

**Innkalling
av
Teknisk utval**

Møtedato: 05.09.2017
Møtestad: Kommunehuset
Møtetid: 15.45 - 18.30

Eventuelle forfall må meldast til Roald Kvingedal per tlf. , sms til eller per epost til roald.kvingedal@masfjorden.kommune.no

Varamedlemmer møter berre etter nærare avtale.

- 016/2017 Godkjenning av innkalling og sakliste
- 017/2017 Godkjenning av møtebok
- 018/2017 Høyringsuttale - søknad om utviding av anlegg for oppdrett av matfisk av laks og aure på lokalitet Duesund
- 019/2017 Delegerte saker
- 038/2017 Melding om delegert vedtak - avslag på søknad om dispensasjon fra kommunens arealplan - etablering av oppdrettsanlegg ved Ytre Raunholmen
- 034/2017 Melding om delegert vedtak - bygging av nytt teknisk bygg/stopplomme - E39 - dispensasjon - gbnr 55/9, Haukeland
- 041/2017 Melding om delegert vedtak - dispensasjon - Utbedre og montere nye flytebrygger i havneanlegg for Sandnesbryggja AS, gbnr 30/6,79
- 043/2017 Melding om delegert vedtak - løyve til tiltak utan ansvarsrett - tilbygg på bustadhus gbnr 49/21, Matre
- 049/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av bustadhus - gbnr 18/137, Nesjane
- 061/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av fritidsbustad - gbnr 50/80, Librotet
- 042/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om oppføring av naust - dispensasjon - gbnr 6/36, Straumsvik
- 058/2017 Melding om delegert vedtak - tilbygg fritidsbustad - gbnr 55/1/31, Haukeland
- 062/2017 Melding om delegert vedtak - tilbygg hytte - gbnr 32/57, Bjørkeneset
- 053/2017 Melding om delegert vedtak - Adressetildeling gbnr 18/26
- 032/2017 Melding om delegert vedtak - Arealoverføring av areal til bustadføre mål frå GBNR 1/4 til 1/37
- 046/2017 Melding om delegert vedtak - arealoverføring frå GBNR 17/2 til bustadtomt GBNR 17/19
- 027/2017 Melding om delegert vedtak - bygging av nytt teknisk bygg/stopplomme - E39 Masfjordtunnelen - dispensasjon - gbnr 52/44, Matre

- 045/2017 Melding om delegert vedtak - bygging av terrasse - gbnr 1/52, Stokkevika
- 063/2017 Melding om delegert vedtak - endring av løyve - Reviderte teikningar for driftsbygg - gbnr 33/1, Elvik
- 070/2017 Melding om delegert vedtak - frådelling til bustadtomt - Gbnr 28/2 Andvik
- 052/2017 Melding om delegert vedtak - gbnr 47/5 - Dispensasjon frå arealdelen til kommuneplanen
- 064/2017 Melding om delegert vedtak - godkjenning av plan for nydyrking - gbnr 42/3 Kalhovda
- 072/2017 Melding om delegert vedtak - løyve til landing med helikopter på Nørlandssætra og Andviksætra
- 076/2017 Melding om delegert vedtak - nytt vedtak i saka - dispensasjon til bygging av naust, 47/16 Haugsvær
- 055/2017 Melding om delegert vedtak - omgjering av administrativt vedtak sak 052/17 - GBNR 47/5 Haugsvær
- 050/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av fritidsbustad - gbnr 18/110, Duesundøy
- 071/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av fritidsbustad - gbnr 50/175 Stordalen
- 047/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av garasje - gbnr 5/3, Risnes
- 051/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av hytte gbnr 50/120, Stordalen
- 059/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av midlertidig boligrigg - gbnr 52/10, Matre
- 048/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av redskapshus - gbnr 14/8, Hosteland
- 044/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av silo, gbnr 9/1, Sleire.
- 075/2017 Melding om delegert vedtak - Oppretting av matrikkeleining ved innløyising av feste gbfnr 50/1/2 i Stordalshammaren hyttefelt
- 031/2017 Melding om delegert vedtak - Oppretting av matrikkeleining ved innløyising av feste gbfnr 50/2/32 i Litlekupa hyttefelt
- 054/2017 Melding om delegert vedtak - Oppretting av nye matrikkeleiningar i Giljane bustadfelt GBNR 5/69
- 040/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om dispensasjon - frådelling og oppføring av naust gbnr 6/2, Torsvik
- 074/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om drenering av jordbruksjord: gnr 16 bnr 1
- 060/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om endring av tiltak - gbnr 50/66, Stordalen
- 030/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om landingsløyve for helikopter
- 057/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om løyve til tiltak utan ansvarsrett - tilbygg bustadhus - gbnr 14/22
- 039/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om løyve til tiltak utan ansvarsrett - tilbygg av bustadhus gbnr 7/40, Frøyset
- 026/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om rammeløyve - igangsetting, prosjektering av grunnarbeid - gbnr 14/104, Hosteland
- 035/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om rammeløyve og igangsettelse gbnr 30/82 Ervikneset
- 073/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om tilskot til drenering av av jordbruksjord
- 069/2017 Melding om delegert vedtak - utsleppsløyve - gbnr 47/5,6 Haugsværdalen
- 037/2017 Melding om delegert vedtak - dispensasjon frå reguleringsplan - veg til hyttefelt/hytter - gbnr 11/3, Byrkjeland

- 033/2017 Melding om delgert vedtak - oppføring av bustadhus - gbnr 18/136, Duesund
- 036/2017 Sandneselva Kraftverk- søknad om disp fra kommunens arealdelplan - utbygging av kraftvert.- 30,1,2, Sandnes
- 020/2017 Referatsak
- 1 Orientering - utsiktsrydding

29. august 2017

John Torsvik
møteleiar

Roald Kvingedal
sekretær

Sakspapir

Saksbehandlar	Arkiv	ArkivsakID
Maud Sleire Holmaas		17/906

Saknr	Utval	Type	Dato
016/2017	Teknisk utval	PS	05.09.2017

Godkjenning av innkalling og sakliste

Rådmannen sitt framlegg til vedtak:

Innkalling og sakliste vert godkjend

Saksopplysningar:

Sakspapir

Saksbehandlar	Arkiv	ArkivsakID
Maud Sleire Holmaas		17/906

Saknr	Utval	Type	Dato
017/2017	Teknisk utval	PS	05.09.2017

Godkjenning av møtebok

Rådmannen sitt framlegg til vedtak:

Møtebok vert godkjend.

Saksopplysningar:

Sakspapir

Saksbehandlar	Arkiv	ArkivsakID
Roald Kvingedal	FA - U43	17/813

Saknr	Utval	Type	Dato
018/2017	Teknisk utval	PS	05.09.2017

Høyringsuttale - søknad om utviding av anlegg for oppdrett av matfisk av laks og aure på lokalitet Duesund

32T

Journalposttittel	Dato
Engsund	11.07.2017
Søknadskjema 21.	06.07.2017
Kart lokalitet	06.07.2017
MOM-B 2015 Rådgivende Biologer AS	06.07.2017
Straum og MOM-B 2015 Rådgivende Biologer AS	06.07.2017
Helseuttalelse for høst 2016	06.07.2017
Følgjeskriv	06.07.2017
Resultat slakt	06.07.2017

Rådmannen sitt framlegg til vedtak:

Masfjorden kommune har ingen merknad til søknaden om å auke produksjonen frå 1560 tonn til 2340 tonn MTB, av matfisk av laks og aure på lokalitet 1644 Duesund.

Grunngjevinga : Engesund må redusera aktiviteten på lokaliteten Ådnekvam på grunn av oksygenreduksjon i djupvatnet i Masfjorden. Dette kan skyldast variasjonar i naturlege høve. Engesund har av fylkesmannen i Hordaland vorte bedne om å redusere aktiviteten på Ådnekvam , der har dei eit mellombels løyve til drift ut 2018. Samla konsekvensar ved utviding av anlegget er gjennomgått i vedlagt rapport frå Rådgivende Biologer AS

Saksopplysningar:

Bakgrunn

Masfjorden kommune har den 07.07.2017, mottatt søknad frå Engesund Fiskeoppdrett AS, søknad om løyve til utviding av anlegg for oppdrett av matfisk av laks og aure på lokalitet 1644 Duesund. Utvidinga gjeld frå 1560 tonn til 2340 tonn MTB. Masfjorden kommune skal vurdere søknaden og legge søknaden ut på offentleg ettersyn.

Høring

Søknaden er lagt ut for gjennomsyn på kommunehuset, Masfjordnes, i tida 18.08 – 15.09.2017, og på heimesida Masfjorden.kommune.no.

Uttalefrist 15.09.2017.

Det er ikkje kome inn merknader pr 28.08.2017.

Fakta

Søknaden gjeld søknad om løyve til utviding av anlegg for oppdrett av matfisk av laks og aure på lokalitet 1644, Duesund Masfjorden kommune. Området AK11 er avsatt i arealdelen til kommuneplanen. Engesund Fiskeoppdrett AS søker om løyve på lokaliteten Duesund til auka maksimalt tillaten biomasse i anlegget frå 1560 tonn til 2340 tonn.

