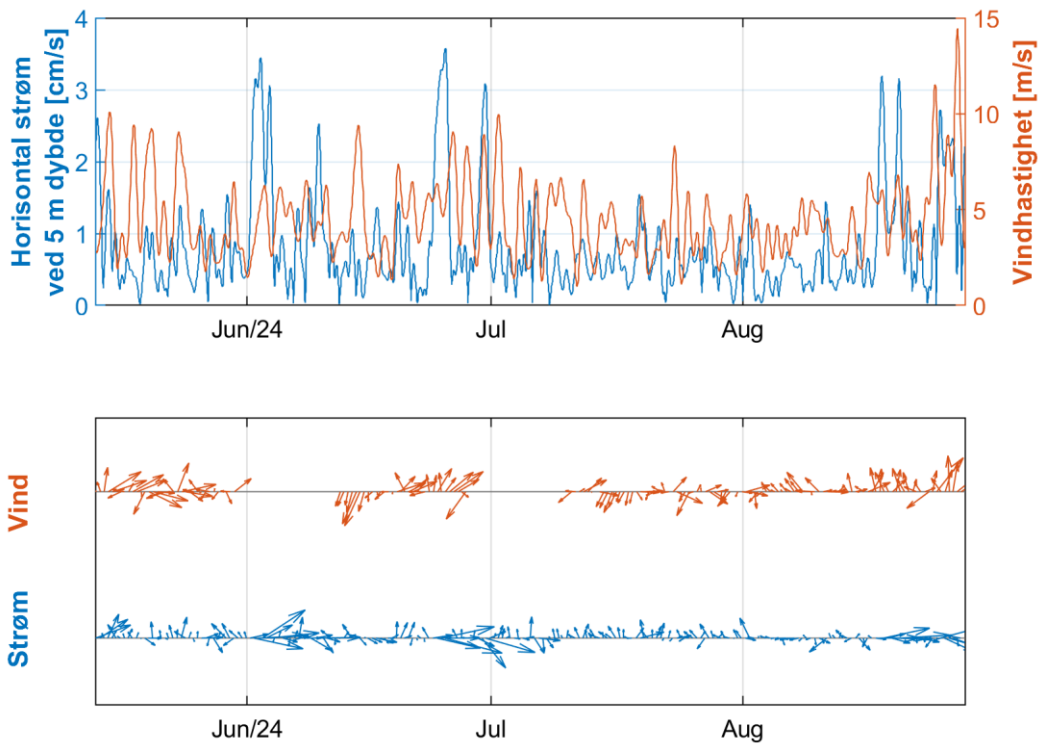
3.4.2 Sammenheng mellom vind og strøm

Sammenhengen mellom vind og strøm er også undersøkt. Det ble brukt vindmålinger fra Andøya målestasjon (Frost) som ligger ca. 38 km vest for Flakstadvåg havn og anses som mest representativ for lokaliteten. Verdiene er 10 minutters middelerverdier 10 meter over bakken. For å lettere kunne sammenligne strøm med vind, er begge tidsseriene lavpassfiltrert (se forklaring i Appendiks B). Figur 14 viser hastighet og retning på vind og strøm ved 5 m dypde. Figur 15 viser et utdrag av tidsserien i Figur 14.

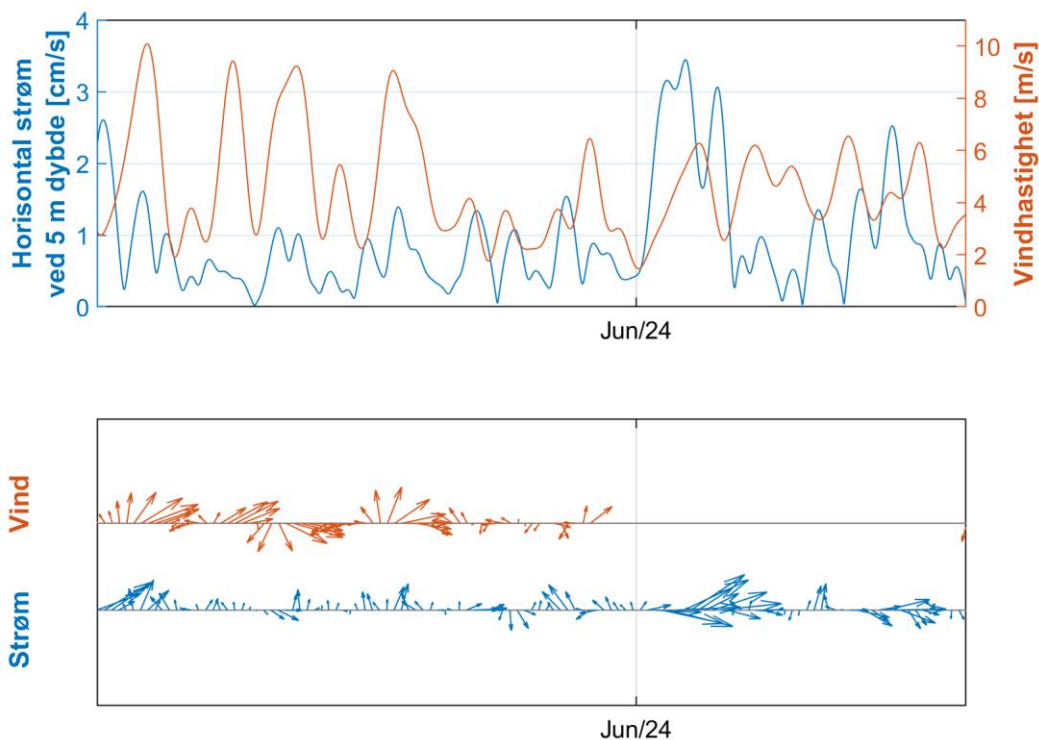
Figur 16 viser fordeling av retninger og styrke av både vind og lavpassfiltrert strøm ved 5 m dypde.

Det er undersøkt korrelasjon mellom vind og strøm for å kartlegge samvariasjon. Vind er delt inn i åtte vindsektorer. Korrelasjon beregnes for vindsektorer dersom vindhastigheten er over 5 m/s og vind i sektoren utgjør minst 5 % av tidsserien. I måleperioden var 35 % av lavpassfiltrerte vindhastigheter over 5 m/s.

Tabell 7 gir en oversikt over største korrelasjon med forsinkelse mellom sektorinndelt vind og lavpassfiltrert strøm. Korrelasjonen mellom vind og strøm på 5 m er størst i vindsektoren mot 0°, med korrelasjonskoeffisient på 0.21. Analysen viser at det er lite samvariasjon mellom vind ved Andøya og strømbildet ved Flakstadvåg havn i måleperioden.

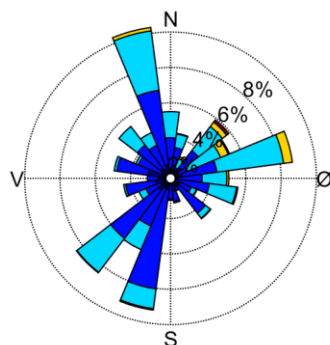
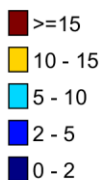
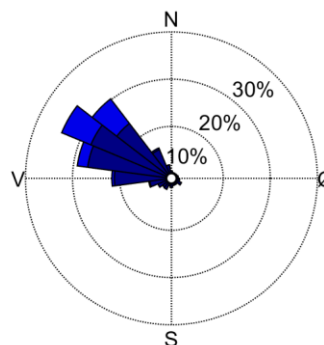


Figur 14: Lavpassfiltrerte tidsserier av vind fra Andøya og strøm ved 5 m dybde. Øvre panel viser strøm- og vindstyrke. Nedre panel viser vind- og strømpiler, redusert til en pil hver 12. time. Nord er opp i figuren.



Figur 15: En måneds utdrag av tidsserier av vind fra Andøya og strøm ved 5 m dybde, med samme grunnlag som Figur 14.

Vind ved Andøya målestasjon (mot)

Vindhastigheter
[m/s]Lavpassfiltrert strøm
5 m dybdeHastigheter
[cm/s]**Figur 16:** Vind og reststrøm ved 5 m dybde (retninger mot).**Tabell 7:** Høyeste korrelasjon mellom vindhastighet fra gitte vindsektorer og strømhastighet. Resultater vises der datagrunnlaget utgjør minst 5 % av tidsserien.

Vindretning (mot)	Korrelasjons-koeffisient
0°	0.21
45°	-0.15
Alle	0.037

3.4.3 Andre strømkomponenter

Andre strømkomponenter som kan bidra til det totale strømbildet er f.eks. utbrudd fra kyststrømmen og vårflom på grunn av snø- og ismelting.

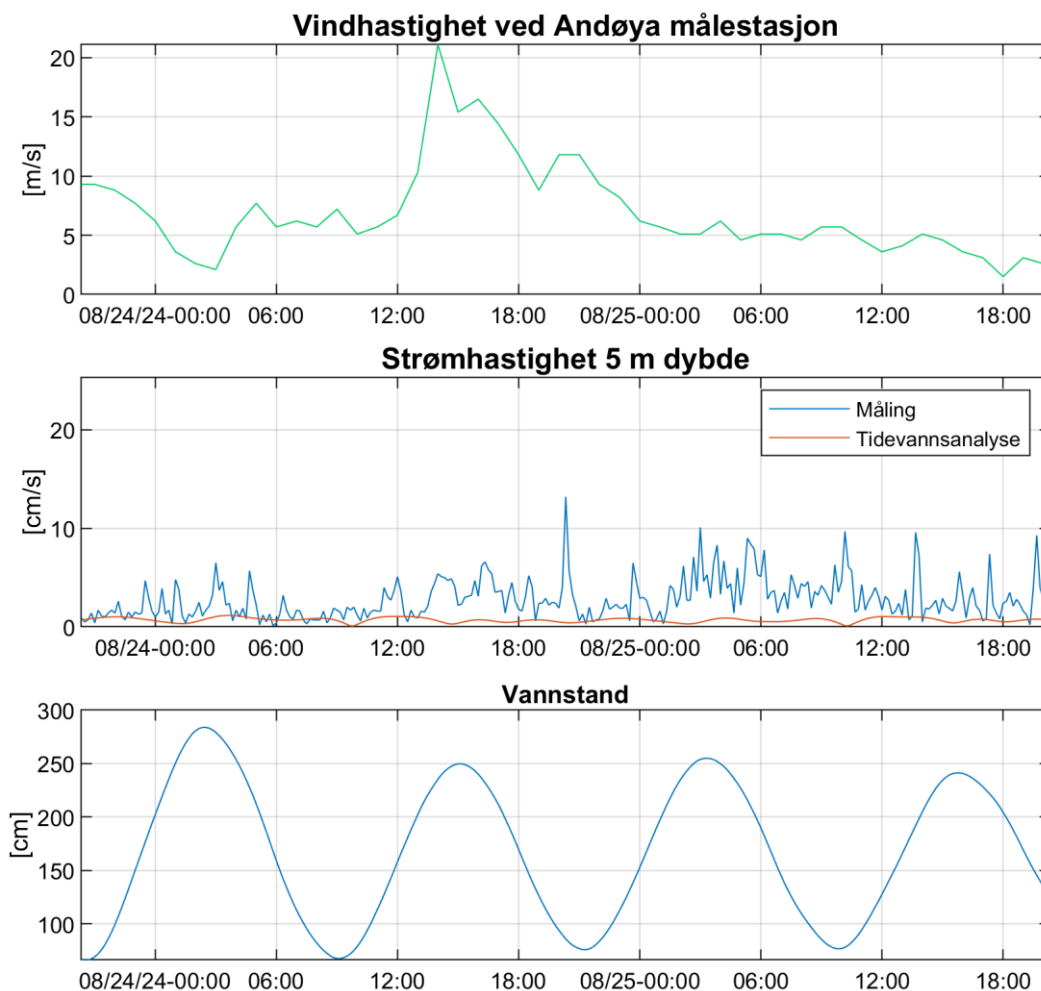
Kyststrømmen følger norskekysten nordover fra Skagerrak til Barentshavet, og kjennetegnes ved lavere saltholdighet enn omkringliggende vannmasser. Strømhastigheten til kyststrømmen ligger stort sett mellom 20-50 cm/s. Under vedvarende perioder med vind fra vest og sørvest inn Skagerrak skjer det en oppstuvning av kyststrømmen. Når oppstuvning slipper (når vinden avtar eller snur) oppstår såkalte utbrudd fra kyststrømmen. Hastigheten kan komme opp i over 100 cm/s og utbruddene kan nå fjordarmene på Vestlandet som en intermedier innstrømming. Påvirkningen av utbruddene avtar nordover langs kysten. Kyststrømmens dynamikk er svært kompleks og avhenger av vind lokalt og regionalt, strømmønsteret i Skagerrak og Nordsjøen, tidevannet og avrenningen fra elvene oppstrøms.

Grunnet lokalitetens nordlige beliggenhet forventes det ikke at utbrudd fra kyststrømmen vil påvirke strømbildet på lokaliteten i stor grad. Gjennom interaksjonen mellom kyststrøm og fjordvannet påvirker kyststrømmen uansett strømbildet.

Vårflom på grunn av snø- og ismelting og ferskvannsavrenning generelt kan bidra til lagdeling av vannmassene i sommerhalvåret, og vil samtidig påvirke strømbildet. Det foreligger ikke temperatur- og salinitetsdata fra flere dyp, som ville gi mulighet for å vurdere lagdelingen ved lokaliteten. Strømmålingene er utført på våren/sommeren hvilket medfører at det kan oppstå en lagdeling i vannmassene. Området rundt lokaliteten er utsatt for tilførsel av ferskvann i forbindelse at Storelva renner ut rett øst for Flakstadvåg havn.

3.5 Strøm - Todagersperiode

Figur 17 viser vind, strøm og vannstand i todagersperioden rundt maksimalstrømmen ved 5 m dyp, 23.08.2024 - 25.08.2024.



Figur 17: Vind og strøm og vannstand i todagersperioden 23.08.2024 - 25.08.2024 (UTC).

4 Referanser

Nortek, 2022: "Nortek Manuals, Signature Operations".

Codiga, D.L., 2011. Unified Tidal Analysis and Prediction Using the UTide Matlab Functions. Technical Report 2011-01. Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island, Narragansett, RI. 59pp.

Frost (<https://frost.met.no>): Meteorologisk data fra Meteorologisk Institutt.

Kartverket, 2014 (sehavniva.no): Kartverkets ressursnettsted om havnivå og vannstand.

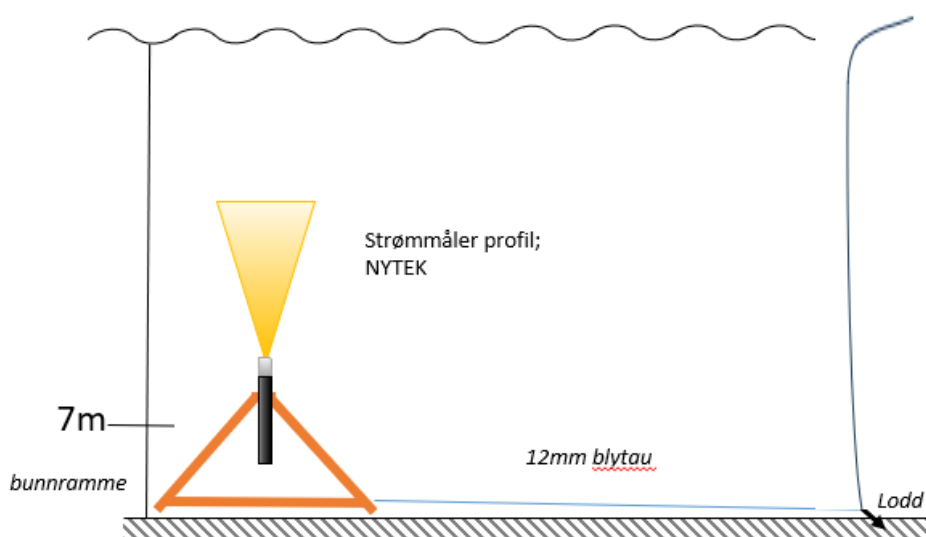
NS9415:2021: "Flytende akvakulturanlegg. Lokalitetsundersøkelse, prosjektering, utførelse og bruk", Norsk Standard.

NYTEK23, 2022: Forskrift om krav til teknisk standard for akvakulturanlegg for fisk i sjø, innsjø og vassdrag. Nærings- og fiskeridepartementet. Lovdata.no

Appendiks A Måling og kvalitetssikring

Strømmen ble målt med en akustisk doppler profilmåler Signature500 (Nortek, 2015).

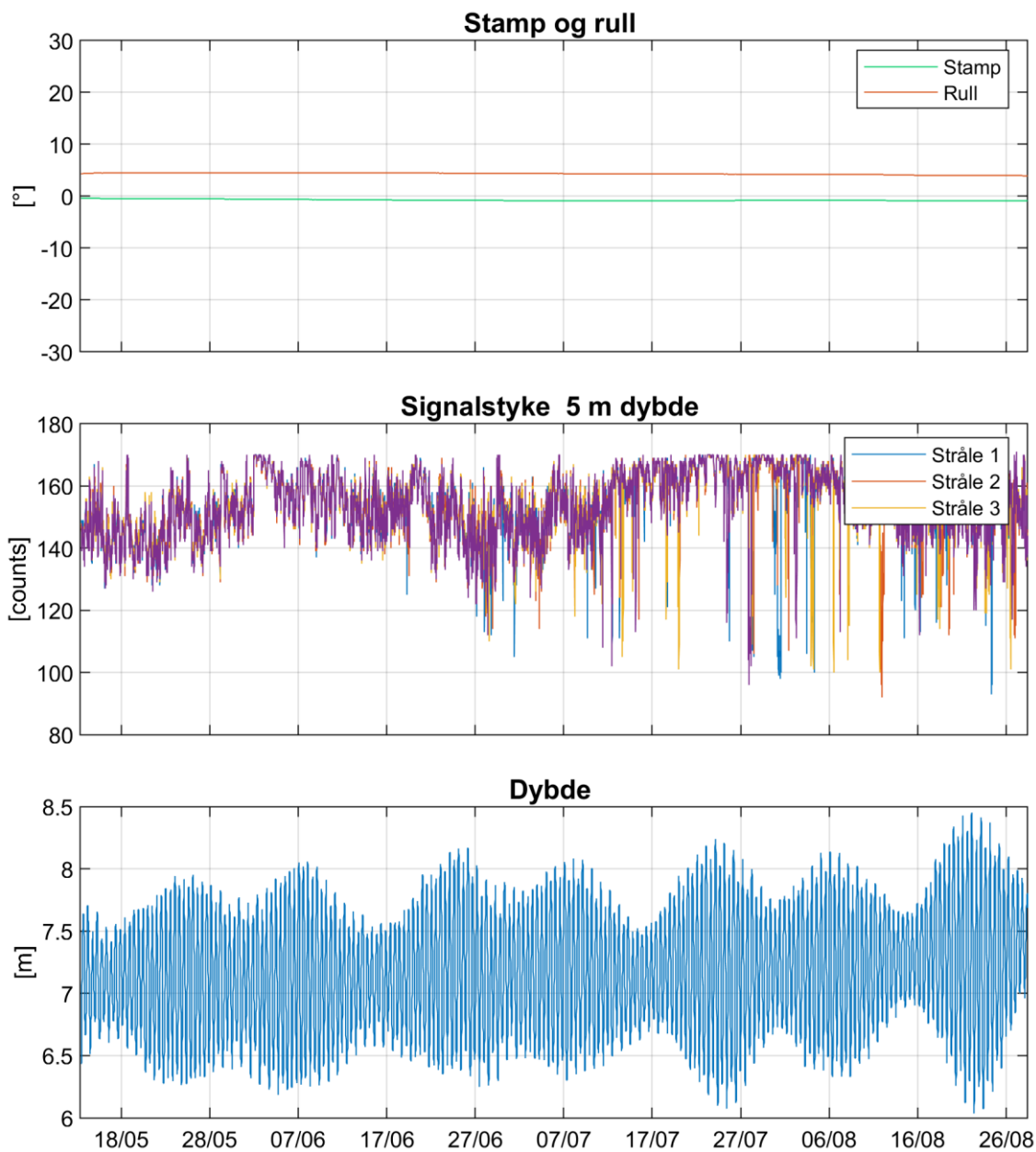
Målingene er basert på dopplereffekten. Instrumentet sender ut en akustisk puls (et kort lydsignal) med en bestemt frekvens og måler frekvensen av innkommende refleksjoner. Refleksjonen er forårsaket av små partikler eller bobler i vannet. Ut fra frekvensskiftet kan man beregne hastigheten av partiklene i vannet, som er antatt å være lik strømhastigheten. Måleren ble forankret som vist i Figur 18.



Figur 18: Skisse av riggen.

Det er gjennomført kvalitetssikring etter anbefalingene av instrumentets produsent. For signature 500 er anbefalingene at stamp og rull skal være mindre enn 30°, signalstyrke mer enn 7 counts over støygulvet, Nominal korrelasjon > 50 %.

Tilfeller hvor disse kriteriene ikke blir møtt, må vurderes nøye. I tillegg til anbefalingene over ble målingene sjekket for uteliggere som også ble fjernet. Data som ble fjernet er beskrevet i Appendiks E. Strømretningen er ikke korrigert for misvisning og alle retninger er referert mot magnetisk nord. Deviasjon er tatt hensyn til gjennom kalibrering av kompasset før utsett. Figur 19 viser noen av parameterne etter datarensing.



Figur 19: Kvalitetssikring Signature500 ved 7 m etter datarensing.

Appendiks B Terminologi

Tabell 8: Begrepsbeskrivelse.

Lavpassfiltrert	Et Gauss lavpassfilter med cut-off frekvens på 1/33 time har blitt benyttet for å fjerne svingningene skapt av tidevannet. Lavpassfilter er benyttet til fordel for bruk av reststrømmen som ble beregnet i Kapittel kap4. Dette er fordi reststrømproduktet fra tidevannsanalysen ikke alltid er fri for energi fra tidevannet.
Korrelasjonskoeffisient	Korrelasjonskoeffisienten ligger alltid mellom -1 og 1, der 0 betyr at det ikke er en sammenheng mellom de undersøkte tidsseriene. Korrelasjonskoeffisient på 1 betyr at det er en perfekt lineær sammenheng der begge variablene går opp og ned samtidig og -1 betyr at det er en perfekt lineær sammenheng der en variabel går opp når den andre går ned. Sterk korrelasjon (nært 1) betyr ikke at strømmen nødvendigvis skyldes vinden, men indikerer en mulig sammenheng.
Median	Median er den midterste målingen av måledata sortert etter størrelse. Median er mindre påvirket av enkelte ekstremverdier.
Middelverdi	Middelverdien er summen av alle målte hastigheter delt på antall målinger.
Neumanns parameter	Neumanns parameter er et mål for hvor stabil strømrretningen har vært. Den beregnes ut ifra for eksempel et progressivt vektor-diagram og er definert som forholdet mellom lengden av den rette linjen mellom start- og slutt punkt og lengden av den totale banen. For Neumanns parameter under 0.7 er reststrømmen ikke representativ for store deler av strømmålingen i perioden. Neumanns parameter bør ses i sammenheng med vektormidlet strøm og gjennomsnittsstrømmen. Å bruke kun Neumanns parameter til å beskrive vannutskiftningen blir utilstrekkelig. Den har flere begrensninger. For eksempel blir den påvirket variasjoner i strømhastigheten og er avhengig av midlingstiden. På steder med sterk tidevannsstrøm kan Neumanns parameter være nært null uten at vannutskiftningen er redusert.
Progressiv vektordiagram	Et progressivt vektordiagram viser hvordan en tenkt vannpartikkel på en gitt dybde ville forflytte seg i måleperioden der startpunktet er i midten av diagrammet. Dette er kun en visualisering. I virkeligheten forlater vannpartikkelen målestedet og instrumentet måler forskjellige vannpartikler over hele perioden. Diagrammet gir imidlertid et inntrykk av hvor effektiv vannutskiftningen er. Dersom vannet hele tiden føres bort fra startstedet tyder det på at vannutskiftningen er bra. Dersom vannmassene driver fram og tilbake, kan utskiftningen være redusert.
Reststrøm	Reststrømmen er den vektorielle differansen mellom den målte strømmen og tidevannsanalysen. Vektoriell i denne sammenheng betyr at hvis det er målt 10 cm/s strøm mot nord og tidevannet på samme tid ville gitt en 5 cm/s strøm mot sør, så vil reststrømmen være 15 cm/s mot nord.
Tidevann	Tidevannet er en følge av tiltrekningskreftene mellom jord, måne og sol og de relative bevegelsene i jord-måne-solsystemet (Kartverket, 2014), Det finnes tidevannskomponenter med forskjellige perioder, som f.eks. halvdaglige (fra månen (M2) 12.42 timer og fra solen (S2) 12 timer), daglige (prinsipiell daglig månekomponent (O1) 25.82 timer) og komponenter med lengre perioder (spring -nippesyklus (MSF) 14.77 dager). Det er lokale forhold som avgjør hvilke komponenter som dominerer. Tidevannsanalysen forutsetter stasjonære forhold og uavhengige komponenter og har naturlige begrensninger på grunn av andre faktorer som påvirker strømmen og kan føre til ikke-stasjonære forhold (f.eks. vind, lufttrykk, elveavrenning). Tidevannsstrømmen som oscillerer fram og tilbake vil alltid ha 0 cm/s som vektormiddel.
Vannstand	Høyden av vannflaten på et bestemt sted på et gitt tidspunkt. For havet påvirkes vannstanden av tidevann og værrets virkning (vind, lufttrykk, med mer).
Vannutskiftning	Vannutskiftningen er definert som vannfluksen, som er mengden av vann som transporteres gjennom en kvadratmeters flate i løpet av måleperioden. Dette beregnes som strømhastighet ganger tiden den varer og oppgis i m ³ /m ² .
Vektormidlet strøm	Vektormidlet strøm er den vektormidlete strømmen over hele perioden. Den er i praksis alltid lavere enn gjennomsnittsstrømmen. Hvis strømmen har vært 10 cm/s mot nord i en periode, og så 10 cm/s mot sør i like lang periode, så vil den vektormidlete strømmen være 0 cm/s, mens gjennomsnittsstrømmen ville være 10 cm/s.

Appendiks C Operasjonell strøm og sektorvis statistikk

Tabell 9: Sektorvis strømstatistikk.

	Retning (mot)								Alle retninger
	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	
	N	NØ	Ø	SØ	S	SV	V	NV	
Dybde	Gjennomsnitt horisontal strøm [cm/s]								
5	2	1	2	2	1	2	2	3	2
Dybde	95 prosentil [cm/s]								
5	4	3	4	4	3	4	5	6	5
Dybde	Horisontal maksimalstrøm [cm/s]								
5	9	8	8	10	12	11	13	12	13
Dybde	Relativ vannutskiftning [%]								
5	7	3	7	7	4	6	25	40	100
Dybde	Antall målinger [%]								
5	8	5	9	9	6	8	23	31	100

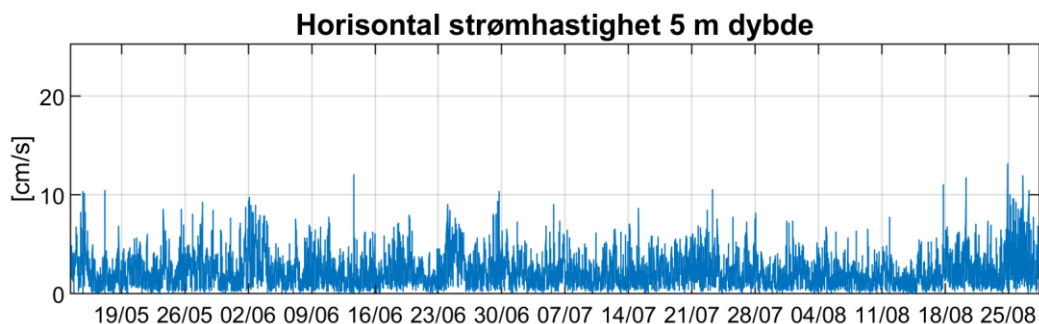
Tabell 10: Operasjonell strøm - prosentandel av målinger med forskjellig hastighet og retning, 5 m dybde.

Strømhastighet	Strømretning								Sum
	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	
0-1 cm/s	2.1	2.0	2.1	2.5	2.5	2.6	3.3	2.8	20.0
1-5 cm/s	6.1	3.2	6.6	6.6	3.5	5.6	18.0	24.2	73.9
5-10 cm/s	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.5	3.6	6.1
10-20 cm/s				0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Sum	8.5	5.2	8.9	9.3	6.1	8.3	22.9	30.8	100.0

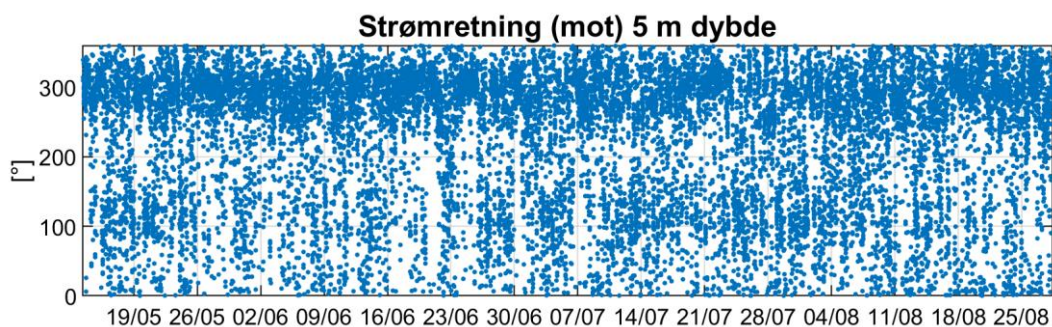
Tabell 11: Operasjonell strøm - prosentandel av målinger med hastigheter over visse grenser, 5 m dybde.

Strømhastighet	Strømretning								Sum
	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	
>10 cm/s				0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1

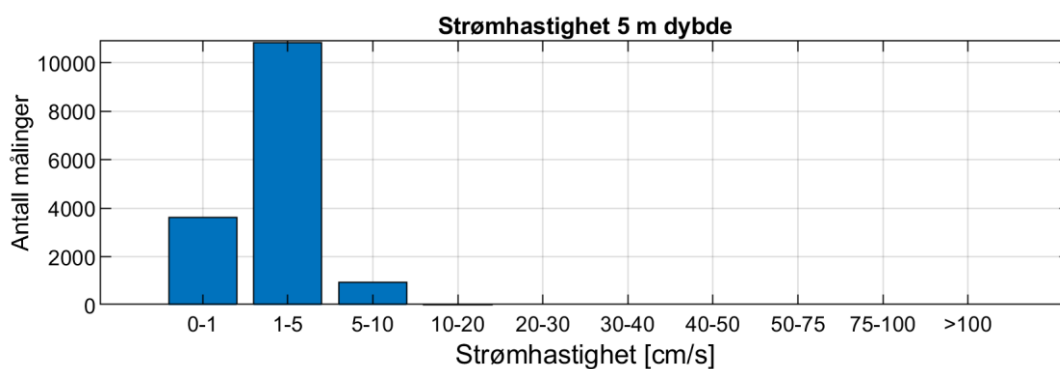
Appendiks D Tidsserier og fordelinger



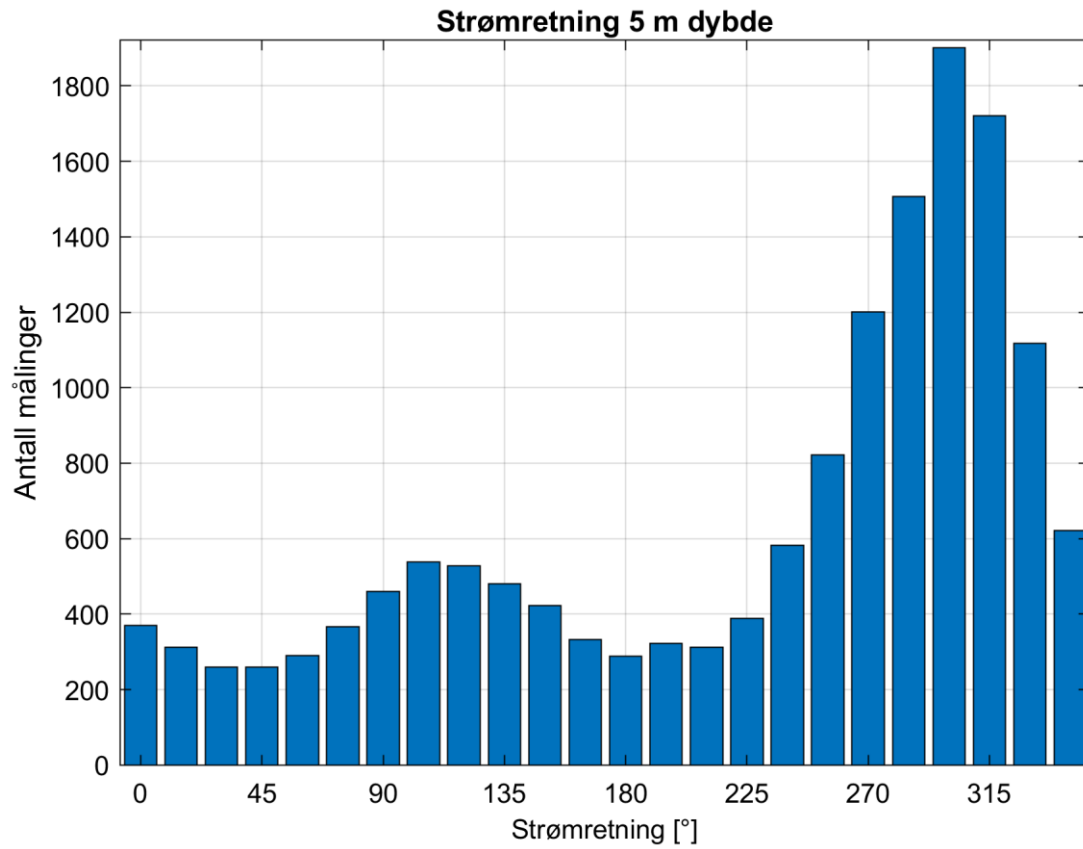
Figur 20: Tidsserier av horisontal strømhastighet.