Grunngjevinga for søknaden er at Engesund må redusera aktiviteten på lokaliteten Ådnekvam på grunn av oksygenreduksjon i djupvatnet i Masfjorden. Dette kan skyldast variasjonar i naturlege høve. Engesund har av fylkesmannen i Hordaland vorte bedne om å redusere aktiviteten på Ådnekvam , der har dei eit mellombels løyve til drift ut 2018.

Samla konsekvensar ved utviding av anlegget er gjennomgått i vedlagt rapport frå Rådgivende Biologer AS.

Søknad frå Engesund

Miljøtilstand under og i nærsone til anlegget, har vore målt gjennom MOM-undersøkingar (NS 9410). I alt er det gjennomført 3 MOM B-undersøkingar ved lokaliteten i perioden 2009-2015, og rapportar frå desse undersøkingane syner alle tilstand 1, beste tilstand. Trendanalysane som er gjennomført i driftsfasa tyder på god miljøtilstand i området, og at dagens drift er innanfor miljøet si toleevne. I kommuneplan for Masfjorden vedteke 31.05.2012 er omsøkt område avsett til akvakultur, og iføressegnene til planen er det høve til å leggje fortøyingar og anker i fleirbruksområde utafor område sett av til akvakultur.

Tiltaket fell inn under vedlegg II i forskrift om konsekvensutgreiingar for tiltak etter sektorlover (FOR 2014-12-19-1758). Søknaden skal då handsamast etter § 3 i forskrifta. Såkalte vedlegg II-tiltak kan berre påleggast «supplerande utgreiingar» dersom det er venta at tiltaket vil få vesentlege verknader som ikkje allereie er gjort greie for i søknaden.

Fylkeskommunen si vurdering er at miljødokumentasjonen i søknaden gir godt nok grunnlag for å vurdere om tiltaket får vesentleg verknad for miljø og samfunn, jf. vedlegg III i forskrifta. Dersom berørte partar meiner tiltaket kan få vesentlege verknader, og desse verknadane ikkje allereie er tilfredsstillande gjort greie for i søknaden, må dette meldast til fylkeskommunen innan 4 veker etter kunngjering. Vi minner om at det er fagmyndigheitene for dei respektive kriteria i vedlegg III som skal vurdere om dei meiner tiltaket kan få vesentlege verknader innanfor sitt område og eventuelt melde dette inn til fylkeskommunen. Det skalkonkretiserast kva forhold som bør utgreiast nærmare.

Anlegget

Lokaliteten har vore i bruk i periodar sidan 1990-talet, med mellom anna oppdrett av torsk. Engesund fiskeoppdrett AS fekk 19. desember 2011 løyve til å etablere anlegg for oppdrett av laks og aure på lokaliteten, og hadde første utsett i 2012. Lokaliteten er godkjent for ein MTB på 780 tonn. Anlegget på lokaliteten besto tidlegare av 6 bur à 24 x 24 m, men består no av to stk. bur à 40 x 40 m (innvendige mål) frå Bømlo Constructions, oppgradert av Merdslippen AS. Merdene er ca 15 m djupe til blylina. Ein fôrflåte er plassert inst på lokaliteten (figur 5). Førre generasjon (laks) var ferdig slakta ut den 22. januar 2014. Etter nesten ni månader brakklegging vart noverande generasjon sett ut 10. oktober 2014. På prøvetakingstidspunktet var det ca 151 000 aure i anlegget med ei snittvekt på 1,75 kg, til saman ca 264 tonn biomasse.

Vurdering

Rådmannen viser til mottatt søknad 07.07.2017 frå Engesund Fiskeoppdrett AS, søknad om løyve til utviding av produksjon av anlegg for oppdrett av matfisk av laks og aure på lokalitet Duesund.

Ei slik endring av produksjonen kan sjølvstøtt ha ei negativ belastning på resipienten i fjordbassenget. Det er likevel ei kjennsgjering at dette fjordbassenget er stort og at det påreknelig vil kunne tåle ei slik utviding av produksjonen som omsøkt. Behovet for meir kunnskap om resipienten vil alltid vera til stades. Det er viktig for Masfjorden kommune å sikre ei langsiktig og berekraftig bruk/forvaltning av Fensfjorden, og kommunen har difor starta opp arbeid med kommuneplanen sin arealdel. Fylkesmannen i Hordaland har og tildelt skjønsmidlar for at det skal lagast eigen kommunedelplan for Fensfjorden/ Austfjorden for sjøareal som ligg i Lindås kommune og Masfjorden kommune. At arealbruken i sjø vert avklart gjennom grundige og demokratiske planprosessar, der alle partar og ulike interesser kan få seia sitt ved fleire høve, er eit viktig mål som er nedfelt i plan- og bygningslova, og som kommunen pliktar å følgje opp. Samla konsekvensar ved utviding av anlegget er gjennomgått i vedlagt rapport frå Rådgivende Biologer AS

Rådmannen legg med dette saka fram til politisk behandling.

Masfjorden kommune
Fylkesmannen i Hordaland, miljøvern- og
klimaavdelinga
Mattilsynet Region Sør og Vest
Kystverket Vest
Fiskeridirektoratet Region Vest

Dato: 04.07.2017
Vår ref.: 2017/13589-4
Saksbehandlar: Trond Wahl
Telefon: 40 91 62 23

H-FJ-10 og H-FJ-23 Engesund Fiskeoppdrett AS - Søknad om utviding av anlegg for oppdrett av matfisk av laks og aure på lokalitet 1644 Duesund i Masfjorden kommune

Hordaland fylkeskommune sender med dette kopi av søknad dagsett 22.06.2017 frå Engesund Fiskeoppdrett AS om løyve til utviding av anlegg for oppdrett av matfisk av laks og aure på lokalitet 11644 Duesund i Masfjorden kommune.

Verksemdene søker om auka maksimalt tillaten biomasse i anlegget frå 1560 tonn til 2340 tonn. Ein auke på 780 tonn.

Miljøtilstand under og i nærsona til anlegget, har vore målt gjennom MOM-undersøkingar (NS 9410). I alt er det gjennomført 3 MOM B-undersøkingar ved lokaliteten i perioden 2009-2015, og rapportar frå desse undersøkingane syner alle tilstand 1, beste tilstand. Trendanalysane som er gjennomført i driftsfasa tyder på god miljøtilstand i området, og at dagens drift er innanfor miljøet si toleevne. I kommuneplan for Masfjorden vedteke 31.05.2012 er omsøkt område avsett til akvakultur, og i føresegnene til planen er det høve til å leggje fortøyingar og anker i fleirbruksområde utafor område sett av til akvakultur.

Tiltaket fell inn under vedlegg II i forskrift om konsekvensutgreiingar for tiltak etter sektorlover (FOR 2014-12-19-1758). Søknaden skal då handsamast etter § 3 i forskrifta. Såkalte vedlegg II-tiltak kan berre påleggast «supplerande utgreiingar» dersom det er venta at tiltaket vil få vesentlege verknader som ikkje allereie er gjort greie for i søknaden.

Fylkeskommunen si vurdering er at miljødokumentasjonen i søknaden gir godt nok grunnlag for å vurdere om tiltaket får vesentleg verknad for miljø og samfunn, jf. vedlegg III i forskrifta. Dersom berørte partar meiner tiltaket kan få vesentlege verknader, og desse verknadane ikkje allereie er tilfredsstillande gjort greie for i søknaden, må dette meldast til fylkeskommunen innan 4 veker etter kunngjøring. Vi minner om at det er fagmyndigheitene for dei respektive kriterier i vedlegg III som skal vurdere om dei meiner tiltaket kan få vesentlege verknader innanfor sitt område og eventuelt melde dette inn til fylkeskommunen. Det skal konkretiserast kva forhold som bør utgreiast nærmare.

Hordaland fylkeskommune ber om at Masfjorden kommune vurderer søknaden, samt legg søknaden ut til offentlig ettersyn, i samråd med søkjar, i ein periode på 4 veker. Søknaden skal i denne samanheng annonserast i Norsk Lysingsblad og to aviser som er vanleg lest i området (jf. *Forskrift av 22.12.2004 nr. 1798 om tillatelse til akvakultur for laks, ørret og regnbueørret § 8*). Faktura for annonseutgifter kan sendast til søkjar.

Ein ber Dykk handsame/vurdere søknaden frå Engesund Fiskeoppdrett AS etter gjeldande særlover/andre interesser og returnera avgjerda/uttalen til vårt kontor. (jf. *Forskrift om samordning og tidsfristar i handsaming av akvakultursøknader § 4*).

Eventuelle merknader frå offentleg ettersyn og kommunen si handsaming av saka ber ein om vert send til Hordaland fylkeskommune snarast råd

Dersom noko er uklart i samband med handsaming av søknaden, ber vi om at De tek kontakt.