Figur 21: Tidsserier av horisontal strømretning.



Figur 22: Histogram av horisontal strømhastighet.



Figur 23: Histogram av horisontal strømretning.

Appendiks E Fjernet data

Signature 1 data:

Fjernet 11 punkter på grunn av måling i luft ved opptak/utsett:

13-May-2024 08:00:00 til 13-May-2024 09:10:00, 28-Aug-2024 09:00:00 til 28-Aug-2024 09:20:00

Antall NaN (hull) i intervallet: 0

Instrumentet er overflatereferert basert på alle målte instrumentdybder.

Støygulvet er til instrumentet er satt til 64 counts.

Høyeste godkjente celle er valgt på grunnlag av moden for de tre strålene.

Data med lav signalstyrke (under støygulvet + 7 counts) er også fjernet.

Høyeste godkjente celle er på 1.5 m dyp. Fjerner 10 celler over dette.

Correlation limit er satt til 50.

Grensen for topper i signalstyrken er satt til 20 counts.

Outliers:

Fjernet punkt ved 4.5 m dybde:

26-Aug-2024 12:40:00

Appendiks F Instrumentspesifikasjoner

Tabell 12: Instrumentspesifikasjonene.

	Signature500
Horizontal nøyaktighet	$\pm 0.3\% \pm 0.3 \text{ cm/s}$
Nøyaktighet retning	$\pm 2^\circ$

Appendiks G Kalibrering Signature500 SIG104009.

Tabell 13: Test og spesifikasjoner.

	Dato	Utført av
Service/test	18.05.2022	Nortek
Funksjonstest	13.05.2024	Multiconsult
Tilt	13.05.2024	Multiconsult
Temperatur	13.05.2024	Multiconsult
Kompass	13.05.2024	Multiconsult
Ping sjekk	13.05.2024	Multiconsult

Tabell 14: Kalibrering.

	Dato	Utført av
Kompasskalibrering	13.05.2024	Multiconsult
Støygulv (måling i luft)	28.08.2024	Multiconsult

Biosikkerhetsplan - Flakstadvåg Havn

Enheter: Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks (med underliggende enheter)

Godkjent av: Nina Frantzen

Gyldig fra: 22.05.2025

BR·KARLSEN

ID: 6126

Revisjon: 1.0

Formål

Gjeldende plan skal ivareta biosikkerheten på Flakstadvåg Laks AS (heretter Br. Karlsen Farming, eller Br. Karlsen) sitt slakteri 22515 FLAKSTADVÅG HAVN som et lokalitetsspesifikt supplement til overordnet biosikkerhetsplan. Se: [Overordnet biosikkerhetsplan - Flakstadvåg Laks AS \(Gyldig\)](#).

Ansvarlig

Se overordnet plan.

Beskrivelse

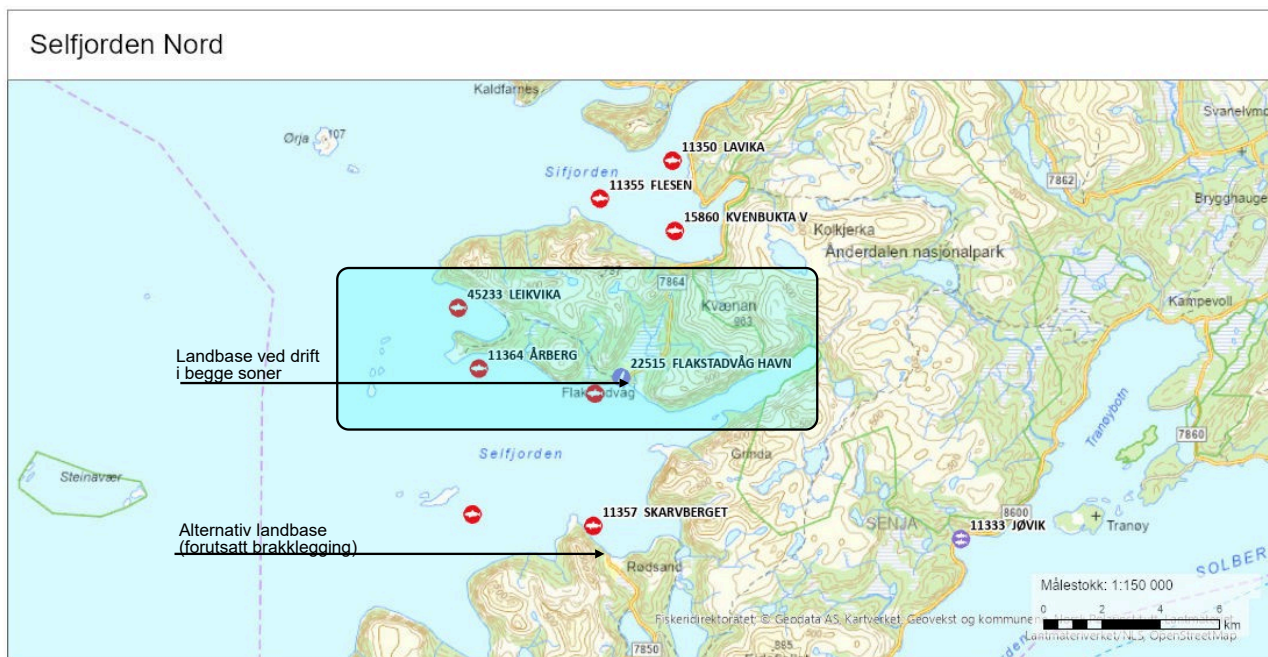
Bakgrunnsinfo

[Bakgrunnsinformasjon slakteri \(Gyldig\)](#)

Geografiske forhold

Slakteriet ligger på vestsiden av Senja i Senja kommune og består av selve slakteriet med tilhørende kontor, sluser og oppholdsrom, område for ensilering, og ventemerdanlegg. Ventemerdanlegget ligger inne i havna Flakstadvåg Havn. Ventemerddsetting og opphold i ventemerdd foregår i henhold til gjeldende regelverk. Fisk fra ulike akvakulturanlegg oppbevares ikke i samme slaktermerd.

Ventemerddanlegg og selve slakteri er plassert innerst i Selfjorden, og ansees dermed som en del av driftssonen Selfjorden Nord, som også består av lokalitetene Leikvika, Årberg og Flakstadvåg.



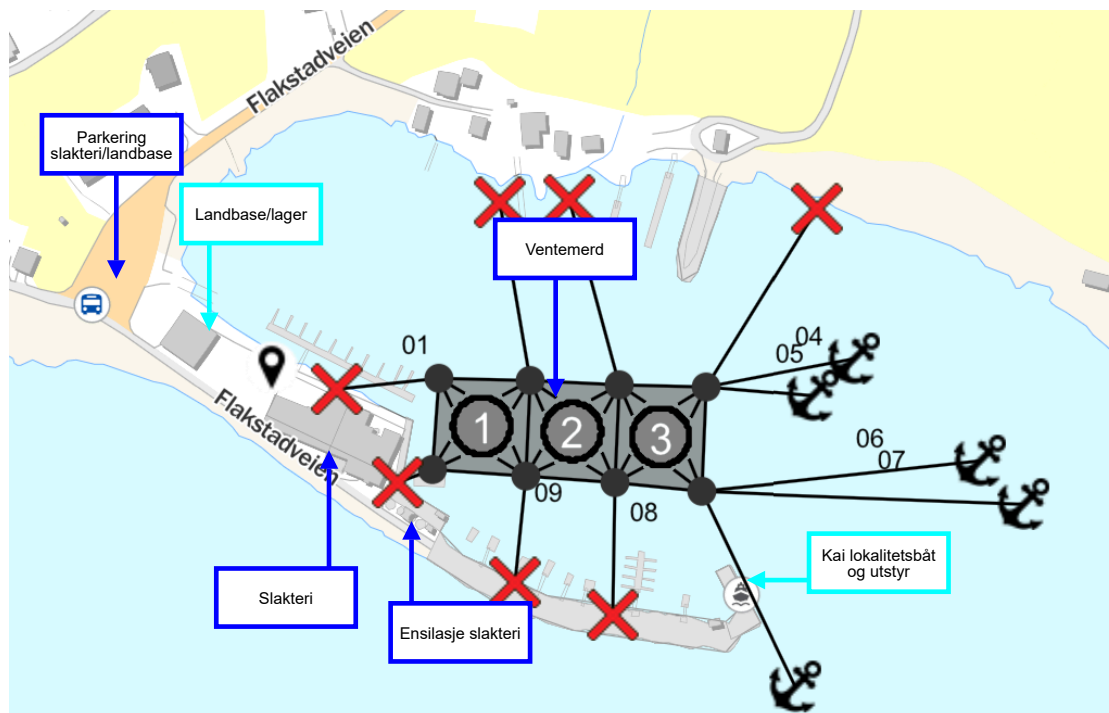
På samme eiendom driftes landbase og lokalitetsbåter som brukes i Selfjorden Nord.

Oversikt over avstander mellom lokaliteter, sårbare områder og øvrige driftssoner

Avstander målt i luftlinje via sjøvei (sist oppdatert 02.04.2025):

Type	Sone/område	Navn	Avstand	Retning
Matfisk, laks	Selfjorden Nord	10544 FLAKSTADVÅG – FLAKSTADVÅG LAKS	1,3 km	VSV
Matfisk, laks	Selfjorden Nord	11364 ÅRBERG – FLAKSTADVÅG LAKS	4,8 km	VNV
Matfisk, laks	Selfjorden Nord	45233 LEIKVIKA – FLAKSTADVÅG LAKS	8,3 km	NV
Matfisk, laks	Selfjorden Sør	11357 SKARVBERGET – FLAKSTADVÅG LAKS	4,8 km	SØ
Matfisk, laks	Selfjorden Sør	36937 HALLVARDSØYA – FLAKSTADVÅG LAKS	6,6 km	SV
Naturområde, rekefelt	Selfjorden	Selfjorden rekefelt	2,2 km	SSV
Vassdrag, laks	Selfjorden	Bunkevatnet	5,9 km	SØ

Fysiske forhold, lokaler og utforming av anlegg - dokumentasjon



[Mal Tegning Slakteri \(Under utforming\)](#)

[Flytskjema slakteri \(Gyldig\)](#)

[Vareflyt Slakteri \(Gyldig\)](#)

Rutiner for smittehygiene og slusing

 [Personalflyt slakteri 1.et \(Gyldig\)](#)

 [Hygieneinstruks slakteri \(Gyldig\)](#)

 [Plan for opplæring - Slakteri \(Gyldig\)](#)

Avløpsvann

 [Beredskapsplan utslipp ytre miljø T-380 \(Gyldig\)](#)

 [Godkjenning behandling avløpsvann T-380 \(Gyldig\)](#)

 [Flytskjema avløpsvann \(Gyldig\)](#)

Håndtering av biologisk avfall og ensilering

 [Ensilering av død fisk - prosedyre \(Gyldig\)](#)

 [Flytskjema ensilasje kategori 3 \(Gyldig\)](#)

Rapport

Mikrobiell analyse ved Lokalitet 22515 Flakstadvåg havn

OPPDRAGSGIVER

Flakstadvåg Laks AS

EMNE

Mikrobiell analyse av saltvann

DATO / REVISJON: 11. juli 2025 / 00

DOKUMENTKODE: 10267071-RIM-RAP-002



Multiconsult



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAG	B-undersøkelse Flakstadvåg havn	DOKUMENTKODE	10267071-RIM-RAP-002
EMNE	Mikrobiell analyse av saltvann	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Flakstadvåg Laks AS	OPPDRAGSLEDER	Marte Opsahl Søreng
KONTAKTPERSON	Trond Benjaminsen	UTARBEIDET AV	Marte Opsahl Søreng
KOORDINATER	Sone: UTM33 / Øst: 580788 / Nord: 7676857	ANSVARLIG ENHET	10235012 Miljørådgivning FE Nord
GNR./BNR./SNR.	/ / / Senja kommune		

SAMMENDRAG

Flakstadvåg Laks AS har engasjert Multiconsult til å ta en vannprøve for mikrobiell analyse ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn. Dette i forbindelse med en søknad for akvakultur i sjø angående økning av tillatt biomasse i ventemerdene ved slakteanlegget.

På prøvetidspunktet (2.juni 2025) viste de mikrobielle undersøkelser ingen overskridelse av grenseverdiene for bakterier i vann som er omtalt i SFTs veiledning 97:03 eller EUs badevannsdirektiv, men overskrider noen grenseverdier i drikkevannsforskriften. Det er usikkerheter knyttet til kildene for påvist *E. coli* (4 CFU/100mL), koliforme bakterier (14 CFU/100mL) og kimtall (73 CFU/mL), men det er også påvist *E. coli* og koliforme bakterier ved tidligere analyser. Intestinale enterokokker ble ikke påvist i vannprøven.

00	11.07.2025	Datarapport mikrobiell analyse	Marte O. Søreng	Johanne Arff	Marte O. Søreng
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Områdebeskrivelse	5
	2.1 Beliggenhet.....	5
	2.2 Strømforhold.....	6
3	Metode	7
4	Resultater	8
5	Diskusjon	9
6	Referanser	10

VEDLEGG A

Analysereport fra TOSLab



1 Innledning

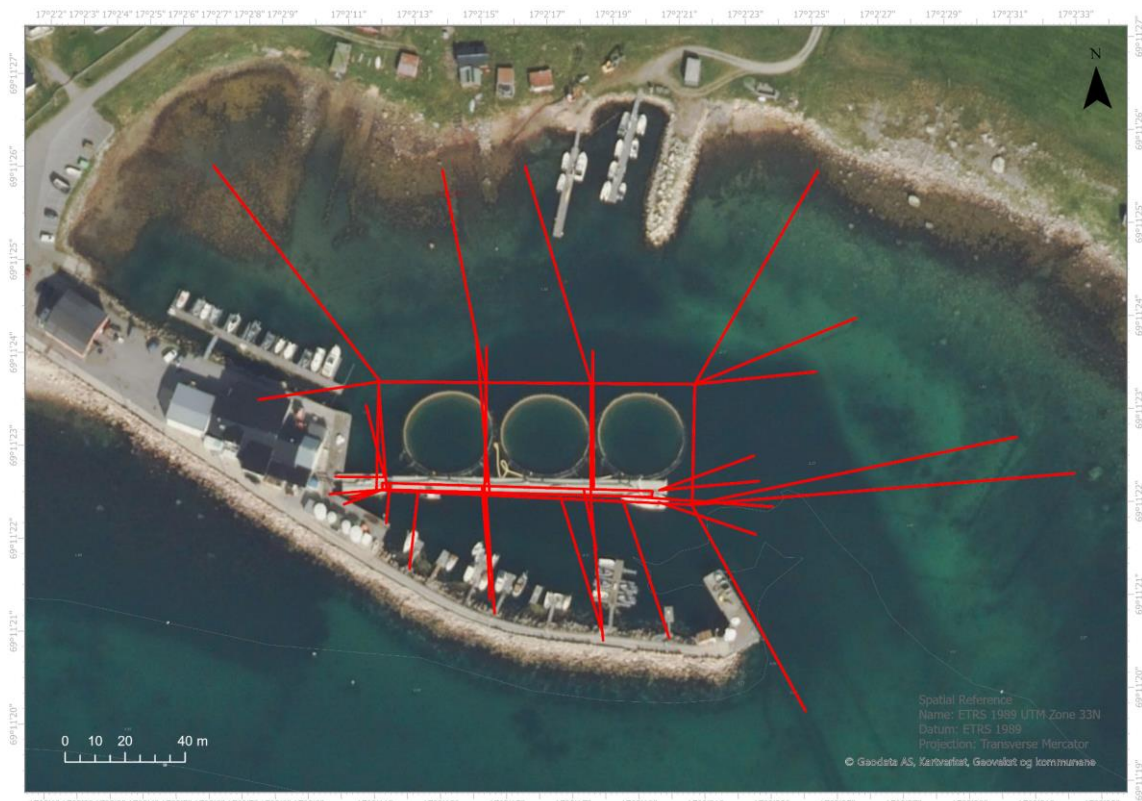
Flakstadvåg Laks AS skal søke om å øke tillatt biomasse fra 150 MTB til 240 MTB ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn. Dette er et slakteanlegg med anleggsramme (bestående av 3 merder med diameter på ca. 30 m) som har et sjøareal på ca. 3 000 m² innenfor moloen i Flakstadvåg havn. Notposene har en dybde på ca. 3,6 m.

Multiconsult er engasjert av Flakstadvåg Laks AS for utarbeidelse av søknad om akvakultur i sjø, samt utførelse av B-undersøkelse og vannprøvetaking for mikrobakteriell analyse fra ett prøvepunkt ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn som skal legges ved søknaden. Her rapporteres den mikrobakterielle analysen. B-undersøkelsen er rapportert i Multiconsults rapport 10267071-RIM-RAP-001 [1].

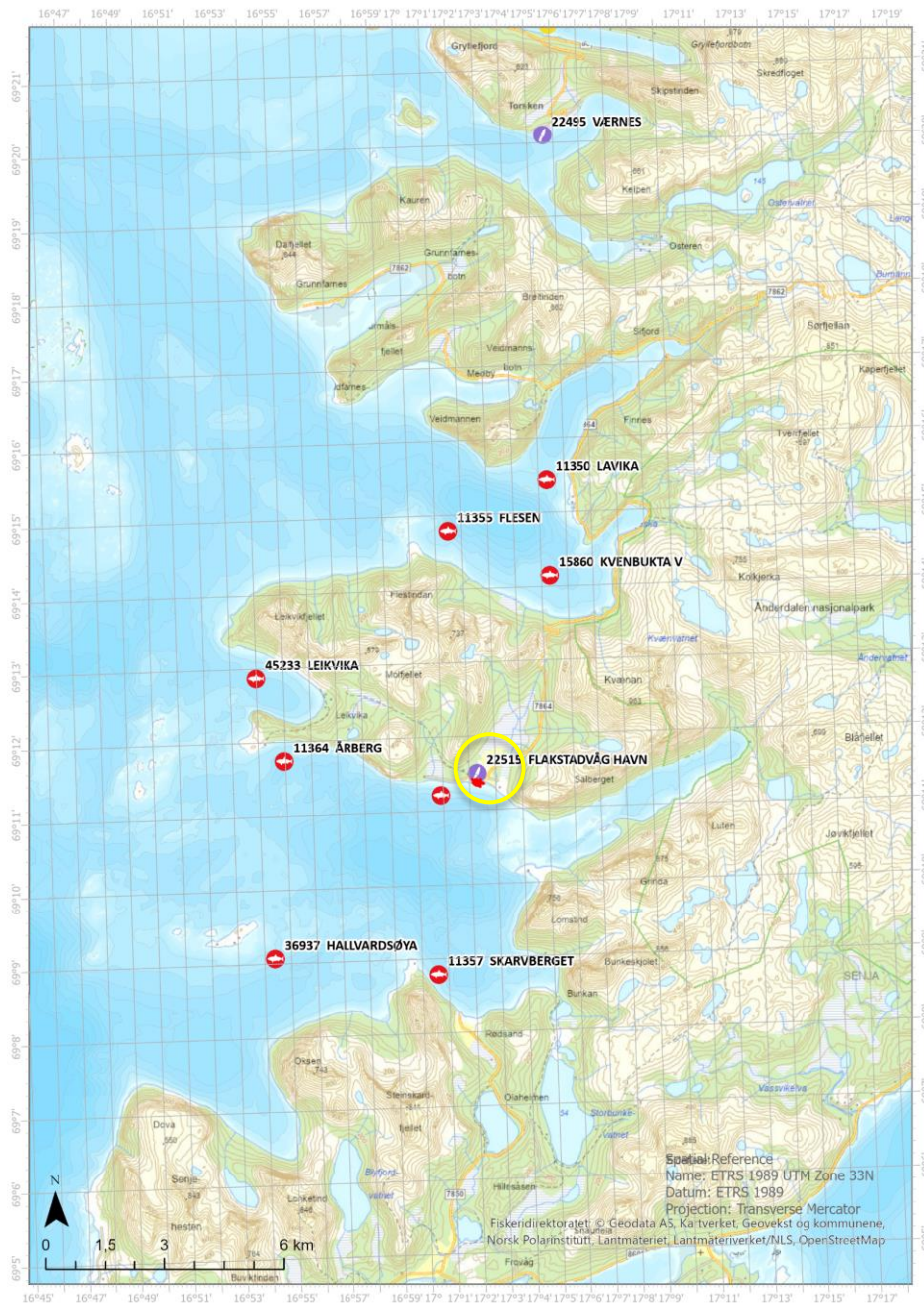
2 Områdebeskrivelse

2.1 Beliggenhet

Slaktelokaliteten ligger ved slakteriet innenfor moloanlegget i Flakstadvåg havn, vest i Senja kommune, Troms fylke. Lokaliteten ligger i Selfjorden der sjøbunnen skråner ned til ca. 380 m dyp sørvest for moloen. I tillegg er det en terskel i sørøst ved munningen til Indre Selfjorden, med grunneste område på 1-2 m dyp. I Figur 2-2 vises et oversiktskart med nærliggende akvakulturlokaliteter. Den nærmeste andre lokaliteten i Selfjorden er 10544 Flakstadvåg (ca. 850 m sørvest for slakteanlegget). Lokalitet 11357 Skarvberget og 11364 Årberg ligger ca. 5 km unna. Maksdybden ved anlegget er 7 m, og det er tidligere utført utdyping i form av mudring i området, se flyfoto i Figur 2-1.



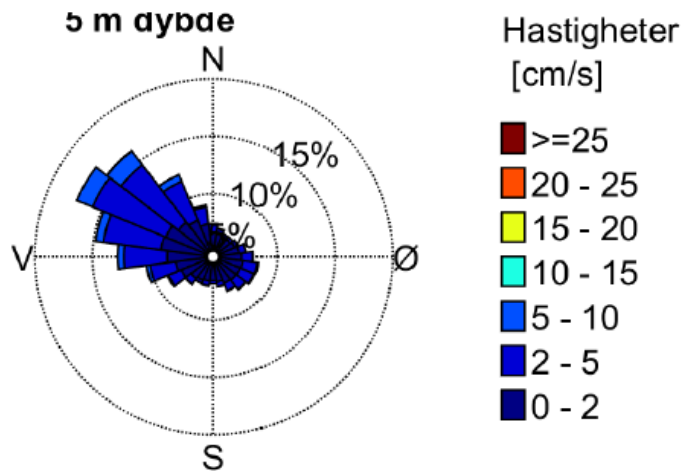
Figur 2-1: Flyfoto av slakteanlegget i Flakstadvåg havn med inntegnet anleggsskisse og hovedstrømsretning. Tidligere mudringsområde kan sees som en mørkere farge i innseilingen og under anlegget. Kilde: Kartverket og Multiconsult AS.



Figur 2-2: Oversiktsbilde med akvakulturlokaliteter i området rundt lokalitet 22515 Flakstadvåg havn (gul sirkel). Rød markering innenfor den gule sirkelen representerer anleggsskissen. Kilde: Yggdrasil, Fiskeridirektoratet og Multiconsult AS.

2.2 Strømforhold

Strømmåling er utført av Multiconsult i perioden 13. mai til 28. august 2024 rett innenfor moloen og midt i innseilingen til havna. Gjennomsnittsstrømmen er målt til 2 cm/s ved 5 m (se Tabell 2-1), med hovedretning nordvest inn i havna i måleperioden (se Figur 2-3). For nærmere beskrivelse av strømbildet i Flakstadvåg havn, se Multiconsults lokalitetsrapport 10262416-01-RIMT-RAP-001 [2].



Figur 2-3: Rosediagram som viser fordelingen av strømretninger i kompasset og hastigheter i farge ved 5 m dyp.
Kilde: Multiconsult AS [2].

Tabell 2-1: Nøkkeltall for strømmålingene ved lokalitet Flakstadvåg havn. Hentet fra Multiconsults rapport 10262416-01-RIMT-RAP-001 [2].

Dybde [m]	5
Gjennomsnittsstrøm [cm/s]	2
Median [cm/s]	2
Standardavvik [cm/s]	2
Maksimumstrøm [cm/s]	13
Retning maksimumstrøm [°]	276
95 prosentil [cm/s]	5
Andel målinger > 30 cm/s [%]	0.0
Andel målinger < 1 cm/s [%]	20
Lengste periode < 1 cm/s [min]	130

3 Metode

Vannprøvetakingen ble utført samtidig som B-undersøkelsen 2. juni 2025. Vannprøven brukes til mikrobiell analyse av kimtall, *E. coli* (*Escherichia coli*), koliforme bakterier og intestinale bakterier. Prøven ble tatt med vannhenter ca. 2,5 m under overflaten og ble tappet over på 0,5 L steril prøvebeholder, og oppbevart mørkt og kjølig inntil leveranse til TosLab i Tromsø samme dag. Analysene ble utført etter NS-EN ISO 19458:2006 ved TosLab, som er akkreditert for disse analysene.



4 Resultater

Vannprøven ble hentet 2,5 m under overflaten (koordinater 7676873 N; 580778 Ø) kl. 12:35 den 2. juni 2025, på nordsiden av midterste merd (se Figur 2-1). Det var 5,7 m til sjøbunnen i punktet og vannprøven ble da tatt omtrent midt i vannsøyla. Notposen går ca. 3 m ned under overflaten, og det var fisk i ventemerdene ved prøvetidspunktet.

Analyseresultatene er oppgitt i tabell 4-1.

Tabell 4-1: Analyseresultater fra vannprøvetakingen 2. juni 2025 i Flakstadvåg havn.

Parameter	Resultat
Kimtall 22° C 3 døgn (sjøvann)	73 CFU/mL
Koliforme bakterier	14 CFU/100 mL
<i>E. coli</i>	4 CFU/100 mL
Intestinale enterokokker	0 CFU/100 mL



Figur 4-1: Flyfoto med stasjon for vannprøvetakingen. Kilde: Multiconsult AS og Kartverket.



5 Diskusjon

Det finnes ingen generelle grenseverdier for analyseparameterne kimtall, koliforme bakterier, *E. coli* og intestinale enterokokker i saltvann i forbindelse med akvakultur som er kjent for oss. Det finnes derimot grenseverdier som benyttes for badevann og drikkevann, i tillegg til egnethetsklasser for termotolerante koliforme bakterier i SFT-veiledning 97:03 i forbindelse med akvakultur [3]. Disse grenseverdiene kan gi en pekepinn på om analyseresultatene er gode eller dårlige, selv om de ikke er direkte overførbare.

I drikkevannsforskriften er tiltaksgrensen for kimtall er 100 CFU/mL, og for intestinale enterokokker, koliforme bakterier og *E. coli* er grenseverdien 0 CFU/100 mL prøve [4]. Grenseverdiene for utmerket badevannskvalitet er på 250 *E. coli*/100 mL og 100 intestinale enterokokker/100 mL for saltvann/brakkvann iht. EUs badevannsdirektiv [5, 6].

Kimtall påviser ulike mikroorganismer som bakterier og sopp, men sier ingenting om hvilken kilde bakteriene stammer fra. Prøver med høyt kimtall inneholder ofte høyt innhold av organisk materiale. Høyt utslag over tid indikerer at det kan være slam- og biofilmdannelse. Analyseresultatet for kimtall fra vannprøven var på 73 CFU/mL, som er under grenseverdien i drikkevannsforskriften.

Koliforme bakterier indikerer forurensning fra miljøet eller fra tarmbakterier fra mennesker, varmblodige dyr og fugler, der *E. coli* er den eneste som bekrefter forurensning fra avføring. Tidligere ble det analysert for termotolerante koliforme bakterier (TKB), der *E. coli* vanligvis utgjør 80-90% av denne gruppen [7]. Analyseresultatet for koliforme bakterier fra vannprøven var på 14 CFU/100 mL, og *E. coli* på 4 CFU/100 mL. Egnethetsklasse 1 (godt egnet) gis hvis prøven inneholder < 10 TKB/100 mL iht. veiledning 97:03 [3]. Hvis man antar at TKB hovedsakelig inneholder *E. coli* indikerer det lave analyseresultatet at vannmassene ikke er dårlig egnet for akvakultur. Det understrekes også at måleusikkerheten fra analyselaboratoriet er på 3-9 CFU/100 mL. Det er ikke påvist intestinale enterokokker – som er tarmbakterier som overlever lengre i vann enn koliforme bakterier.

Vi finner ingen tydelige kilder til *E. coli* i området. Hvis det ble observert store flokker med fugler i forkant av prøvetakingen kan det være en potensiell kilde [8]. Avrenning fra jordbruk og septikk fra båter kan også typisk være en kilde til påvist *E. coli*, men det er uvisst om det er tilfellet her. Det er ingen informasjon om avløpsrør eller andre utslippsrør som går ut i Flakstadvåg havn i offentlige databaser. Tidligere analyseresultater utført av Senja Lab for Flakstadvåg laks AS fra de siste 5 årene viser også påvist *E. coli* og koliforme bakterier, noe som tilsier at resultatene fra vannprøven fra 2.juni 2025 ikke er unormale, men det finnes en ukjent kilde.

På prøvetidspunktet viste de mikrobielle undersøkelse ingen overskridelse av grenseverdiene som er omtalt over, utenom grenseverdien for koliforme bakterier og *E. coli* i drikkevannsforskriften. Dette er derimot ingen store overskridelser. Det er bare tatt en prøve, noe som gir et øyeblikksbilde og medfører usikkerheter.



6 Referanser

- [1] Multiconsult AS (2025), «10267071-01-RIM-RAP-001 B-undersøkelse ved lokalitet 22515 Flakstadvåg havn».
- [2] Multiconsult AS (2024), «Lokalitetsrapport Flakstadvåg havn, lok. nr.22515.».
- [3] Molvær, J., Knutzen, J., Magnusson, J., Rygg, B., Skei, J., & Sørensen, J. (1997), «Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann. SFT Veiledning 97: 03. Statens Forurensningstilsyn. TA-1467/1997,» Oslo.
- [4] Helse- og omsorgsdepartementet (2016), «Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften),» Hentet 04.07.2025 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868?q=drikkevan>.
- [5] Helsedirektoratet (2024), «Friluftsbad – kommunens oppfølging og kontroll med badevannskvaliteten,» Hentet 04.07.2025 fra <https://www.helsedirektoratet.no/forebygging-diagnose-og-behandling/forebygging-og-levevaner/miljo-og-helse/friluftsbad> , Oslo: Helsedirektoratet (siste faglige endring 23. oktober 2024).
- [6] Directive, E. U. (2006), «7/EC of the European Parliament and of the Council of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC,» Official Journal of the European Union, 2013, L64..
- [7] Østensvik, Ø. (2002), «Ny drikkevannsforskrift - nye mikrobiologiske parametere og referansemetoder,» Hentet 07.07.2025 fra https://vannforeningen.no/wp-content/uploads/2015/06/2002_30541.pdf.
- [8] Aina Charlotte Wennberg, Maria therese Hultmann (2018), «Hurtigmetoder for online deteksjon av mikrobiell forurensning i vann. 7288-2018. Norsk institutt for vannforskning.,» Hentet 4.juli 2025 fra <https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/bitstream/handle/11250/2565650/7288-2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
- [9] Eurofins (2016), «Forklaringer til drikkevannsanalyser ihht. Drikkevannsforskriften,» Hentet 4.juli 2025 fra <https://cdnmedia.eurofins.com/european-east/media/474305/forklaringer-til-drikkevannsforskriften-enkel-rutinekontroll.pdf>.
- [10] Folkehelseinstituttet (2018), «Håndbok om innhold i drikkevann. Indikatorer på mikrobiologisk forurensning i drikkevann.,» Sist endret: 21.01.2025. Hentet 04.07.2025 fra <https://www.fhi.no/sm/drikkevann/handbok-innhold-i-drikkevann/innhold-i-drikkevann/indikatorer-pa-mikrobiologisk-forurensning/?term=#e-coli>.



VEDLEGG A

Multiconsult Norge AS
Kvaløyvegen 156
postboks 2274
9269 Tromsø

Dato 2025-06-06
Prøve ID S252763
Versjon 1
Analyseperiode 2025-06-02 - 2025-06-05
Ordre/faktura: 10267071-01

S252763-01

Prøvemottak 2025-06-02 Analyse start 2025-06-02 Analyse slutt 2025-06-05 Objekt Sjøvann Prøveuttak 2025-06-02

Prøvestednavn Flakstadvåg havn Prøvetype Sjøvann Merking

Parameter	Metode	Resultat	Enhet	Måleusikkerhet	Grenseverdi
Kimtall 22°C 3 døgn (sjøvann)	Intern	73	CFU/ml	45-118	
Koliforme bakterier	NS-EN ISO 9308-1	14	CFU/100ml	6-17	
E.coli	NS-EN ISO 9308-1	4	CFU/100ml	2-9	
Intestinale enterokokker	NS-EN ISO 7899-2	0	CFU/100ml	0-1	

Med vennlig hilsen

Ingvill Kristoffersen

Laboratorietekniker

Kopi til

maos@multiconsult.no

Resultatene gjelder bare de undersøkte prøver.