Trond Olav Wahl
seniorrådgjevar

Kopi:
Engesund Fiskeoppdrett AS

Søknadsskjema for akvakultur i flytande anlegg

Søknad etter lov 17. juni 2005 nr. 79 om akvakultur (akvakulturlova)¹⁾. Søknadsskjemaet er felles for akvakultur-, mattilsyn-, miljø-, vassdrags- og kystforvaltninga. Med unntak av havbeite, som har eige skjema, gjeld skjemaet for alle typar akvakultur i fersk-, brakk- og saltvatn. Ferdig utfylt skjema skal sendast til fylkeskommunen i det fylket som søknaden gjeld for. (Adresse sjå vegleiar). Søkjaren har ansvar for at søknaden inneheld fullstendige opplysningar. Opplysningane vert kravde med heimel i akvakulturlova, matlova, forureiningslova, naturvernlova, friluftsløva, vassressurslova, og havne- og farvasslova. Opplysningar som går inn under forvaltningslova § 13, er ikkje offentlege, jf. offentleglova § 5a. Ufullstendige søknader fører til lengre søknadsprosess, og kan returnerast til søkjaren. Vi viser til ei eiga rettleiing til hjelp ved utfyllinga av skjemaet. Med sikte på å redusere skjemaveldet for verksemdene kan opplysningar som søkjaren har gjeve i dette skjemaet med heimel i lov om Oppgaveregisteret §§ 5 og 6, heilt eller delvis bli nytta også av andre offentlege organ med heimel til å innhente dei same opplysningane. Opplysningar om eventuell samordning får ein ved å vende seg til Oppgaveregisteret på telefon 75 00 75 00 eller hjå Fiskeridirektoratet på telefon 03495.

1 Allmenne opplysningar

1.1 Søkjaren

Engesund Fiskeoppdrett AS

1.1.1 Telefonnummer 53 49 71 45	1.1.2 Mobiltelefon 90 17 24 82	1.1.3 Faks 53 49 76 77
1.1.4 Postadresse Engesund, postboks 64, 5419 Fitjar	1.1.5 E-postadresse sveg@engesund.no	1.1.6 Organisasjons- eller personnummer 944 819 967

1.2 Ansvarleg for oppfølging av søknaden (kontaktperson)

Svein Eivind Gilje

1.2.1 Telefonnummer 53 49 71 45	1.2.2 Mobiltelefon 90 17 24 82	1.2.3 E-postadresse sveg@engesund.no
---	--	--

1.3 Søknaden gjeld lokalitet i

1.3.1 Region i Fiskeridirektoratet Vest	1.3.2 Fylke Hordaland	1.3.3 Kommune Masfjorden
1.3.4 Namn på lokaliteten Duesund	1.3.5 Geografiske koordinatar N 60° 48, 517' Ø 5° 17, 717'	

2. Planstatus og arealbruk

2.1. Planstatus og vernetiltak

Er søknaden i strid med vedtekne arealplanar etter plan- og bygningslova?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ingen plan gjeld
Er søknaden i strid med vedtekne vernetiltak etter naturvernlova?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ingen vernetiltak gjeld
Er søknaden i strid med vedtekne vernetiltak etter kulturminnelova?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ingen vernetiltak gjeld

2.2. Arealbruk – arealinteresser

(Om det er naudsynt, bruk pkt. 2.4/ pkt. 5 Tilleggsopplysningar eller pkt. 6 Vedlegg)

Kor stort areal treng det omsøkte tiltaket? Rundt 8,5 da. Anlegget er godkjent i løyve av 4. november 2016

Annan bruk og/eller andre interesser i området: Lokaliteten ligg i eit område som i Masfjorden kommune sin kommuneplan 2012 – 2024 er regulert for akvakultur, området har fått namn AK11 – Duesund.

Alternativ bruk av området:

Verneinteresser utover pkt. 2.1

2.3. Konsekvensutgreiing

Meiner søkjaren at søknaden treng konsekvensutgreiing etter plan- og bygningslova? Ja Nei

2.4. Tilleggsopplysningar

Jf. rapport 2465 frå Rådgivende Biologer AS

3 Søknaden gjeld

3.1 Klarering av ny lokalitet

(Når det ikkje er løyve til akvakultur på lokaliteten per i dag).
Søknad om nytt løyve til akvakultur eller ny lokalitet for visse typar løyve, jf. rettleiing.

Omsøkt storleik:

Løyvenummer (alle):

Dersom det er tildelt, jf. rettleiinga:

Er det andre som søker om samlokalisering på lokaliteten?

Ja

Nei

Dersom ja, namn på søker(ar):

Sjå også pkt. 6.1.8

eller

3.2 Endring

Lokalitet nr.: 11644 Duesund.....

Løyvenr. (alle): HFJ 0010 + 0023 + 0026.....

Endringa gjeld: Set fleire kryss dersom det er naudsynt.

Arealbruk/utviding

Biomasse: Auke: 780..... (tonn)

Totalt etter endring: ...2340 tonn....

Annan storleik Auke: (tonn)

Totalt etter endring:

Løyve til ny innehavart på lokaliteten

Endring av art

Anna

Spesifiser:

3.3 Art

3.3.1 Laks, aure og regnbogeure (Føremålet må og kryssast av)

Kommersiell matfisk

Forsking

Fiskepark

Undervisning

Visning

Stamfisk

Slaktemerd

3.3.2 Annan fiskeart

Oppgi art:

Latinsk namn:

3.3.3 Annan akvakulturart

Oppgi art:

Latinsk namn:

3.4 Type akvakulturløyve (produksjonsform, set fleire kryss dersom det er naudsynt)

Setjefisk

Matfisk

Stamfisk

Slaktemerd

Tidlege livsstadier av blautdyr, krepss og pigghuder

Seinare livsstadier av krepssdyr, blautdyr og pigghuder

Anna, t.d. manntal, fangstbasert

Spesifiser:

3.5 Tilleggsopplysingar om søknaden gjeld matfisk av laks, aure eller regnbogeure

3.5.1 Disponible lokalitetar

Lok.nr.: 30196

Lok.namn: Ådnekvamme

Lok.nr.: 13699

Lok.namn: Leirvika

Lok.nr.: 34657

Lok.namn: Laberget

Lok.nr.: 32117

Lok.namn: Dyrholmen Øst

Lok.nr.: 32157

Lok.namn: Dyrholmen Vest

3.5.2 Gjeld lokalitetsklareringa ein annan region enn den regionen søkeren alt har fått tildelt løyve?

Ja

Nei

Dersom svaret er ja, er det søkt om særskild dispensasjon?

Ja

Nei

3.6 Tilleggsopplysingar

Jf. rapport 2465 frå Rådgivende Biologer AS

4. Omsyn til folkehelse, smittevern og dyrehelse, miljø, ferdsle og tryggleik til sjøs

4.1 Omsyn til folkehelse, ytre ureining

Avstand til utslepp frå kloakk, industri (noverande eller tidlegare), landbruk o.l. innanfor 5 kilometer, **Jf. rapport 2465 frå Rådgivende Biologer AS**

4.2 Omsyn til smittevern og dyrehelse

4.2.1 Akvakulturrelatert verksemd eller lakseførande vassdrag i nærområdet m.m. innanfor 5 kilometer
Stadnamn og type verksemd i lakseførande vassdrag:

Jf. rapport 2465 frå Rådgivende Biologer AS

4.2.2 Driftsform

Utsett av sjøklar settefisk som står i anlegget fram til slakt.

4.3 Omsyn til miljø

4.3.1 Planlagd årleg produksjon

Rundt 2250 tonn

4.3.2 Forventa fôrforbruk i tonn

Rundt 2700 tonn

4.3.3 Miljøtilstand

I sjø

B-granskning (i samsvar med. NS 9410),
tilstandsklasse: **1**

C-granskning (i samsvar med. NS 9410):
 Ja Nei

Anna miljøgranskning:
 Ja Nei

I ferskvatn

Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvatn:
 Ja Nei

Miljøgranskning

Granskning av biologisk mangfald mm:
 Ja Nei

4.3.4 Straummåling

Vassutskiftingsstrøm: Spreiingsstrøm: Botnstrøm:
4,2 cm/s **2,7 cm/s** **1,3 cm/s**

4.3.5 Salinitet (ved utslepp til sjø):

Maksimum: **30** ‰ Minimum: **10** ‰
Djupn: 3 m m Djupn: 3 m m
Tidspunkt: Vinter Tidspunkt: Vår/høst

4.4 Omsyn til ferdsle og tryggleik til sjøs

4.4.1 Minste avstand til trafikkert farleid/areal

0,5 km

4.4.2 Rutegående trafikk i området (namn på operatør)

.....

4.4.3 Sjøkabler, vass-, avlaups- og andre røyrleidningar (namn på eigar)

.....
.....

4.4.4 Lokalisering av anlegget i høve til sektorar frå fyr og lykter

Kvit Grøn
 Raud Ingen

4.5 Tileggsopplysingar

5. Tilleggsopplysingar

Jf. rapport 2465 frå Rådgivende Biologer AS

6. Vedlegg

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

6.1.1 Kvittering for betalt gebyr

6.1.2 Straummåling

6.1.3 Kartutsnitt og anleggsskisse (Til alle søknader som fører med seg ny eller endra arealbruk)

Sjøkart (M = 1:50 000)

- Anna akvakulturrelatert verksemd m.m.
- Kablar, vassleidningar o.l. i området
- Tersklar med meir
- Anlegget avmerkt

Kystsonaplankart

- Anna akvakulturrelatert verksemd m.m.
- Kablar, vassleidningar o.l. i området
- Anlegget avmerkt

Kart i N-5 serie, evt Olex, C-Map e.l. (M= 1:5 000).