Denne rapporten må ikke kopieres delvis, men bare i sin helhet.

Resultatene gjelder prøven slik den ble mottatt.

Prøvetakning ikke akkreditert.

Måleusikkerhet angis som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2 som gir konfidensintervall på 95%.

Resultater defineres som utenfor grenseverdier/krav kun i de tilfeller der resultatet inkludert hele måleusikkerhetsintervallet, faller utenfor kravet.

For ytterligere informasjon om måleusikkerhet, kontakt laboratoriet.

* = Ikke akkreditert resultat

CFU = Kolonidannende enhet | > = Større enn | < = Mindre enn

Ventemerdd/ bløgging - prosedyre

BR·KARLSEN

Enheter: Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks/Slakteri T380 (med underliggende enheter) ID: 1072

Godkjent av: Nina Frantzen

Gyldig fra: 11.03.2025

Revisjon: 2.0

Formål

Ivareta god fiskevelferd. Fisk skal vernes mot uunngåelig smerte, lidelse og frykt ved avliving og aktiviteter i forbindelse med det. Fisken skal håndteres på en skånsom måte og føres gjennom anlegget frem til avliving uten unødig opphold.

Ansvarlig

Driftsleder slakteri

Hjemmel

Slakteriforskriften og Akvakulturdriftsforskriften

Beskrivelse

Slakting av laks vil i alle tilfeller påføre fisken stress og ubehag, som ellers i produksjon av dyr til mat. Vi bør redusere dette til et minimum og hele tiden se etter nye tekniske løsninger, som kan bidra til å redusere stress og ubehag i alle ledd i prosessen.

Ventemerdder

- o Det skal alltid være en operatør til stede når brønnbåt ankommer ventemerdder for levering av laks. Operatør skal påse at alle ventiler er i riktig posisjon før pumping av fisken påbegynnes. Se [Mottakskontroll - fisk til Ventemerdder og Slakteri \(Gyldig\)](#)
- o Det er radio kommunikasjon mellom operatør ventemerdd og operatør bløgging.
- o Kontroll av ventemerddanlegget skal gjøres i [Daglig - Flakstadvåg havn](#) og [Ukentlig - Flakstadvåg havn](#)
- o Daglig kontroll av fisken i ventemerdder.
 - o Er det normal svømmeaktivitet.
 - o Ta svimere inn i slakteri for avliving. Ved slakting av økologisk laks kan ikke konvensjonell fisk taes inn, men avlives med overdose av benzoak. Informer slaktekontor om antall slik at det blir registrert.
 - o Ta dødfisk fra alle merdder med fisk i, og gi beskjed til slaktekontor som registrer dette på aktuelle plasser.

Trenging/avkast

- o Avkastnot settes ut skånsomt. Mengden fisk som fanges inn og trenges skal tilpasses tempoet inne i slakteriet, slik at oppholdstiden i avkastet blir kortes mulig, og ikke overstiger 1,5-2 timer.
- o Kuleline kan brukes for å ta siste rest (max ca 1000 fisk) av fisken ut av slaktemerdd. Se [Bruk av kuleline \(Gyldig\)](#) Påse at nota er jevnt opplint og fisken ikke trenges unødig.

- o Det må aldri brukes skarpe gjenstander som sjakler, kabinkroker eller andre kroker ved innfestning av kuleline/ avkast da dette vil skade notposen og kan føre til rømming. Kun tauknote er tillat å bruke.
- o Det er montert nokk som kan brukes for å lette arbeidet på ventemerden, det skal alltid være 2 personer til stede under bruk av nokk. [Bruk av nokk - Prosedyre \(Gyldig\)](#) skal følges.
 - o Ved bruk av nokk og avkastnot skal det bruken alltid være rolig og kontrollert slik at fisken ikke blir trengt for mye og stresset. Farten på lining reguleres av antall taukveiler rundt nokken.
 - o Ved bruk av kuleline (max 1000 fisk igjen) og nokk skal det lines jevnt opp rundt ringen slik at kulelinen har minst mulig motstand mot nota. Dette skal skje rolig og kontrollert slik at kulelinen har mulighet til å rulle under note. Farten på kulelinen reguleres av antall taukveiler rundt nokken.
- o Ved svekket fisk er det viktig at oppholdstiden gjøres kortes mulig (ta hyppigere avkast).
- o Viktig at ikke mer enn 20 ryggfinner bryter overflaten samtidig i avkastet. Det skal være normal svømmeaktivitet til pumpetrakt.
- o Det skal tilstrebtes å tømme avkast før pauser, i tilfelle dette ikke lar seg gjøre skal fisken gis rikelig med plass i avkastet.
- o Dødfisk skal tas ut av avkastet med håv og over i eget kar. Dødfisk skal ikke pumpes inn i slakteriet.
- o Dersom holdetiden i avkastet har vært kort og fisken ikke har vært trengt, kan avkastet slippes ut i merden igjen.

Innpumping/ rørsystem

- o Fiskens oppholdstid i rørsystemet skal ikke være lengre enn nødvendig.
- o Ved bruk av fiskepumpe skal [Fiskepumpe - Prosedyre \(Gyldig\)](#) følges.
- o Hele rørsystemet skal tømmes for fisk før pauser og ved produksjonsslutt.
- o Ved eventuelt strømbrydd skal rørsystemet tømmes øyeblikkelig for fisk ved å koble til nødstrømsaggregat som står i container ved kai. Bruksanvisning til aggregat henger i container. [Bruksanvisning strømaggregat slakteri \(Gyldig\)](#)
- o Det gjennomføres årlig beredskapsøvelse i tilkobling av aggregat.
- o Rørsystemet er utformet slik at det gir minst mulig risiko for å skade fisken. Rørene er glatte på innsiden.

Bedøvelse og avliving av villfisk

- o Villfisk skal ikke gjennom el-bedøver. Det betyr at hvis det kommer villfisk inn til ventemerder, skal disse utfiskes kontinuerlig i ventemerder og eventuelt i avkast.
- o Villfisk skal håves og legges i en bøtte med sjøvann, og umiddelbart fraktes til avløpsvannrommet (blodvannsrommet) og legges i kar med sjøvann og overdose benzoak. Etter minimum 10 minutter fraktes den døde fisken til kvern. Husk å noter antall og gi dette til slaktekontor på slutten av dagen.

Rettvender

- o Det må pumpes rett mengde fisk til rettvender, slik at fisken svømmer selv inn til el-bedøver.

- o Det er viktig at hode kommer først inn i el-bedøver.

El-bedøver Seaside

- o Bedøving av laks utføres ved svak elektrisk ladning, 110 v.
- o Amper justeres automatisk uavhengig av mengden fisk.
- o Operatørene overvåker bedøvelsen kontinuerlig for å se til at fisken er tilstrekkelig bedøvd
- o El-bedøver skal være påslått før fisken pumpes inn.
- o El-bedøver slås av etter produksjonsslutt.
- o Ved tegn på at fisken ikke er tilstrekkelig bedøvd, avlives fisken med priest (slag mot hodet)
NB! Stans fisken før el- bedøver og kontakt driftsleder umiddelbart forfeil retting

Bløgging

- o Alle gjellebuer på den ene siden av fisken kuttes.
- o Fisk som er over 7 kg, bør bløgges på begge sider.
- o Kontinuerlig overvåke at fisken er bedøvd.
- o Hvis det som et avvik kommer villfisk inn skal de avlives med slag mot hodet (priest). Dette skal avviksbehandles i EQS.

Utblødning

- o Fisken føres inn i utblødningstank
- o Mengden fisk i hvert kammer i utblødningstank skal ikke overskride:
 - o Snittvekt opp til 4 kg- ikke over 150 stk.
 - o Snittvekt over 4 kg – ikke over 100 stk.
- o Sjekk jevnlig om fisken viser tegn til oppvåkning (svømmebevegelse/gjellebevegelse)

Beredskapsplan rømming matfisk og ventemerder

BR·KARLSEN

Enheter: Br. Karlsen/Flakstadvåg Laks (med underliggende enheter)

ID: 1266

Godkjent av: Nina Frantzen

Gyldig fra: 02.05.2025

Revisjon: 2.1

Formål

Beredskapsplan rømming av fisk er generell og gjelder for alle selskapets lokaliteter inkludert ventemerdanlegget i Flakstadvåg havn.

Planen har som formål og forebygge rømming av fisk samt begrense omfanget ved en eventuell rømming.

Det er virksomhetens ansvar å til enhver tid ha kontroll over antall fisk.

Denne planen bygger på risikoanalyser [Flakstadvåg Laks - Rømming ID 2168](#)

Ansvar

Den som oppdager/ mistenker rømming.

Hjemmel

[Forskrift om drift av akvakulturanlegg \(akvakulturdriftsforskriften\) - Lovdata](#)

[Forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg \(NYTEK-forskriften\) - Lovdata](#)

[Lov om akvakultur \(akvakulturloven\) - Lovdata](#)

[Veileder](#)

Beskrivelse

Hvordan oppdage/ mistenke rømming?

- Hull i nøter eller annen svikt i anlegget oppdages ved daglig ettersyn eller ved kontroll og vask av not. [Daglige og periodiske kontroller \(A-F service\) \(Gyldig\)](#)
- Det oppdages laks utenfor merdene.
- Det oppdages fremmed fisk i not. Førsenter og kontrollsenter ser med kamera.
- Fiskere eller andre melder om fangst av mulig oppdrettsfisk
- Forvaltning har fått inn rapport av mulig oppdrettsfisk i området.

Tabell som er veiledende for mistanke om rømming:

(Ved økende fiskevekt er sannsynligheten for rømming avtakende ved oppgitte maskesprott)

Hel maske	Halv maske	Maskesprott not	Fiskevekt (gram)
31 mm	15,5 mm	2 masker	50 – 600 gr.
40 mm	20 mm	2 masker	600- 1000 gr.
58 mm	29 mm	2 masker	Mer enn 800 gr.

Varsling gjøres i henhold til [Varslingsliste rømming og fiskevelferd \(Gyldig\)](#):

1. Den som oppdager/ mistenker rømming, må umiddelbart varsle aktuell generasjonsleder ved rømming matfisk eller driftsleder slakteri ved rømming ventemerder.
2. Generasjonsleder/ driftsleder slakteri kontakter driftskoordinator og daglig leder.

3. Leder på aktuelt område melder rømming eller mistanke om rømming fra eget eller andres anlegg på fiskeridirektoratet sin side.
4. Hvis rømmingssikringsarbeid må prioriteres kan første melding gis pr telefon (55 23 83 36) til Fiskeridirektoratets døgnåpne telefonvakt. I slike tilfeller skal skriftlig utfylt rømmingsskjema, del 1, sendes inn så snart akutte sikringstiltak har blitt gjennomført.
5. Dersom det etter at skjema del 1 er sendt, er grunn til å tro at det innmeldte tallet avviker vesentlig i forhold til den reelle rømmingen (dersom estimatet endrer seg enten med mer enn 1000 fisk eller 25 prosent av oppgitt rømming), skal korrigert antall **straks** meldes på nytt og innen 2 timer etter den nye informasjonen foreligger. (skjema del 1).
6. Utgangspunktet for beregningen av rømmingsomfang er det rapporterte antallet fisk i enheten før hendelsen skjedde. Rømmingstallet er avviket mellom tellingen og det rapporterte antall fisk i enheten, etter at død fisk i det aktuelle tidsrommet er trukket fra. Rapportert inn det **endelige** antallet til Fiskeridirektoratet (skjema del 2).
7. Dersom tellingen viser mer fisk enn det som er journalført, eller det er andre grunner å tvile på resultatet, vil direktoratet vurdere ny telling. Det kan være behov for at flere enheter telles, særlig hvis det er gjennomført flytting eller splitting på lokalitet.
8. Alle vurderinger og beregninger av rømmingsantall skal ha en objektiv begrunnelse.

Kommunikasjon med media og øvrige myndigheter håndteres av daglig leder eller dens stedfortreder.

Begrense rømming:

Strakstiltak:

- o Opplining av not og tetting av hull, eller
- o Avkastnot senkes ned og stenger igjen hullet.
- o Notpose sjekkes av dykker.

Generasjonsleder/ driftsleder slakteri/ driftskoordinator eller dens stedfortreder trer inn i håndtering av rømmingssak så raskt som mulig.

Følgende kontrolleres i rekkefølge:

1. Er alle mulige tiltak for å hindre ytterligere rømming iverksatt?
2. Er garn satt i sjø?
3. Er dykker kontaktet?

Den enkelte lokalitet har spesifikk «Alarmplan rømming» som definerer ansvar og oppgaver i tidlig fase av mistanke og/eller oppdaget rømming. Det er en forutsetning i denne beredskapsplan at alarmplanen er fulgt.

 [Alarmplan Flakstadvåg havn \(Gyldig\)](#)

 [Alarmplan Gjervika \(Gyldig\)](#)

 [Alarmplan Skarvberget \(Gyldig\)](#)

 [Alarmplan Flakstadvåg \(Gyldig\)](#)

[Alarmplan Årberg \(Gyldig\)](#)

[Alarmplan Hallvardsøya \(Gyldig\)](#)

[Alarmplan Frovågneset \(Gyldig\)](#)

[Alarmplan Leikvika \(Gyldig\)](#)

Plan for gjenfangst:

- o Straks rømming er oppdaget, eller ved mistanke om rømming, skal det foretas gjenfangst. [Oversikt over utstyr for gjenfangstfiske og beredskap matfisk og ventemerd \(Gyldig\)](#)
- o Gjenfangstplikten gjelder i anleggets nærområde som defineres til sjøområdet innenfor 500 m fra anlegget. [Plan for plassering av gjenfangstgarn ved en evt rømming matfisk og ventemerd \(Gyldig\)](#)
- o Oppstart og avslutning av gjenfangstfiske skal meldes til Fiskeridirektoratets regionskontor og Fylkesmannens miljøvernavdeling.

Videre oppgaver:

1. Sørge for at de nødvendige ressurser av folk og utstyr tilføres lokaliteten for å ivareta hendelsen, samt øvrig drift.
2. Dersom anlegget er havarert eller har forflyttet seg og kan komme i konflikt med skipstrafikk: varsle Kystverkets vaktentral (NAVCO)
3. Dersom fisken som antas rømt er syk, det foreligger mistanke om sykdom, eller fisken er under medisinerings, varsle Mattilsynet.
4. Naboanlegg varsles.
5. Oppstart gjenfangst meldes til Fiskeridirektoratets regionkontor.
6. Oppfølging gjenfangst, registrering og mottak på land.
7. Avslutning gjenfangst skal meldes til Fiskeridirektoratets regionkontor.
8. Oppfølging myndigheter i etterkant av hendelse.

Normalisere:

Når hendelsen er avverget og eventuell gjenfangst avsluttet skal generasjonsleder/ driftsleder slakteri eller dens stedfortreder beslutte at driften skal normaliseres.

Alle rømmingshendelser, både mistenkte og reelle, skal avviksføres og behandles i EQS. Avvik behandles etter prosedyre. [Registrering og håndtering av avvik \(Gyldig\)](#)

Evaluerings av hendelse:

- o Evalueringen skal bestå av en grundig gjennomgang av mulige årsaker og håndteringen av den aktuelle hendelsen.
- o Anleggets egne ansatte deltar, og andre berørte parter kan delta i evalueringen.
- o Det kartlegges hva som gikk galt og nødvendige tiltak iverksettes for å hindre nye lignende hendelser.

Beredskapsøvelser:

Det skal gjennomføres beredskapsøvelser på håndtering av rømming i selskapet årlig der alle lokaliteter inkludert ventemerder er representert. Øvelser skal dokumenteres i sin helhet fra planlegging, gjennomføring og evaluering, dette gjøres i [Beredskapsøvelse rømming](#)

Øvelser kan gjennomføres som:

Skrivebordsøvelse:

- o Dette er en refleksjons- og diskusjonsøvelse uten spill. Her drøfter gruppen seg gjennom et scenario stegvis og uten tidspress, slik får deltakerne god oversikt over egne og andres roller og ansvarsområder i forhold til hendelsen.

Spilløvelse:

- o Dette er en øvingsform/ rollespill der deltakerne håndterer et simulert scenario, også kalt planspill. En spillstab ledet av en øvingsleder spiller alle aktører som ikke selv blir øvd, og driver handlingen framover gjennom ulik kommunikasjon med deltakerne. Spillet styres ut ifra en plan ("dreiebok") som beskriver utviklingen i scenarioet hendelse for hendelse. Praktiske oppgaver og tiltak utføres ikke fysisk.

Fullskala øvelse:

- o En fullskala øvelse styres av en øvingsleder og en spillstab på samme måte som en spilløvelse. Deler av scenarioet kan fortsatt simuleres, men på de områdene der virksomheten selv skal gjennomføre praktiske tiltak, utføres disse fysisk som ved reelle hendelser. Videre kan det blant annet være aktuelt å bruke markører som spiller eksterne personer, noe som i sum gir høy grad av realisme.
- o Dersom øvelsen inkluderer varsling til Fiskeridirektoratet må det gå frem av varselet at dette er en øvelse. Det må ikke sendes varsel i Min side, da denne innmeldingsportalen ikke er tilrettelagt for øvelser.

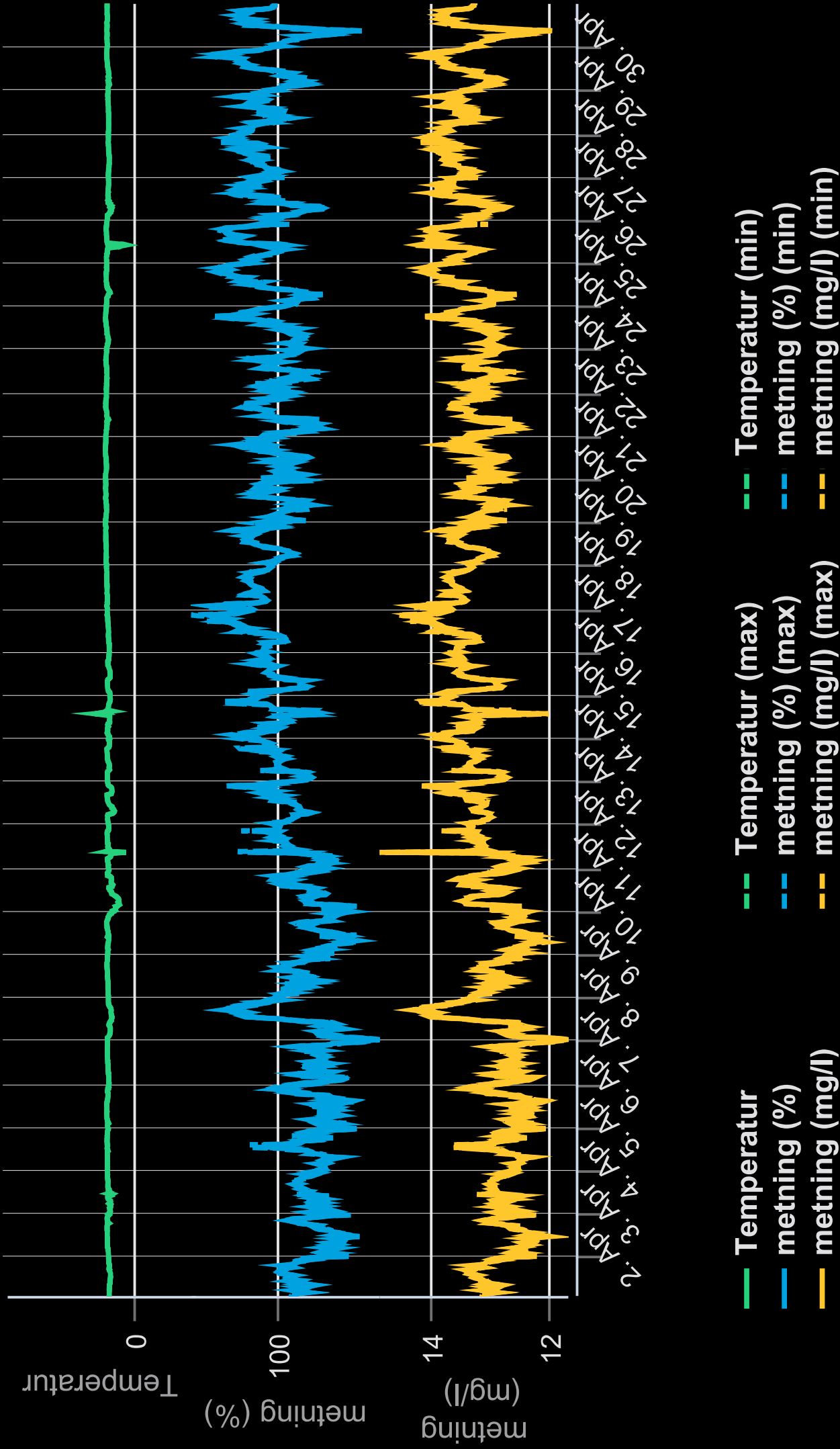
Garnsetting (garn i overflaten) ved øvelse må gjennomføres i tråd med disse retningslinjer:

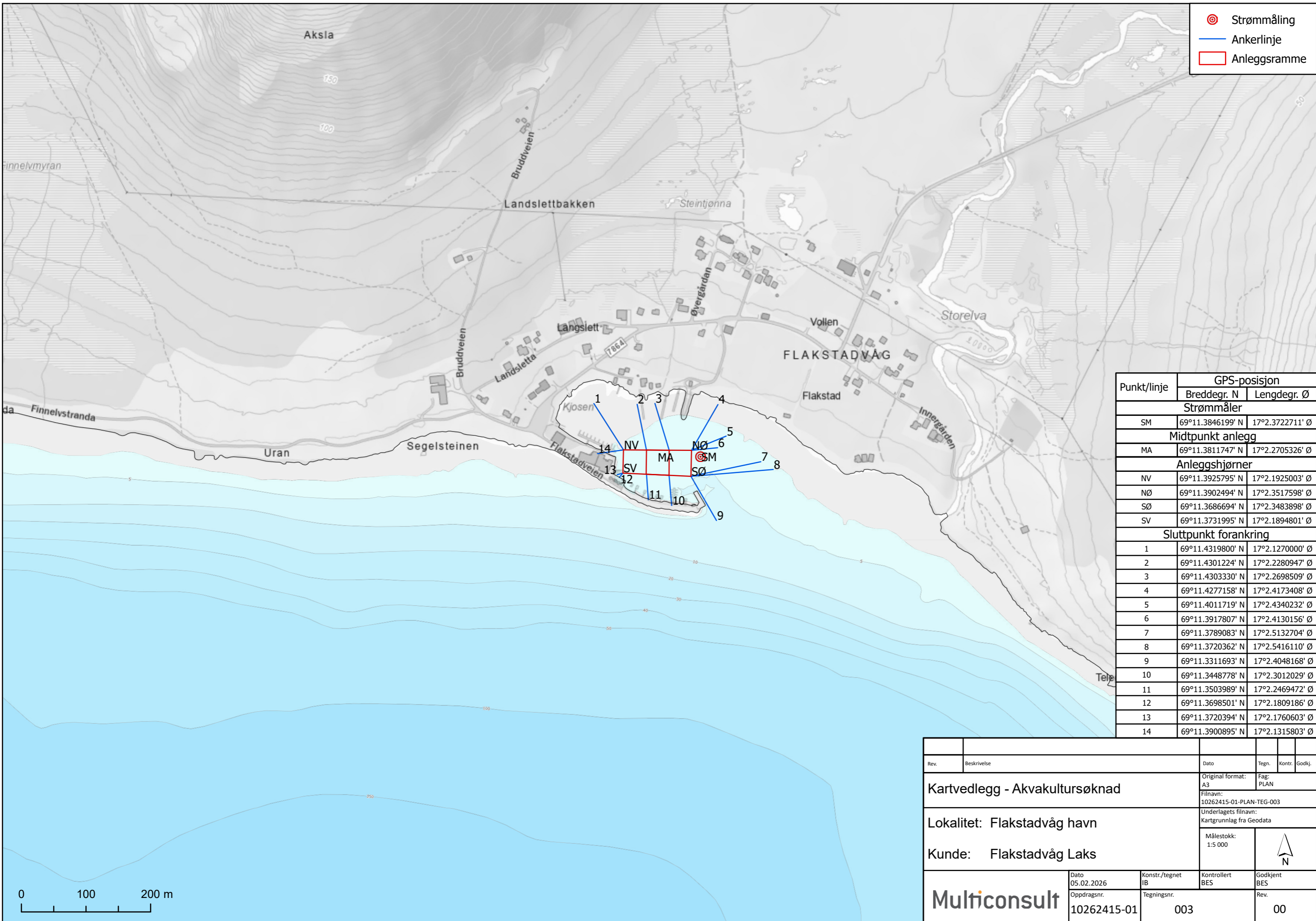
- o Øvelsen utføres i perioden 1. oktober – 28. februar.
- o Garnet/garnene settes ikke mer enn 500 meter fra anlegget.
- o Garnet/garnene står ute i kun kort tid, og ikke over natten.
- o Anadrom fisk som eventuelt blir fanget settes straks ut igjen.

Relaterte vedlegg:


[veileder-beredskap-romming](#)

OKSYGEN 5M MERDE 3





Punkt/linje	GPS-posisjon	
	Breddegr. N	Lengdegr. Ø
Strømmåler		
SM	69°11.3846199' N	17°2.3722711' Ø
Midtpunkt anlegg		
MA	69°11.3811747' N	17°2.2705326' Ø
Anleggshjørner		
NV	69°11.3925795' N	17°2.1925003' Ø
NØ	69°11.3902494' N	17°2.3517598' Ø
SØ	69°11.3686694' N	17°2.3483898' Ø
SV	69°11.3731995' N	17°2.1894801' Ø
Sluttpunkt forankring		
1	69°11.4319800' N	17°2.1270000' Ø
2	69°11.4301224' N	17°2.2280947' Ø
3	69°11.4303330' N	17°2.2698509' Ø
4	69°11.4277158' N	17°2.4173408' Ø
5	69°11.4011719' N	17°2.4340232' Ø
6	69°11.3917807' N	17°2.4130156' Ø
7	69°11.3789083' N	17°2.5132704' Ø
8	69°11.3720362' N	17°2.5416110' Ø
9	69°11.3311693' N	17°2.4048168' Ø
10	69°11.3448778' N	17°2.3012029' Ø
11	69°11.3503989' N	17°2.2469472' Ø
12	69°11.3698501' N	17°2.1809186' Ø
13	69°11.3720394' N	17°2.1760603' Ø
14	69°11.3900895' N	17°2.1315803' Ø

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
Kartvedlegg - Akvakultursøknad		Original format: A3	Fag: PLAN		
Lokalitet: Flakstadvåg havn		Underlagets filnavn: Kartgrunnlag fra Geodata			
Kunde: Flakstadvåg Laks		Målestokk: 1:5 000			
Multiconsult		Dato: 05.02.2026	Konstr./tegnet: IB	Kontrollert: BES	Godkjent: BES
		Oppdragsnr.: 10262415-01	Tegningsnr.: 003	Rev.: 00	

Søknadsskjema for akvakultur i flytende anlegg

Søknad i henhold til lov av 17. juni 2005 nr. 79 om akvakultur (akvakulturloven¹). Søknadsskjemaet er felles for akvakultur, mattilsyn-, miljø-, vassdrags- og kystforvaltningen. Med unntak av havbeite, som har eget skjema, gjelder skjemaet for alle typer akvakultur i fersk-, brakk- og saltvann. Ferdig utfylt skjema sendes fylkeskommunen i det fylket det søkes i (adresse, se veileder) Søker har ansvar for å påse at fullstendige opplysninger er gitt. Opplysningene kreves med hjemmel i akvakultur-, mat-, forurensnings-, naturvern-, friluft- og vannressurs- og havne- og farvannsloven. Opplysninger som omfattes av forvaltningslovens § 13, er unntatt fra offentlighet, jf. offentlighetslovens § 5a. Ufullstendige søknader vil forsinke søknadsprosessen, og kan bli returnert til søkeren. Til rettledning ved utfylling vises til veileder. Med sikte på å redusere bedriftenes skjemavelde, kan opplysninger som avgis i dette skjema i medhold av lov om Oppgaveregisteret §§ 5 og 6, helt eller delvis bli benyttet også av andre offentlige organer som har hjemmel til å innhente de samme opplysningene. Opplysninger om eventuell samordning kan fås ved henvendelse til Oppgaveregisteret på telefon 75 00 75 00, eller hos Fiskeridirektoratet på telefon 03495.

1 Generelle opplysninger		
1.1 Søker:		
Flakstadvåg Laks AS		
1.1.1 Telefonnummer 778 55130	1.1.2 Mobiltelefon 900 61 710	1.1.3 Faks
1.1.4 Postadresse Flakstadveien 1092, 9393 Flakstadvåg	1.1.5 E-post adresse ra@brkarlsen.no	1.1.6 Organisasjons eller personnr. 858 000 742
1.2 Ansvarlig for oppfølging av søknaden (kontaktperson):		
Trond Benjaminsen		
1.2.1 Telefonnummer 778 55130	1.2.2 Mobiltelefon 97010355	1.2.3 E-post adresse tb@brkarlsen.no
1.3 Søknaden gjelder lokalitet i		
1.3.1 Fiskeridirektoratets region Region Troms	1.3.2 Fylke Troms	1.3.3 Kommune Senja
1.3.4 Lokalitetsnavn FLAKSTADVÅG HAVN	1.3.5 Geografiske koordinater: N 69 ° 11 512 ' Ø 17 ° 02 303 '	
2. Planstatus og arealbruk		
2.1. Planstatus og vernetiltak:		
Er søknaden i strid med vedtatte arealplaner etter plan- og bygningsloven? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Foreligger ikke plan		
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter naturvernloven? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/> Foreligger ikke		
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter kulturminneloven? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/> Foreligger ikke		
2.2. Arealbruk – areal interesser (Hvis behov bruk pkt 5 eller pkt 6)		
Behovet for søknaden:	Utvide MTB på Slaktelokaliet	
Annen bruk/andre interesser i området:	Ingen kjente	
Alternativ bruk av området:	
Verneinteresser ut over pkt. 2.1:	
2.3. Konsekvensutredning		
Mener søker at søknaden trenger konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei		

2.4. Supplerende oplysninger

3 Søknaden gjelder

3.1 Klarering av ny lokalitet

(Når det ikke er tillatelser til akvakultur på lokaliteten per i dag).
Søknad om ny tillatelse til akvakultur eller ny lokalitet for visse typer tillatelser, jf. veileder

Omsøkt størrelse:

Tillatelsesnummer(e):
dersom det/de er tildelt, jf. veileder:

Søker andre samlokalisering på lokaliteten?

Ja Nei

Hvis ja, oppgi navn på søker:

Se også pkt 6.1.8

eller

3.2 Endring

Lok. nr: 22515

Tillatelsesnr(e): T-TK-0016

Endringen gjelder: Sett flere kryss om nødvendig

Arealbruk/utvidelse
 Biomasse: Økning: 90 (tonn)

Totalt etter endring: 240

Annen størrelse Økning:(tonn)
Totalt etter endring:

Tillatelse til ny innehaver på lokaliteten

Endring av art

Annet

Spesifiser:

3.3 Art

3.3.1 Laks, ørret og regnbueørret (det må også krysses av for formålet) :

Kommersiell matfisk Undervisning
 Forskning Visningsformål
 Fiskepark Stamfisk Slaktemerd

3.3.2 Annen fiskeart

Oppgi art:

Latinsk navn:

3.3.3 Annen akvakulturart

Oppgi art:

Latinsk navn:

3.4 Type akvakulturtillatelse (produksjonsform, sett flere kryss om nødvendig)

Settefisk Tidlige livsstadier av bløtdyr, kreps og pigghuder
 Matfisk Senere livsstadier av krepsdyr, bløtdyr og pigghuder
 Stamfisk Annet, eks. manntall, fangstbasert

Slaktemerd

Spesifiser:

3.5 Tilleggsopplysninger dersom søknaden gjelder matfisk av laks, ørret eller regnbueørret:

3.5.1 Disponible lokaliteter

Lok.nr.: Lok.navn:

Lok.nr.: Lok.navn:

Lok.nr.: Lok.navn:

Lok.nr.: Lok.navn:

Lok.nr.: Lok.navn:

3.5.2 Gjelder lokalitetsklaringen annen region enn tildelt

Ja Nei

Hvis ja, er det søkt dispensasjon i egen henvendelse ?