- Anlegget med fortøyningssystem og koordinatfesta ytterpunkt
- Oppdatert kystkontur
- Plassering av strømmålar
- Utslepp frå kloakk, landbruk, industri o.l.
- Kablar, vassleidningar, rørleidningar o.l. i området
- Ev. flåtar og landbase

Anleggsskisse (ca M = 1 : 1 000)

- Anlegg (med ev. flåtar)
- Fortøyningssystem med festepunkt (bolt, lodd eller anker)
- Gangbruer
- Flaumlys/produksjonslys
- Flytekrauer
- Andre flytande installasjonar
- Markeringslys eller lyspunkt på anlegget

6.1.4 Undervasstopografi

6.1.5 Beredskapsplan (jf. etableringsforskrifta frå Mattilsynet.)

6.1.6 Konsekvensutgreiing (jf. rettleiinga pkt 2.3.)

6.1.7 Særskilt vedlegg ved store lokalitetar

6.1.8 Samtykkeerklæring

Til alle søknader der andre har løyve på lokaliteten

6.1.9 IK-system (jf. etableringsforskrifta frå Mattilsynet)

6.2. Når søknaden gjeld akvakultur av fisk

6.2.1 Miljøtilstand

Unntak: Endring som gjeld anna enn biomasse (jf. pkt. 3.2)

I sjø

B-gransking C-gransking
Anna miljøgransking:

I ferskvatn

Miljøgransking

Gransking av biologisk mangfald m.m.:

6.2.2 Tilsegn om akvakulturløyve

Til søknader om lokalitet der løyvenummer ikkje er tildelt
Gjeld berre laks mv.

6.2.3 Aktivitetsutgreiing til søknad om stamfisk for laks, aure og regnbogaure

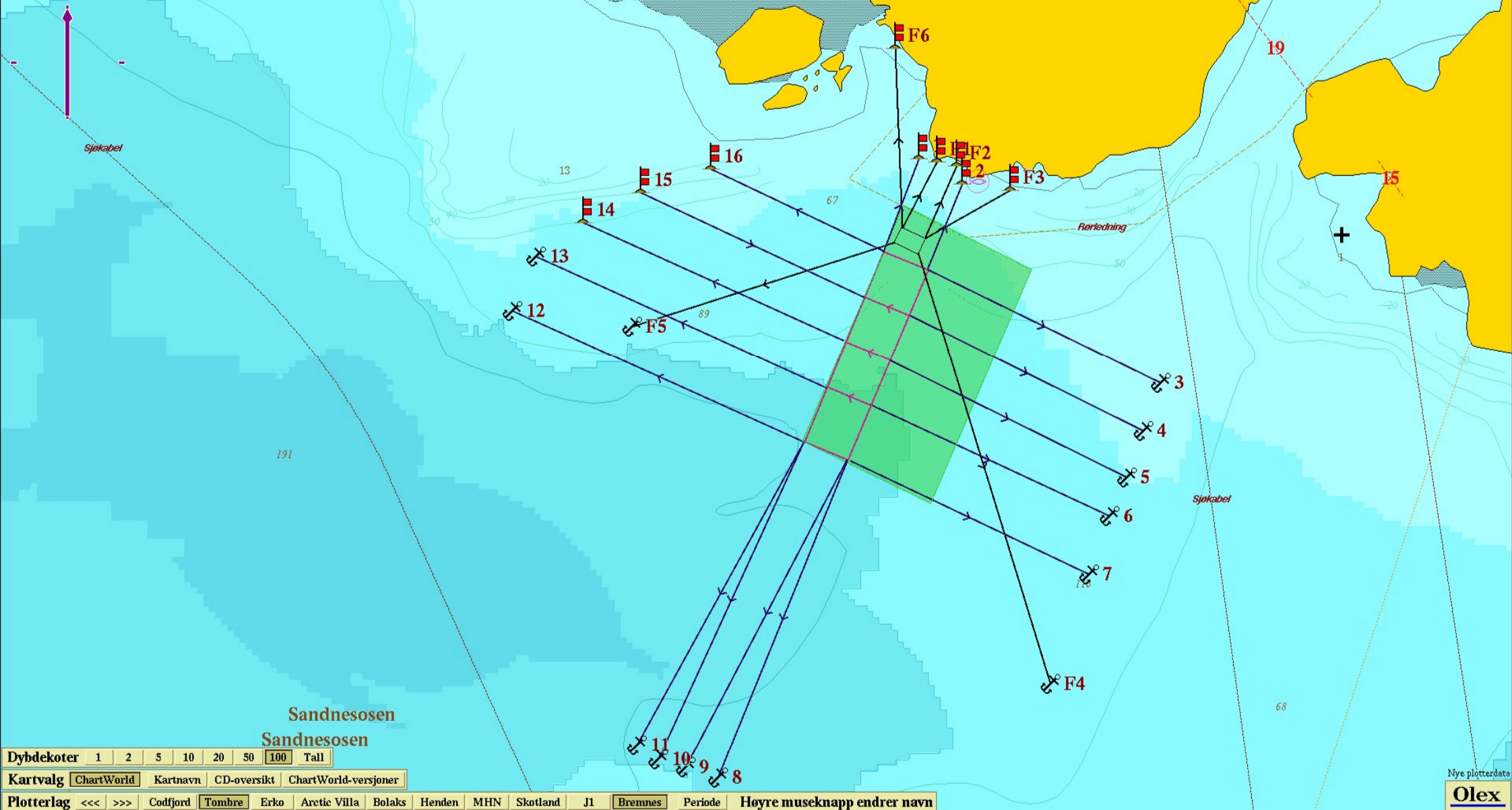
6.3 Andre vedlegg spesifiser

Bergen den ...21. juni 2017...

Gisle André Eivind
Underskrifta til søkjaren

(for Svein Eivind Gilje)

Ingen bunnkalkulering



MOM B-gransking av
oppdrettslokalitet Duesund
i Masfjorden kommune,
juni 2015



R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS 2113



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Duesund i Masfjorden kommune, juni 2015.

FORFATTARAR:

Hilde Haugsøen & Erling Brekke

OPPDRAKSGJEVAR:

Engesund Fisekoppdrett AS

OPPDRAGET GJEVE:

16. april 2015

ARBEIDET UTFØRT:

19. juni 2015

RAPPORT DATO:

23. juli 2015

RAPPORT NR:

2113

ANTAL SIDER:

22

ISBN NR:

ikkje nummerert

EMNEORD:

- Oppdrettslokalitet i sjø
- Lokalitetstilstand

SUBJECT ITEMS:

- Organisk belastning
- Fôrbruk

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva
www.radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78

Telefax: 55 31 62 75

E-post: post@radgivende-biologer.no

Framsidedfoto: Lokaliteten Duesund 19. juni 2015 (Foto: Joar Tverberg).

FØREORD

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Engesund fiskeoppdrett AS utført ei MOM B-gransking på oppdrettslokalitet nr. 11644 Duesund i Masfjorden kommune. Lokaliteten er godkjent for ein maksimalt tillaten biomasse (MTB) på 780 tonn.

Akvakulturdriftsforskrifta stiller krav om miljøovervaking av oppdrettslokalitetar i samsvar med NS 9410:2007. Første gongs miljøovervaking skal fortrinnsvis utførast når produksjonen er på topp, men granskinga bør seinare også utførast til andre tider av produksjonssyklusen for å kunne kartlegge lokaliteten sitt belastningsbilete i løpet av ein produksjonssyklus og rehabiliteringsevne i brakkleggingsperioden.

Denne rapporten presenterer resultatata frå ei MOM B-gransking med innsamling av botnprøvar av sediment og botndyr på lokaliteten den 19. juni 2015. Prøvetakinga vart utført omkring ni månader inn i driftssyklusen, og biomasse i anlegget utgjorde om lag 34 % av MTB. Feltarbeidet vart utført av Joar Tverberg.

Rådgivende Biologer AS takkar Engesund Fiskeoppdrett AS ved Svein Eivind Gilje for oppdraget og tilsette ved anlegget for hjelp i samband med feltarbeidet.

Bergen, 23. juli 2015.

INNHALDSLISTE

FØREORD	2
INNHALDSLISTE	2
SAMANDRAG	3
OMRÅDE- OG LOKALITETSSKILDRING	4
ANLEGGET	7
METODE	8
RESULTAT	10
DISKUSJON	18
REFERANSAR	19
OM OPPDRETTSLOKALITETAR	20

SAMANDRAG

Haugstøen, H. E. & E. Brekke 2015.

*MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Duesund i Masfjorden kommune, juni 2015.
Rådgivende Biologer AS, rapport 2113, 22 sider.*

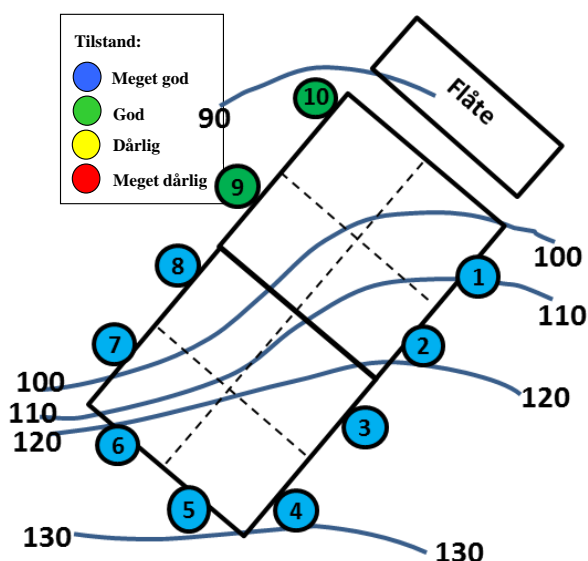
Det er utført ei MOM B-gransking av oppdrettslokaliteten Duesund i Masfjorden kommune den 19. juni 2015. Lokaliteten ligg i ytre del av Masfjorden, rett på utsida av hovudterskelen på ca 68 m djup, og knappe 5 km frå munningen av fjorden ut mot Fensfjorden. Lokaliteten er noko eksponert mot sørvest, elles er den godt skjerma. Anlegget ligg omlag i lengderetning nordaust-sørvest. Avstanden frå land er ca 100 – 180 meter, og djupna under anlegget er ca 93 – 130 meter. Sentralt under anlegget er botnen relativt bratt, medan det er flatare under anleggets nordlege og sørlege del.

Tabell 1. Informasjon om lokalitet, produksjon og resultat.

Lokaliteten			
Lokalitetsnummer:	11644	Kartkoordinatar:	N60°48,540/Ø5°17,740
Type resipient:	Fjord	Djupne under anlegget:	Ca. 93 – 130 m
Botntype/substrat:	Mest sand og noko skjelsand. Noko fjellbotn innimellom.		
Produksjonsdata:			
MTB-tillatelse:	780 tonn	Fiskegruppe:	2014G/Haust
Biomasse ved granskinga:	264 tonn	Utføra mengde:	290 tonn (2015)
		Produsert mengde:	265 tonn (2015)
Resultat:			
Tidspunkt for gransking:	Etter 9 mnd drift	Indeks Gr. II+III:	0,62
		MOM B tilstand:	1 = "meget god"

MOM B-granskinga syner at lokaliteten på prøvetakingstidspunktet hamna i tilstand 1 = "meget god". Eit oversyn over middelvarden av gruppe II + III parametarar syner at åtte enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god" og to prøver fekk tilstand 2 = "god" (**figur 1**).

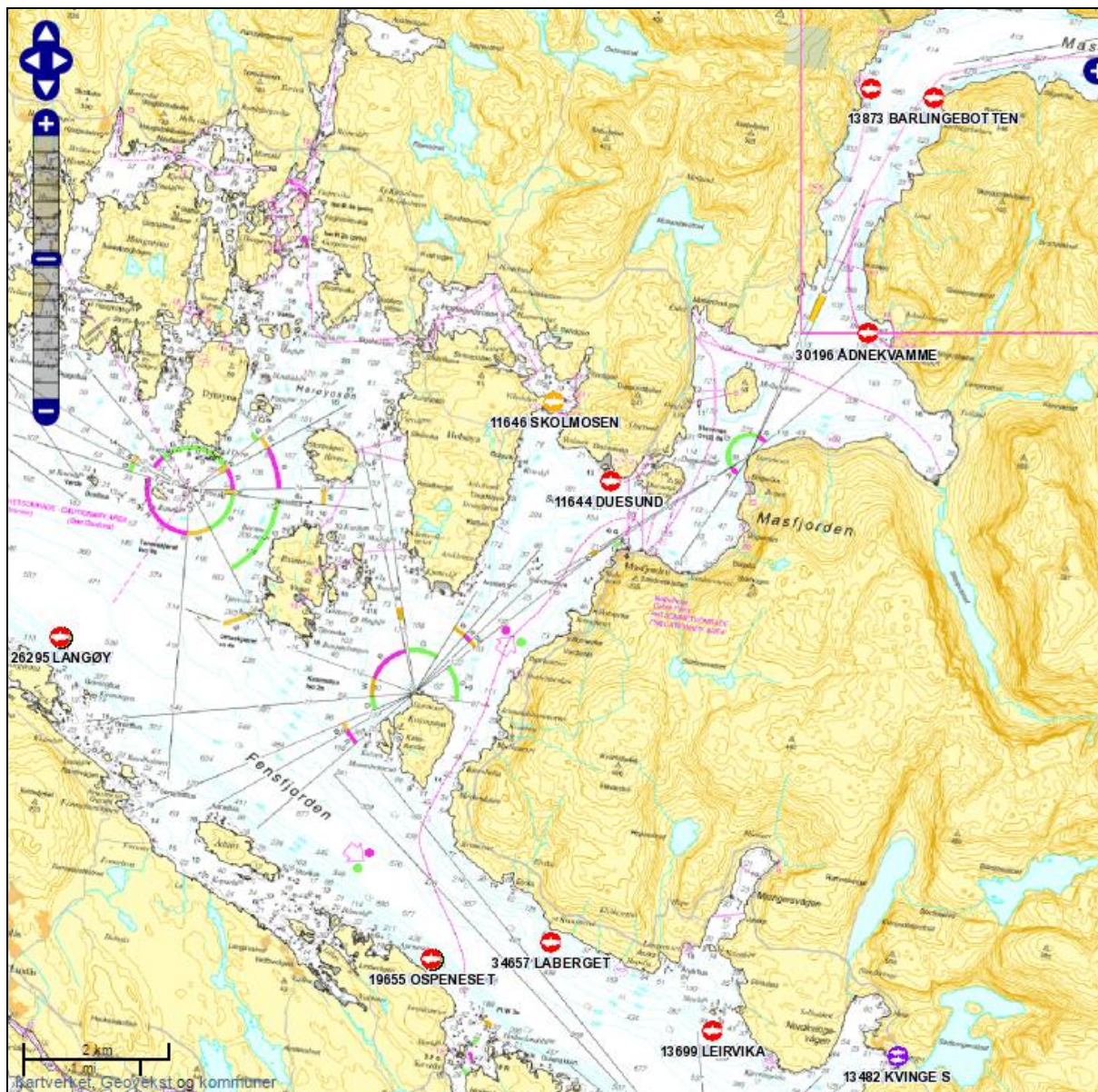
Prøvetakinga syner generelt at lokaliteten var lite belasta etter 9 månader drift og ved om lag 1/3 av MTB. Det var mest spor av oppdrettsverksemda langs anleggets nordvestre langsida, ved at det her vart funne spor av fôr og fekalier på høvesvis to og fire stasjonar. Det var også mot nordvest ein fann dei to stasjonane som fekk tilstand 2 (**figur 1**). Det var gravande botndyr (infauna) på alle ti stasjonar. Tidlegare granskingar har også vist tilstand 1, det ser dermed ut til at lokaliteten handterer dagens produksjon godt, og at det kan vere rom for auka produksjon på lokaliteten.



Figur 1. Oversikt over MOM B-tilstand (middelvarden av gruppe II og III parametarar) for dei 10 grabbhogga som vart tekne på lokaliteten Duesund ved granskinga 19. juni 2015.

OMRÅDE- OG LOKALITETSSKILDING

MOM B-granskinga er utført ved lokaliteten Duesund i Masfjorden kommune (**figur 2**). Den aktuelle lokaliteten ligg i ytre del av den ca 25 km lange Masfjorden, knappe 5 km frå munningen av fjorden ut mot Fensfjorden. Lokaliteten er noko eksponert mot sørvest, elles er den godt skjerma.



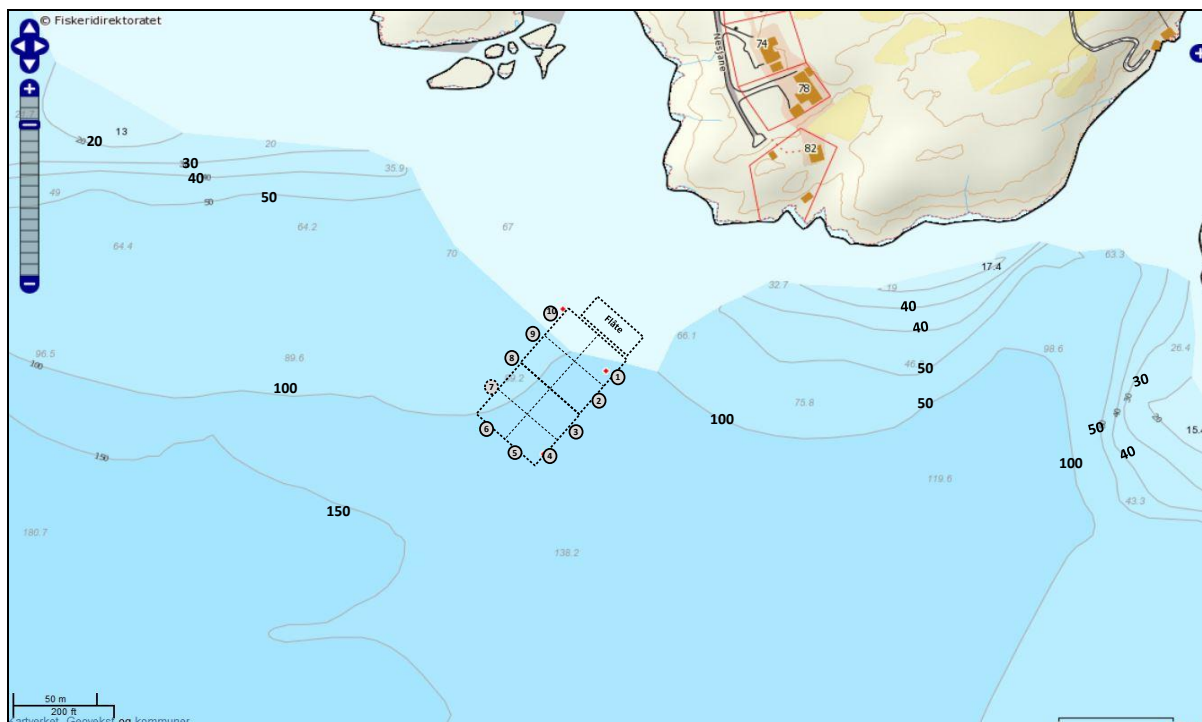
Figur 2. Sjøkart over delar av Fensfjorden og Masfjorden, med lokaliteten Duesund sentralt plassert i kartet. Nærliggande oppdrettslokalitetar er også avmerka.