Ja Nei

3.6 Supplerende opplysninger

4. Hensyn til folkehelse, smittevern, dyrehelse, miljø, ferdsel og sikkerhet til sjøs	
4.1 Hensyn til folkehelse, ekstern forurensning	
Avstand til utslipp fra kloakk, industri (eksisterende eller tidligere virksomhet), landbruk o.l. innenfor 5 km.	
Flakstadvåg Laks AS har slakteri ved lokaliteten	
4.2 Hensyn til smittevern og dyrehelse	
4.2.1 Akvakulturrelaterte virksomheter eller lakseførende vassdrag i nærområdet m.m. innenfor 5 km: Stedsnavn og type virksomhet(er) i lakseførende vassdrag :	
Omsøkt lokalitet ligger ca 1 km fra lokalitet Flakstadvåg lok.nr. 10544 Begge lokalitetene eies av Flakstadvåg Laks AS	
4.2.2 Driftsform:	
plastflytere i rammefortøyning, sylinderveg 90 m ubehandlet, ingen fôring	
4.3 Hensyn til miljø	
4.3.1 Årlig planlagt produksjon:	4.3.2 Forventet fôrforbruk i tonn:
0 tonn	0 tonn
4.3.3 Miljøtilstand	
I sjø: B-undersøkelse (Iht. NS 9410), tilstandsklasse: <u>1</u> C-undersøkelse (Iht. NS 9410): <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei Alternativ miljøundersøkelse: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	I ferskvann: Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Miljøundersøkelse: Undersøkelse av biologisk mangfold mm: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
4.3.4 Strømmåling	4.3.5 Salinitet (ved utslipp til sjø):
Vannutskiftingsstrøm: Spredningsstrøm: Bunnstrøm: cm/sek 2 cm/sek 2 cm/sek 2	Maks: % Dybde: m Tidspunkt: Tidspunkt:
4.4 Hensyn til ferdsel og sikkerhet til sjøs	
4.4.1 Minste avstand til trafikkert farled/areal:	4.4.2 Rutegående trafikk i området: (oppgi navn på operatør)
meter
4.4.3 Sjøkabler, vann-, avløps- og andre rørledninger: (oppgi navn på eier)	4.4.4 Anleggets lokalisering i forhold til sektorer fra fyr og lykter:
.....	<input type="checkbox"/> Hvit <input type="checkbox"/> Grønn <input type="checkbox"/> Rød <input checked="" type="checkbox"/> Ingen
4.5 Supplerende opplysninger	
Alternativ miljøundersøkelse: Det er utført sjøvannsanalyse, rapport 10267071-01-RIM-RAP-002.	

5. Supplerende opplysninger
Søknaden gjelder kun økt biomasse. Det planlegges ingen endring i arealbruk eller tekniske installasjoner i forhold til dagens godkjente anlegg.

6. Vedlegg

6.1 Til alle søknader (Jf pkt. 3.1 og 3.2)

6.1.1 <input checked="" type="checkbox"/> Kvittering for betalt gebyr	6.1.2 <input checked="" type="checkbox"/> Strømmåling	
6.1.3 Kartutsnitt og anleggsskisse (Til alle søknader som medfører ny eller endret arealbruk)		
<input checked="" type="checkbox"/> Sjøkart (M = 1 : 50 000) <ul style="list-style-type: none">Annen akvakulturrelaterte virksomheter mmKabler, vannledninger o.l. i områdetTerskler med merAnlegget avmerket.	<input type="checkbox"/> Kystsonaplankart <ul style="list-style-type: none">Annen akvakulturrelaterte virksomheter m.m.Kabler, vannledninger o.l. i områdetAnlegget avmerket	<input type="checkbox"/> Kart i N-5 serie , evt. Olex, C-Map eller lignende (M = 1 : 5 000) <ul style="list-style-type: none">Anlegget med forøyningsystem og koordinatfestede ytterpunktOppdatert kystkonturPlassering av strømmålerUtslipp fra kloakk, landbruk industri og lignendeKabler, vannledninger og rørledninger i områdetEvt. flåter og landbase
<input type="checkbox"/> Anleggsskisse (ca M = 1 : 1 000) <ul style="list-style-type: none">Anlegget (inkl. flåter)Fortøyningsystem med festepunkter (bolt, lodd el. anker)		<ul style="list-style-type: none">GangbroerFlomlys/produksjonslysFlytekraegerAndre flytende installasjonerMarkeringslys eller lyspunkt på anlegget
6.1.4 <input type="checkbox"/> Undervannstopografi	6.1.5 <input checked="" type="checkbox"/> Beredskapsplan (jf. Mattilsynets etableringsforskrift)	
6.1.6 <input type="checkbox"/> Konsekvensutredning jf veileder pkt 2.3	6.1.7 <input type="checkbox"/> Spesielt vedlegg ved store lokaliteter	
6.1.8 <input type="checkbox"/> Samtykkeerklæring. Til alle søknader hvor annen innehaver har tillatelse på lokaliteten.	6.1.9 <input checked="" type="checkbox"/> IK-system (jf. Mattilsynets etableringsforskrift)	

6.2. Når søknaden gjelder akvakultur av fisk

6.2.1 Miljøtilstand: Unntak : Endringer som gjelder annet enn biomasse (jf 3.2)		
I sjø B-undersøkelse <input checked="" type="checkbox"/> C-undersøkelse <input type="checkbox"/> Alternativ miljøundersøkelse: <input checked="" type="checkbox"/>	I ferskvann L	Miljøundersøkelse Undersøkelse av biologiske mangfoldet m.m. L
6.2.2 <input type="checkbox"/> Tilsagn om akvakulturtillatelse Til noen søknader om lokalitet hvor tillatelsesnummer ikke er tildelt Kan bare gjelde laks mv.	6.2.3. <input type="checkbox"/> Aktivitetsbeskrivelse til søknad om stamfisk for laks, ørret og regnbueørret	

6.3 Andre vedlegg spesifiseres

Kart med avstand til nærliggende lokaliteter og anadrome vassdrag, Laboratorierapport sjøvannsanalyse, Oksygenmåling, Biosikkerhetsplan
Internkontroll fiskevelferd, Beredskapsplan massedød og rømming
Vurdering av behov for KU

..... den

Roy Alapnes (Søkers underskrift)

.....



Notat

OPPDRAAG	Søknad om MTB-utvidelse, 22515 Flakstadvåg Havn	DOKUMENTKODE	10262415-01-RIMT-NOT-001
EMNE	Vurdering av behov for konsekvensutredning	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Flakstadvåg Laks AS	OPPDRAAGSLEDER	Bernt Erik Sætran
KONTAKTPERSON	Trond Benjaminsen	UTARBEIDET AV	Maria C. Sandberg
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10235017 Marin Teknikk

Vurdering av behov for konsekvensutredning

Flakstadvåg Laks søker om utvidelse av tillatt biomasse ved lokaliteten 22515 Flakstadvåg Havn fra 150 tonn til 240 tonn. Det vurderes at den omsøkte utvidelsen av tillatt biomasse ved lokaliteten 22515 Flakstadvåg Havn ikke vil medføre vesentlige virkninger for miljø eller samfunn i henhold til Forskrift om konsekvensutredning § 10. Det foreligger ingen forhold som tilsier at det bør gjennomføres konsekvensutredning for den planlagte utvidelsen.

Grunnlaget for vurderingen er:

- Det omsøkte tiltaket omfatter ikke endring i størrelse, planområde eller utforming sammenliknet med dagens godkjente slaktemerdanlegg
- Det omsøkte tiltaket omfatter kun økning i tillatt biomasse (MTB).
- Økt biomasse vil ikke medføre endring utslipp av fôrrester og fekalier til resipienten ettersom at fisken ikke føres i slaktemerdene. Miljøovervåking (B-undersøkelse) viser tilstandsklasse 1 og gode bunnforhold ved lokaliteten. Økt biomasse vil ikke føre til økt brønnbåtaktivitet og dermed heller ikke økt støy eller utslipp tilknyttet brønnbåtaktivitet.
- Endringen medfører ikke påvirkning på naturressurser, verneområder, truet natur, kulturminner, samisk næringsutøvelse, viktige friluftsområder eller nasjonale laksefjorder og laksevassdrag.

0	18.07.2025	Vurdering av behov for konsekvensutredning	Maria C. Sandberg	Øyvind Nilsen	Øyvind Nilsen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Flytskjema slakteri

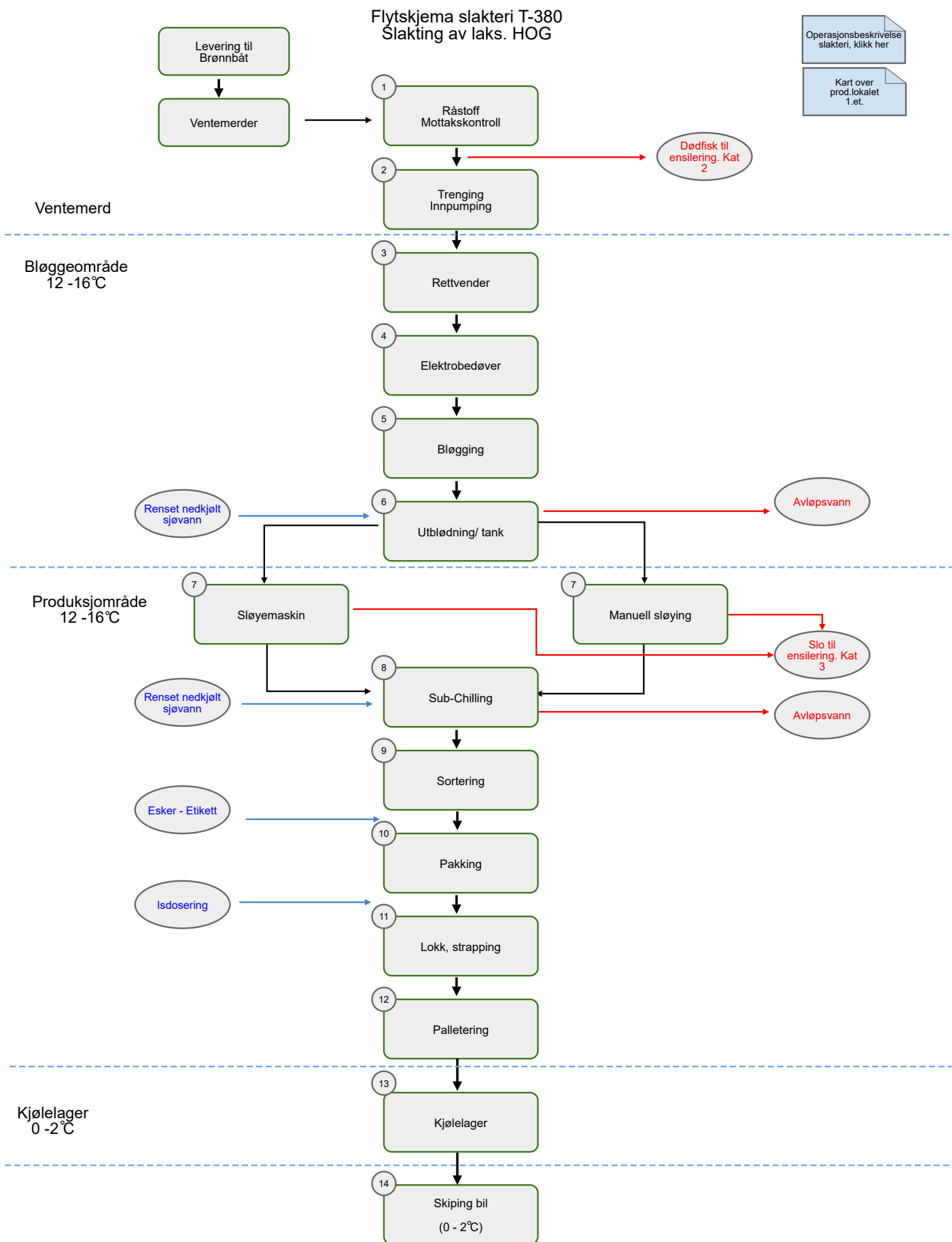
Enheter: Br. Karlisen/Flakstadvåg Laks Br. Karlisen/Flakstadvåg Laks/Slakteri T380 (med underliggende enheter)

ID: 1112

Godkjent av: Åge Johansen

Gyldig fra: 15.05.2025

Revisjon: 2.2



Elementer i prosesskart med hjelpetekst:

- 1: Trinn 1
- Avløpsvann: Se flytskjema Avløpsvann 1536
- Avløpsvann: 1536 Flytskjema avløpsvann
- Bløgging: Se dok.id 1072 og 1313
- Dødfisk til ensilering. Kat 2: 1326 Tømming av dødfisk i kvern
- Elektrobedøver: Se dok.id 1072 og 1076
- Levering til Brønnbåt: Levering av fisk til Flakstadvåg havn 1177
- Lokk, strapping: se dok.id 1319
- Manuell sløyting: se dok.id 1315
- Pakking: se dok.id 1318
- Palletering: se dok.id 1323
- Rettvender: Se dok.id 1072
- Råstoff Mottakskontroll: Se mottakskontroll dok id 1047
- Skiping bil (0 - 2 C): se dok.id 1327
- Sløyemaskin: Se dok.id 1314
- Sortering: se dok.id 1317
- Trenging Innpumping: Se dok.id 1072
- Ventemerder: Vi har 3 merder. Se prosedyre 1072

Flakstadvåg Laks AS
Att: Trond Benjaminsen
Flakstadveien 1092
9393 Flakstadvåg

Flakstadvåg Laks AS - Tilsagn om utvidelse av slaktermerdtillatelse - SP-2025-002035

Fiskeridirektoratet viser til søknad av 21. juli 2025 fra Flakstadvåg Laks AS (heretter omtalt som «selskapet» eller «søker»). Selskapet søker om utvidelse av slaktermerdtillatelse T-TK-0016 ved lokaliteten 22515 Flakstadvåg Havn, til en maksimalt tillatt biomasse (MTB) på totalt 240 tonn.

Kvittering for betalt saksbehandlingsgebyr er vedlagt søknaden.

1. Søknaden

Lokaliteten 22515 Flakstadvåg Havn er klarert for én slaktermerdtillatelse, T-TK-0016 med kapasitet på 150 tonn.

Dagens slaktermerdtillatelse T-TK-0016 ble tildelt 01. juli 2004. Tillatelsen ble tildelt før ordningen med tidsbegrensninger av tillatelser ble innført.

Søker begrunner behovet for økt kapasitet i de operasjonelle begrensninger dagens slaktermerdtillatelse fører med seg. Selskapet ønsker med en utvidelse av kapasiteten å kunne legge til rette for en bedre utnyttelse av de tilgjengelige ressurser de har ved slakteriet.

Selskapet utdyper dette i søknaden, hvor det fremgår at «*Dagens brønnbåtkapasitet i området er begrenset og selskapet har ikke egne brønnbåter. De har kun fått avtale om ett anløp per uke til slakteriet, og det har ikke vært mulig å få til et ekstra anløp. Med dagens biomassebegrensning på 150 tonn vil det kun være tilstrekkelig arbeid for halve uken, noe som gir redusert arbeidstid for ansatte og økt risiko for permitteringer. Fisk fra egne lokaliteter som overgår dagens slaktekapasitet må sendes til slakt hos eksternt slakteri, til tross for at det finnes mer slaktekapasitet på eget anlegg. Dette medfører logistiske utfordringer og avhengighet av eksternt kapasitet.*»

Søker opplyser at nåværende døgnkapasitet ved slakteriet, altså ett skift, får slaktet ut inntil 48 tonn fisk, rund vekt.

Selskapet søker om en utvidelse av total kapasitet til 240 tonn MTB. Ifølge selskapet vil en økning til 240 tonn MTB sammen med ett brønnbåtanløp, gi grunnlag for nok fisk til kontinuerlig slakting ved slakteriet gjennom en hel uke.

En utvidelse av kapasiteten vil slik søker ser det bidra til mer stabil og forutsigbar drift, bedre utnyttelse av slakterikapasiteten og redusere behovet for ekstern bistand til slakting.

Fiskeridirektoratet viser ellers til søknaden og tilhørende dokumentasjon i sin helhet.

2. Fiskeridirektoratets vurdering

Akvakultur i slaktemerd skal brukes til kortvarig oppbevaring ved slakteriet av slakteklar matfisk, jf. laksetildelingsforordningen § 6-1 fjerde ledd. Videre skal tillatelse kun gis til godkjent slakteri for oppbevaring av slakteklar fisk, og det kreves at oppbevaring skjer i umiddelbar nærhet til angjeldende slakteri, jf. laksetildelingsforskriften § 6-9.

Fiskeridirektoratet legger til grunn at den eksisterende slaktemerddriften følger kriteriene i akvakulturdriftsforskriften § 54, hvor det fremgår at fisken maksimalt kan oppbevares seks døgn i slaktemerd.

Lokaliteten ligger ifølge bilder fra Fiskeridirektoratets kartverktøy i umiddelbar nærhet til selskapets slakteri i Flakstadvåg på Senja. Koordinatene lokaliteten 22515 Flakstadvåg er registrert med i Akvakulturregisteret, stemmer imidlertid ikke overens med den faktiske plasseringen av lokaliteten. Fiskeridirektoratet er av den oppfatning at dette må korrigeres ved en eventuell lokalitetsklarering dersom tilsagn om utvidelse av slaktemerdtillatelse gis. Fiskeridirektoratet anser likevel at den faktiske oppbevaringen i slaktemerd skjer i umiddelbar nærhet til slakteriet.

På denne bakgrunn vurderer Fiskeridirektoratet at de særskilte vilkårene for tildeling av tillatelse til slaktemerd er oppfylt, jf. laksetildelingsforskriften § 6-1 fjerde ledd, jf. § 6-9.

Fiskeridirektoratet kan gi tillatelse til akvakultur av matfisk til særlige formål etter en faglig vurdering. Tillatelsens varighet fastsettes etter en konkret behovsvurdering, og kan gis midlertidig for 10 år av gangen, jf. laksetildelingsforskriften § 6-4. Fastsettingen av maksimal tillatt biomasse per tillatelse gjøres etter en konkret vurdering. I vurderingen skal det blant annet tas hensyn til søkers behov, jf. laksetildelingsforskriften § 6-14 første ledd. Maksimal tillatt biomasse per tillatelse skal uansett ikke overstige 780 tonn.

Søker har opplyst at behovet for biomasseutvidelsen er begrunnet i de operasjonelle begrensninger dagens slaktemerdtillatelse fører med seg. Selskapet ønsker med en utvidelse av kapasiteten å legge til rette for en bedre utnyttelse av de tilgjengelige ressurser de har ved slakteriet, og dermed redusere behovet for å leie inn ekstern slaktekapasitet for den slakteklare fisken som overskrider dagens tillatelses biomassebegrensning. Dette vil slik søker se det bidra til mer stabil og forutsigbar drift.

Fiskeridirektoratet vurderer på denne bakgrunn at søker har sannsynliggjort et reelt behov for den omsøkte biomasseutvidelsen. Etter Fiskeridirektoratets vurdering fastsettes maksimal tillatt biomasse til 240 tonn.

Fiskeridirektoratet viser til vurderingene ovenfor om søkers behov. Av hensyn til forutsigbarhet for slaktekapasiteten, er Fiskeridirektoratet kommet til at søker gis tilsagn om utvidelse av slaktemerdtillatelsen med 10 års varighet, i tråd med den øvre grensen fastsatt i laksetildelingsforskriften § 6-4 første ledd siste punktum.



For at tillatelsen skal kunne tas i bruk er det en forutsetning at lokaliteten blir klarert. Det er fylkeskommunen som har myndighet til å klarere lokaliteten, jf. laksetildelingsforskriften § 8-3.

Fiskeridirektoratet ber Flakstadvåg Laks AS kontakte Troms fylkeskommune om endring av lokalitet 22515 Flakstadvåg Havn, slik at de kan vurdere søknad om lokalitetsklarering og utstedelse av nytt tillatelsesdokument. I denne sammenheng foreslår Fiskeridirektoratet at det benyttes følgende koordinater for registrering av lokalitetens midtpunkt: 69° 11,367 17° 2,283.

3. Fiskeridirektoratets vedtak

Fiskeridirektoratet gir Flakstadvåg Laks AS tilsagn om utvidelse av slaktemerdtillatelse T-TK-0016 på lokalitet 22515 Flakstadvåg Havn, fra 150 tonn til 240 tonn. Tilsagnet gis under forutsetning av at hele tillatelsen tidsbegrenses til 10 år fra den dato tillatelsesdokumentet blir utstedt fra fylkeskommunen, jf. laksetildelingsforskriften § 6-1, jf. §§ 6-9 og 6-14 første ledd.

Vedtaket er fattet med følgende vilkår:

1. Tilsagnet gjelder for oppbevaring av slakteklar fisk av laks, ørret og regnbueørret. Det er ikke tillat å føre fisken i anlegget.
2. Fisken skal kun holdes i anlegget i kort tid i påvente av slakting, jf. laksetildelingsforskriften § 6-1 fjerde ledd. Det henvises i denne sammenheng til akvakulturdriftsforskriften § 54 første ledd.
3. Tilsagnet gis på vilkår om at T-TK-0016 tidsbegrenses til 10 år fra tidspunktet for utstedelse av nytt tillatelsesdokument fra fylkeskommunen. Fylkeskommunen bes registerføre tidsbegrensningen i akvakulturregisteret.
4. Det er en forutsetning for å ta tilsagnet i bruk at lokaliteten er klarert og tillatelsesdokument er utstedt, jf. laksetildelingsforskriften kapittel 8.

Med hilsen

Anne Brønsten Osland
seksjonssjef

Konrad Johan Blix
rådgiver

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift.



Mottakerliste:

Flakstadvåg Laks As

Flakstadveien 1092

9393

Flakstadvåg

Kopi til:Flakstadvåg Laks AS v/Trond
Benjaminsen**Vedlegg**

Orientering om klagerett



Akvakultursøknad

Lokalitetsklarering særlige formål

SP-2026-002387

FLAKSTADVÅG LAKS AS

Org.no.858000742

Innsendt 05.02.2026

Akvakultursøknad SP-2026-002387

SØKNADEN GJELDER

Gjelder søknaden nye tillatelser?

Nei

Last opp tilsagn (PDF)

Tillatelse Flakstadvåg Havn_10 år FIDIR.pdf

Legg til tillatelser

Slaktemerd

T-TK-0016

I hvilket fylke skal du klarere lokaliteter?

Troms

Aktivetsbeskrivelse

Last opp beskrivelse av aktivitet

Begrunnelse for behov for økt biomasse.pdf

T-TK-0016

Legg til lokaliteter

22515 FLAKSTADVÅG HAVN

Dispensasjon

Gjelder tilsagnet stamfisk?

Nei

Behov for lokalitettilknytning

Begrunnelse for lokalitetstilknytning

Søknaden gjelder en slaktemerdlokalitet. Det er behov for å tilknytte slaktemerdtillatelsen til slaktelokaliteten

ANDRE OPPLYSNINGER

Tilleggsinformasjon

Tilleggsinformasjon

SøknadsskjemaFlakstadvågHavnSignert.pdf

10262415-01-PLAN-TEG-001 Lokaltetens beliggenhet - 1_50000_A3 - 120525.pdf

10262415-01-PLAN-TEG-002 Avstand til lokaliteter og anadrome fiskearter - 1_100000_A3 - 120525.pdf

10259685-01-RIMT-RAP-001_Strømrappport_Flakstadvåg_havn.pdf

B-undersøkelse 22515 Flakstadvåg havn.pdf

Mikrobiell analyse Flakstadvåg havn.pdf

Vareflyt_Slakteri_ID_1121_1.pdf

Flytskjema_slakteri_ID_1112_3.pdf

Hygieneinstruks_slakteri_ID_1075_1.pdf

Beredskapsplan_sykdom_og_massedod_ID_1267.pdf

Beredskapsplan_romming_matfisk_og_ventemerder_ID_1266.pdf

Ventemerd__blogging_-_prosedyre_ID_1072.pdf

Flakstadvåg Laks Oksygenmåling_M3 2025.pdf

Vurdering av behov for KU.pdf

10262415-01-PLAN-TEG-003 Kartvedlegg - Akvakultursøknad - 1_5000_A3 -
05.02.2026.pdf

Biosikkerhetsplan_-_Flakstadvag_Havn_ID_6126.pdf

Kontaktinformasjon

E-post

bees@multiconsult.no

Mobilnummer

47 64 40 68

E-post søker

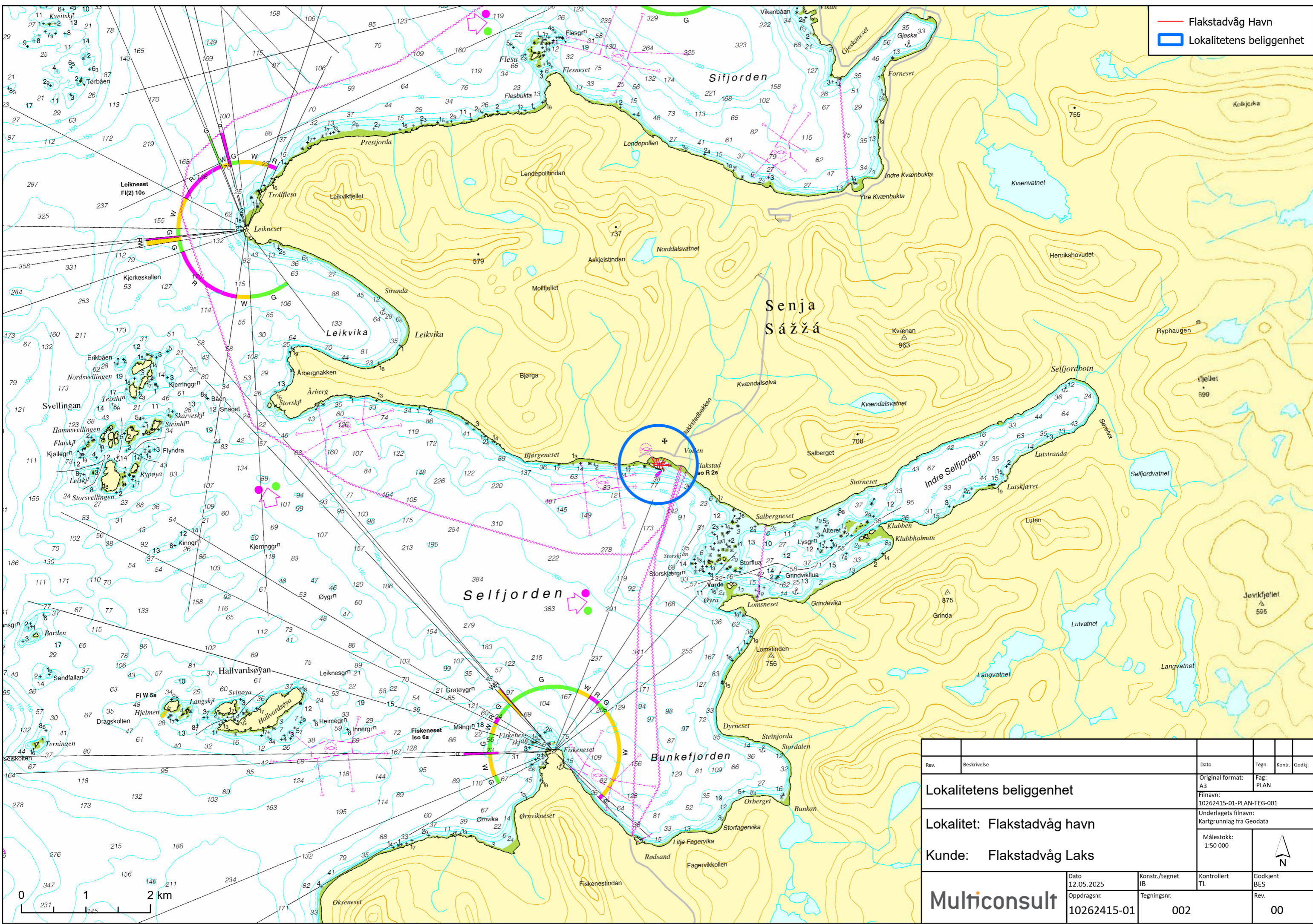
Saksbehandlingsgebyr

Kvittering for betalt gebyr


Saksbehandlingsgebyr.pdf

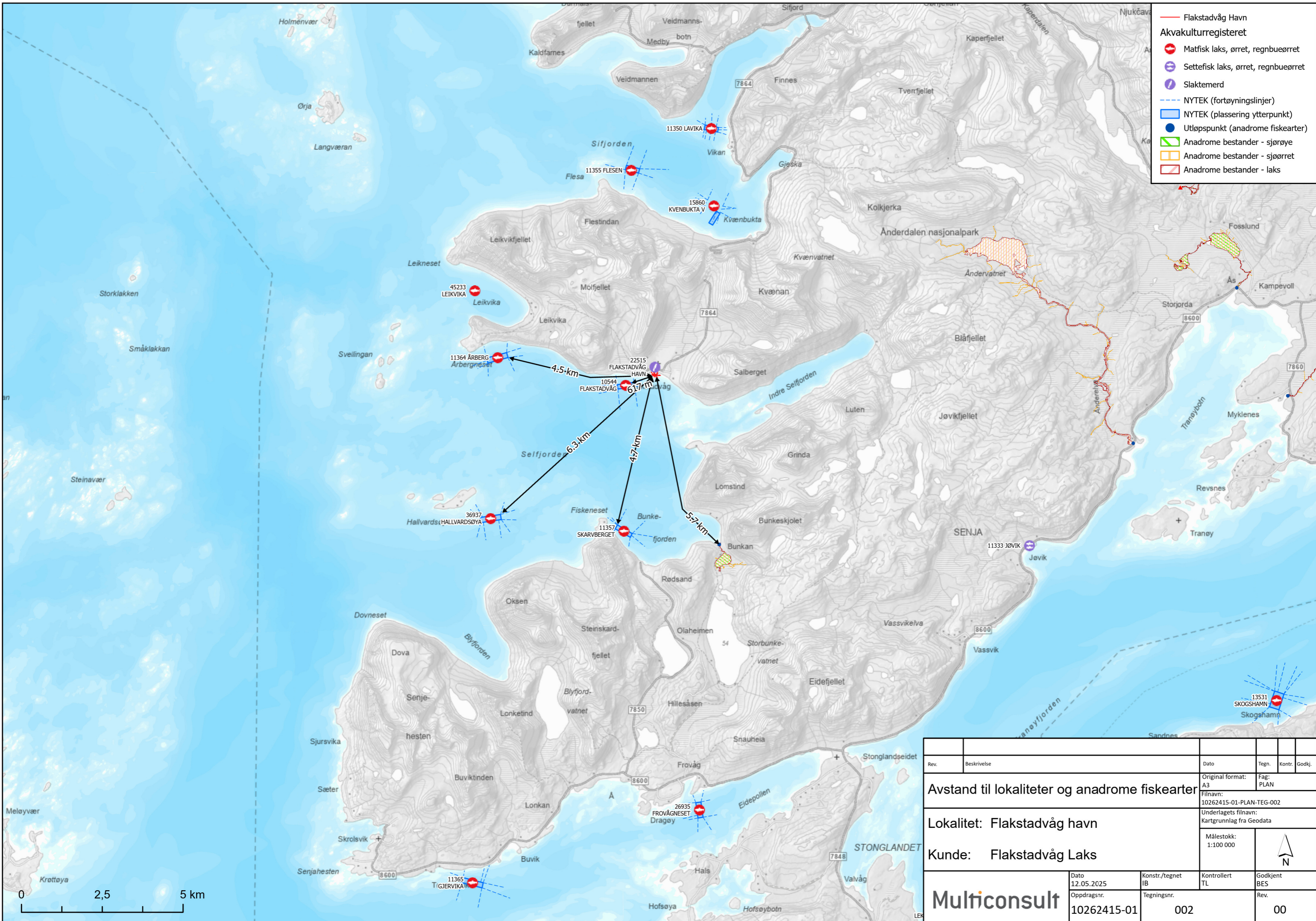
Unntatt offentlighet

Vurdering av sensitive opplysninger



— Flakstadvåg Havn
 □ Lokalitetens beliggenhet

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	Lokalitetens beliggenhet	Original format: A3	Fag: PLAN		
	Lokalitet: Flakstadvåg havn	Filnavn: 10262415-01-PLAN-TEG-001			
	Kunde: Flakstadvåg Laks	Underlagets filnavn: Kartgrunnlag fra Geodata			
		Målestokk: 1:50 000	 N		
	Multiconsult	Dato 12.05.2025	Konstr./tegn IB	Kontrollert TL	Godkjent BES
		Oppdragsnr. 10262415-01	Tegningsnr. 002		Rev. 00



- Flakstadvåg Havn
- Akvakulturregisteret**
- Matfisk laks, ørret, regnbueørret
- Settefisk laks, ørret, regnbueørret
- Slaktemerd
- NYTEK (fortøyningslinjer)
- NYTEK (plassering ytterpunkt)
- Utløpspunkt (anadrome fiskearter)
- ▨ Anadrome bestander - sjørøye
- ▨ Anadrome bestander - sjørøret
- ▨ Anadrome bestander - laks

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	Avstand til lokaliteter og anadrome fiskearter	12.05.2025	A3		
	Lokalitet: Flakstadvåg havn	Original format: A3		Fag: PLAN	
	Kunde: Flakstadvåg Laks	Filnavn: 10262415-01-PLAN-TEG-002		Underlagets filnavn: Kartgrunnlag fra Geodata	
		Målestokk: 1:100 000	N		
		Dato: 12.05.2025	Konstr./tegn IB	Kontrollert TL	Godkjent BES
		Oppdragsnr. 10262415-01	Tegningsnr. 002	Rev.	00

Multiconsult