Lokaliteten Duesund ligg rett på utsida av (vest for) hovudterskelen til Masfjorden, som er på ca 68 m djup mellom Duesundøyna og Sandnes (**figur 3**). Sørvest for lokaliteten ligg det eit basseng på vel 200 meters djup i Sandnesosen ved Holsøya, og vidare er det ein djupterskel på vel 140 meter og eit påfylgjande basseng på rundt 190 meters djup nord for Kvamsøyna. Ein ny djupterskel på ca 130 m djup ligg vest for Kvamsøyna før det djupnest ned mot over 650 meters djup i Austfjorden/Fensfjorden. Innanfor terskelen er Masfjorden er på sitt djupaste ca 473 m djup om lag halvvegs inn i fjorden.

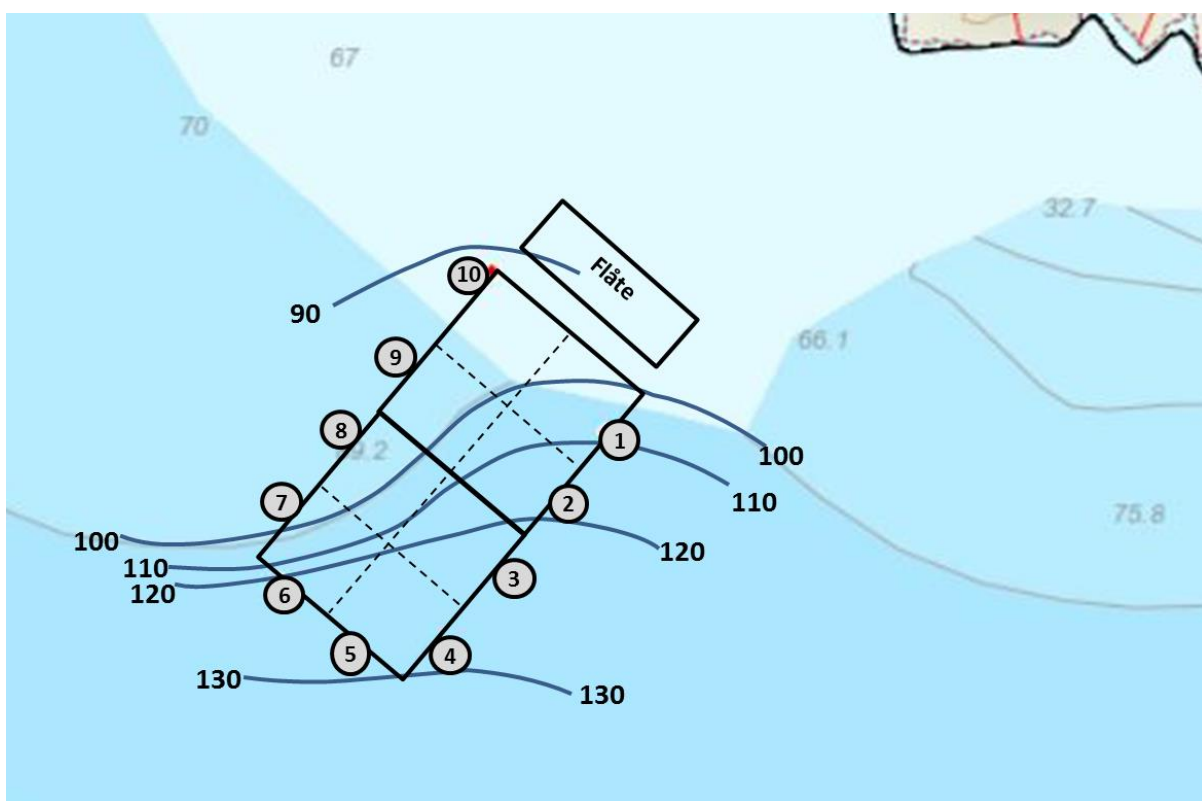


Figur 3. Oversikt over djupnetilhøva i ytre delar av Masfjorden og ved utløpet mot Fensfjorden. 50-meters djupnekoter er markert. Djupnepunkt og djupne på tersklar er angitt med høvesvis svart understreking og raud kursiv. Kartgrunnlaget er henta frå <http://kart.kystverket.no>.

Anlegget på lokaliteten ligg oppankra omlag i lengderetning nordaust-sørvest. Avstanden frå land er ca 100 – 180 meter, og djupna under anlegget er ca 93 – 130 meter (**figur 4 & 5**). Botnen skrånar ganske bratt ned frå land i retning sør til sørvest, men flatar noko ut langs anleggets nordaustre del. Sentralt under anlegget er botnen relativt bratt, medan det flatar meir ut under anleggets sørlege del. Vidare mot søraust skrånar botnen slakt oppover i om lag 350 meter til hovudterskelen til Masfjorden på 68 m. Frå anlegget og vestover vert det gradvis djupare til om lag 205 m djup i Sandnesosen, ca 1 km frå anlegget. Tersklane vidare mellom lokaliteten og Fensfjorden utanfor er djupe, og det vil vere god utskifting og gode oksygentilhøve i heile lokalitetsområdet. Resipientkapasiteten vil vere god.



Figur 4. Djupnetilhøve i området rundt anlegget på lokalitet Duesund i Masfjorden kommune, med 10- og 100 m djupnekoter. Kartgrunnlaget er henta frå <http://kart.kystverket.no>.



Figur 5. Oversyn over anlegget ved lokaliteten Duesund i Masfjorden kommune med plassering av dei 10 grabbhogga (nummererte sirklar) som vart tekne 19. juni 2015. 10 m djupnekoter er teikna inn med bakgrunn i lengdemerkingar på grabbtauet, og opplodding i samband med MOM B-granskinga den 19. juni 2015.

ANLEGGET

Lokaliteten har vore i bruk i periodar sidan 1990-talet, med mellom anna oppdrett av torsk. Engesund fiskeoppdrett AS fekk 19. desember 2011 løyve til å etablere anlegg for oppdrett av laks og aure på lokaliteten, og hadde første utsett i 2012. Lokaliteten er godkjent for ein MTB på 780 tonn.

Anlegget på lokaliteten besto tidlegare av 6 bur à 24 x 24 m, men består no av to stk. bur à 40 x 40 m (innvendige mål) frå Bømlo Constructions, oppgradert av Merdslippen AS. Merdene er ca 15 m djupe til blylina. Ein fôrflåte er plassert inst på lokaliteten (**figur 5**).

Førre generasjon (laks) var ferdig slakta ut den 22. januar 2014. Etter nesten ni månader brakklegging vart noverande generasjon sett ut 10. oktober 2014. På prøvetakingstidspunktet var det ca 151 000 aure i anlegget med ei snittvekt på 1,75 kg, til saman ca 264 tonn biomasse.

Fôrbruk og produksjon dei siste åra er gitt i **tabell 2**.

Tabell 2. Anlegget sin driftshistorikk etter ny oppstart i 2012.

	2012	2013	2014	Pr. juli 2015
Fôrmengde (tonn)	125	768	95	290
Produksjon (tonn)	128	620	73	265

METODE

MOM B-gransking på lokaliteten

På lokaliteten er det gjennomført ei MOM B-gransking i tråd med metodikken gjeven i Norsk Standard, NS 9410:2007. Til prøvetakinga vart det nytta ein 0,028 m² van Veen grabb. Det vart teke prøvar på 10 stasjonar for analyse ut frå ein standardisert MOM-prøvetakingsmetodikk (**figur 5** og **tabell 4**). Posisjonar (WGS 84) er oppgitt i **tabell 3**.

Tal på grabbhogg teke på kvar stasjon for å få opp representativ prøve går fram av **tabell 3**. Ved utveljing av stasjonar vart det lagt vekt på dels å ta prøver på dei same stasjonane som ved førre gransking.

Til kjemiske analyser vart det nytta ein WTW Multi 3420 med ein SenTix 980 pH-elektrode til måling av pH og ein SenTix ORP 900 platinaelektrode med intern referanseelektrode til måling av redokspotensial (Eh). pH-elektroden blir kalibrert med buffer pH 4 og 7 før kvar feltøkt. Eh-referanseelektroden gir eit halvcellepotensial på +207 mV ved 25 °C, +217 mV ved 10 °C og +224 mV ved 0 °C. Ved innføring i "prøveskjema" vert det lagt til ein fast referanseverdi basert på representativ sedimenttemperatur (sjå **tabell 4**). Litt ulike halvcellepotensial ved ulike temperaturar ligg innanfor presisjonsnivået for denne type granskingar på ± 25 mV, som oppgitt i NS 9410:2007.

Skjema for prøvetakingspunkt

For å skildre innhaldet i grabben er det i skjema for prøvetakingspunkt i NS 9410:2007 oppgitt rubrikkar for primærsediment (jf. **tabell 3**). Under dei fleste oppdrettsanlegg finst det i varierende grad restar av døde blåskjel som stammar frå anlegget. I einskilte prøver kan desse utgjere eit betydeleg volum av den totale grabbprøven. Det vil ikkje vere rett å rubrisere dette som primærsediment, og me har valt å oppgje andelen blåskjelrestar og primærsediment kvar for seg, slik at desse til saman utgjer 100 % av prøven (eit unntak vil vere fjellbotn utan akkumulert materiale).

Mudder er oppgitt som ein type primærsediment i skjema for prøvetakingspunkt. Dette finst naturleg somme stader der det er store tilførsler av organisk materiale og/eller dårlege nedbrytingstilhøve, som til dømes utanfor elveosar (mykje lauv, kvist og mose m.m.) og nokre terskla basseng langs kysten (mykje fragment av tang og tare og lite oksygen). Oppdrettsanlegg blir vanlegvis ikkje lagt på slike plassar, og "naturleg" mudder er såleis lite aktuelt i skjemaet. Imidlertid kan ein etter ei tids drift på ein oppdrettslokalitet finne mudder-liknande materiale. Dette er delvis nedbrote organisk materiale (forkorta "dnom") som oppstår etter at botndyr (børstemakkar m.m.) har omsett fekalier frå anlegget. Dnom vil som regel vere små mørkebrune, luktfrie og mjuke fragment (tilsvarar om lag matjord), og skil seg frå lag av ferske fekalier, som er meir gulbrunt, sleipt og luktande. Eventuelle forekomstar av dnom i ein prøve blir rubrisert som mudder i skjemaet, for å skilje frå førekomst av ferskare fekalier.

Grabbhogg

Kvart grabbhogg vart undersøkt med omsyn på tre sedimentparametrar, som alle vart tildelt poeng etter kor mykje sedimentet var påverka av tilførsler av organisk stoff. Til fleire poeng prøva får, til meir påverka er ho.

Fauna-gransking (gruppe I) består i å konstatere om dyr større enn 1 mm er til stades i sedimentet eller ikkje. Det vert også utført ei enkel bestemming av organismane på staden, men det vert ikkje teke med prøver til laboratoriet for nærare bestemming. Vurderinga blir gjeven 0 eller 1 poeng. Observasjonane av dyr er ikkje meint å vere noko anna enn ei grov, enkel vurdering av dyresamfunnet i prøvene der både antal artar og antal dyr (spesielt børstemakkar) er omtrentlege. Hovudføremålet er å vise om ein finn dyr, om ein finn fleire hovudgrupper samt ei grov, forenkla fordeling av artar innan kvar gruppe. **Kjemisk gransking (gruppe II)** av surleik (pH) og redokspotensial (Eh) i overflata av

sedimentet vert gjeven poeng etter ei samla vurdering av pH og Eh etter nærare bruksanvisning i NS 9410:2007. **Sensorisk granskning (gruppe III)** omfattar eventuell førekomst av gassboblar og lukt i sedimentet, og skildring av sedimentet sin konsistens og farge, samt grabbvolum og tjukkeleik på deponert slam. Her vert det gjeve opp til 4 poeng for kvar av eigenskapane. **Vurderinga** av lokaliteten sin tilstand vert fastsett ved ei samla vurdering av gruppe I – III parametrar etter NS 9410:2007.

Måling av pH og Eh gjev ei kjemisk bestemming av belastningsgraden i sedimenta. Belasta sediment er sure, og i slike sediment vil ein måle låg pH. I sure sediment vert det tilsvarande målt eit lågt redokspotensial, noko som er eit mål på at det er lite eller ikkje noko oksygen i sedimenta. Måling av pH/Eh blir gjort ved å opne ei luke i grabben, og så plassere elektrodane forsiktig 1 – 2 cm nedi sedimentet. pH/Eh blir lest av når Eh syner tilnærma stabil verdi. Ved lite prøvemateriale i grabben vert innhaldet overført til ein plastbalje for måling av pH/Eh, for å unngå kontakt mellom platinaelektroden og metallet i grabben, noko som kan gje utslag på Eh-verdiane.

Utrekning av middelveidi gruppe II & III i “PRØVESKJEMA”

Erfaringar med måling av pH/Eh har synt at lokalitetar kan få tildelt ein dårlegare tilstand enn dei fortener når ein samanliknar med vurderinga av sedimenttilstanden. For å vege opp dette misforholdet slik at ein får rettare tilhøve mellom måling av gruppe II parametrar (pH/Eh) og gruppe III parametrar (sedimenttilstand), reknar ein ut middelveidien av desse to gruppene ved å slå saman poengsummen for måling av pH/Eh og korrigert sum av sedimenttilstanden for kvar enkelt prøve. Gjennomsnittet av desse middelveidiane gjev så tilstanden for gruppe II & III, som er grunnlaget for utrekning av lokaliteten sin tilstand (sjå “PRØVESKJEMA”, **tabell 4**). I dei tilfella der ein ikkje har målte verdier av pH/Eh nyttar ein korrigert sum for gruppe III i staden for middelveidien av gruppe II og III.

RESULTAT

KARAKTERISTIKK AV PRØVANE

Delresultat er samanfatta i **tabell 3** og **4**. Tre prøver vart tatt på fjellbotn, dei resterande prøvene var dominert av sand. Prøvene inneheldt lite blåskjelrestar, frå spor til 10 %. Prøvene hadde generelt gråbrun farge, mjuk konsistens og ingen lukt. Grabbvolum varierte frå spor til ¾ full. Prøvene hadde generelt høg pH og høgt til moderat høgt redokspotensial. Samtlege prøver inneheldt dyr.

Tabell 3. SKJEMA FOR PRØVETAKINGSPUNKT for granskingane 19. juni 2015 ved Engesund fiskeoppdrett AS, konsesjon H-FJ-10 sin lokalitet Duesund. Andelen av dei ulike sedimentfraksjonane i prøvene er skjønnsmessig vurdert i felt.

Prøvetakingsstad:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Djup (meter)	110	117	125	129	128	128	98	97	95	93
Posisjon nord: 60 ° 48,	541'	533'	520'	509'	512'	515'	527'	536'	549'	558'
Posisjon aust: 5 ° 17,	757'	746'	732'	724'	699'	689'	682'	691'	709'	719'
Antal forsøk	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1
Spontan bobling										
Bobling v/prøvetaking										
Bobling i prøve										
Andel blåskjelrestar (%)	spor			noko		slør	spor	10 %	spor	litt
Andel primærsediment (%)	noko	100 %	litt	100 %	100 %	slør	100 %	90 %	100 %	100 %
Fordeling av primærsediment	Skjelsand	slør	20 %		litt	5 %			litt	10 %
	Grus									
	Sand	noko	80 %	litt	100 %	90 %	slør	70 %	100 %	70 %
	Silt									
	Leire									
Mudder*		noko	slør	litt	5 %		30 %		30 %	
Fjellbotn	Ja		Ja			Ja				
Steinbotn					Ja?					
Pigghudingar, antal				8	1					
Krepsdyr, antal										
Blautdyr, antal										
Børstemakk, ca antal	4	500	15	80	100	10	15	50	1	300
<i>M. fuliginosus</i>										
Fôr / fekalier							ja	fek	ja	fek
Beggiatoa										

*) Organisk materiale frå oppdrettsverksemda.

SKILDRING AV DEI EINSKILDE PRØVENE:

Bileta viser prøver før og etter siling, dette er gjennomgåande.

På **stasjon 1** fekk ein frå fjellbotn på ca 110 m djup skjel i grabbopninga på første forsøk. På andre forsøk fekk ein skrappt opp noko sand, slør av skjelsand og spor av blåskjel. Det var 4 børstemakkar i prøven.



På **stasjon 2** fekk ein frå ca 117 m djup opp knapt ¼ grabb med gråbrun og luktfri prøve med mjuk konsistens. Prøva bestod av 100 % primærsediment, derav ca 80 % sand og 20 % skjelsand, samt noko mudder. Det var ca 500 makkar i prøven.



På **stasjon 3** fekk ein frå ca 125 m djup skrappt opp litt sand med eit slør av mudder. Det var ca 15 makkar (*Ophryotrocha sp.*) i prøven.



På **stasjon 4** fekk ein frå ca 129 m djup opp knapt ¼ grabb med gråbrun, luktfri prøve med mjuk konsistens. Prøven bestod av noko blåskjelrestar og ca 100 % sand med litt mudder og skjelrestar. I prøven var det 8 sjømus, 80 makkar og litt grønalgerestar (*Ulva sp.*)



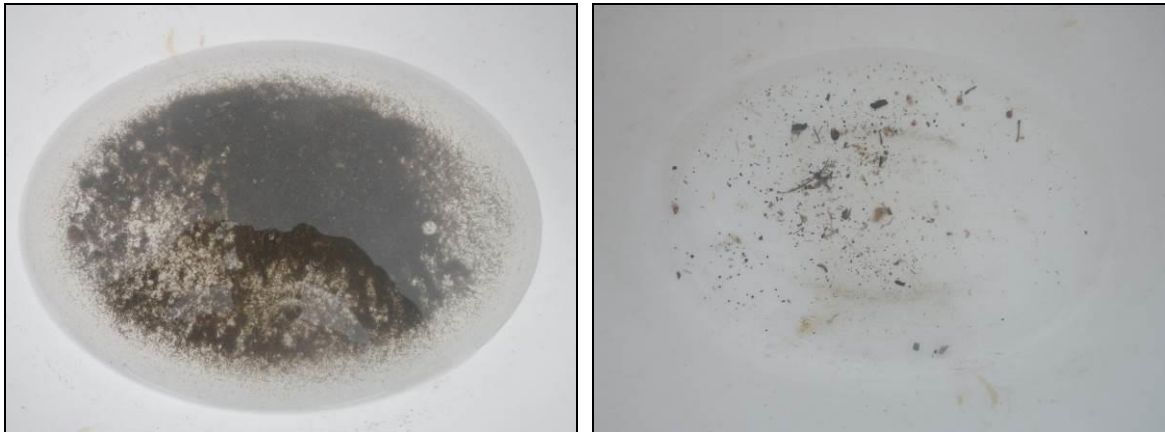
På **stasjon 5** fekk ein frå ca 128 m djup skrappt opp spor av sediment på første forsøk. På andre forsøk fekk ein stein delvis i grabbopningen og ca 1 dl sediment med gråbrun, luktfri prøve med mjuk konsistens. Prøven bestod av 100 % primærsediment, derav ca 90 % sand, 5 % skjelsand og 5 % mudder og 1 stein. Det var ca. 100 makkar og 1 sjømus i prøven.



På **stasjon 6** treffe grabben fjell på ca 128 m djup og sklei et par meter nedover. Ein fekk opp slør av blåskjel og sand. Det var ca 10 makkar i prøven og piggar frå kråkebolle.



På **stasjon 7** fekk ein frå ca 98 m djup opp 1 dl med gråbrun, svakt luktande og mjuk prøve i grabben. Det var spor av fekalier og fôr i grabben. Prøven bestod av spor av blåskjel, ca 70 % sand og 30 % mudder. Det var ca 15 makkar i prøven.



På **stasjon 8** fekk ein på første forsøk frå 97 m djup opp spor av sediment i grabben. På andre forsøk fekk ein opp vèl ¼ grabb gråbrun, luktfri og mjuk prøve med spor av fekalier. Prøven bestod av ca 10 % blåskjel og 90 % primærsediment, derav 100 % sand. Det var ca 50 makkar i prøven og litt grønalgerestar og terrestrisk materiale.



På **stasjon 9** fekk ein på første forsøk frå 95 m djup opp spor av sediment i grabben. På andre forsøk fekk ein opp ca 2 dl brun, mjuk og noko luktande prøve. Prøven bestod av spor av blåskjel, ca 70 % sand og 30 % mudder og litt skjelrestar. Det var spor av fekalier og fôr i grabben. Det var 1 makk i prøven.



På **stasjon 10** fekk ein frå ca 93 m djup opp vel $\frac{3}{4}$ grabb med ein gråbrun, luktfri og mjuk prøve, med spor av fekalier. Prøven bestod av litt blåskjel og 100 % primærsediment, derav ca 90 % sand og 10 % skjelsand. Det var ca 300 makkar i prøven og litt grønalgerestar.



Gruppe I: Fauna

Det kan ikkje forventast at det i prøvar oppskrappt frå fjell kan finnast blautbotnfauna, og i samsvar med NS 9410:2007 skal prøvar frå fjell ikkje inngå i berekninga av middelveidien for gruppe I-parametere. På stasjon 1, 3 og 6, tekne på fjellbotn, vart det likevel funne representative dyr, desse prøvene er difor tatt med i berekninga av gruppe I-parameteren. Det vart påvist dyr i samtlige prøver. Det vart funne dyr innan hovudgruppa **børstemakk**, frå 1 til 15 individ på fem stasjonar og 50 til 500 individ på fem stasjonar, og innan hovudgruppa **pigghudingar** vart det funne høvesvis 8 og 1 individ på stasjon 4 og 5.

Indeksen for gruppe I er 0,00, og lokaliteten sin miljøtilstand med omsyn på fauna er A, jf. «prøveskjema» (**tabell 4**).

Gruppe II: Surleik og redokspotensial - pH/Eh

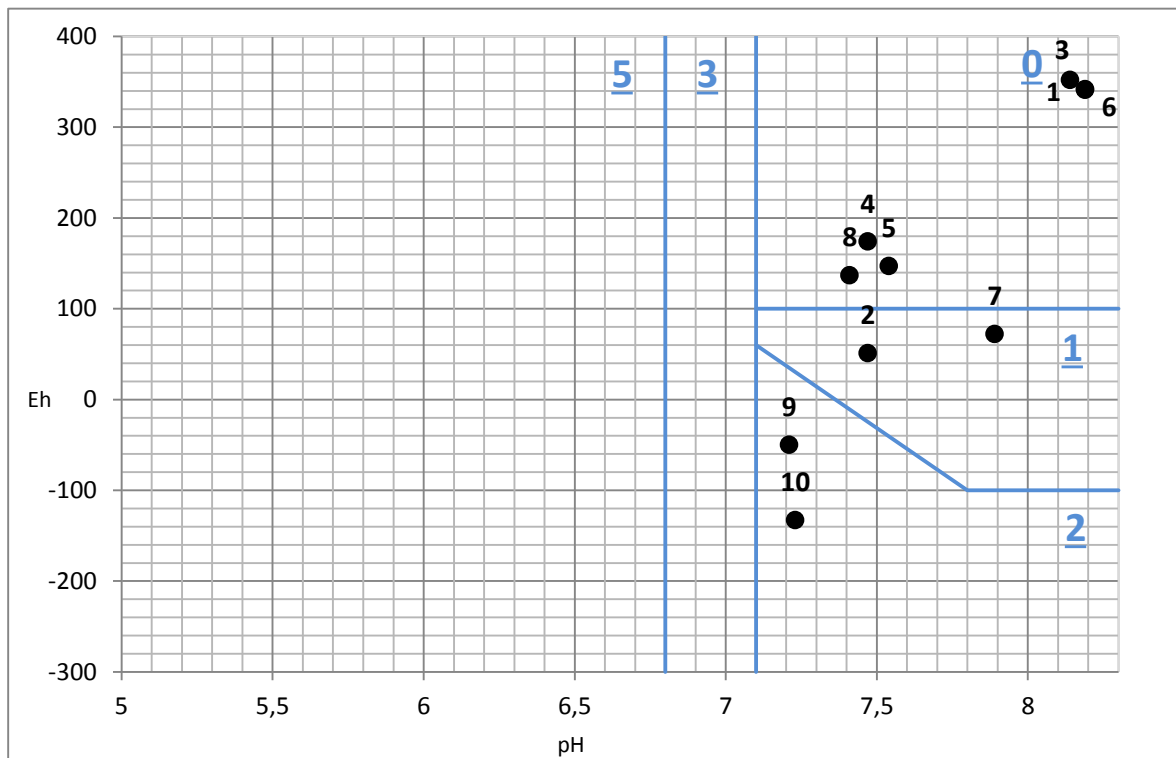
Det vart målt pH/Eh på 10 stasjonar (**figur 6, tabell 4**). Åtte stasjonar fekk mellom 0 til 1 poeng og hamna i tilstand 1 = "meget god" med omsyn på kjemisk belasting, med pH på mellom 7,41 og 8,19 og tilhøyrande redokspotensial (Eh) på mellom 51 og 352 mV. To prøver fekk 2 poeng og hamna i tilstand 2 = "god" med pH-verdi på 7,21 og 7,23 og tilhøyrande Eh på -50 og -133 mV.

Ut frå poengberekninga i **tabell 4** ser ein at samla poengsum for dei 10 prøvene var 6. Dette gir ein indeks på 0.60, og måling av pH og Eh for heile lokaliteten gir tilstand 1 = "meget god", dvs at heile lokaliteten vurdert under eitt er lite belasta til ubetydelig belasta ut frå ei vurdering av gruppe II parameteren.

Gruppe III: Sedimenttilstand

Med omsyn til sedimenttilstand fekk sju prøver frå 0 til 4 poeng og hamna i tilstand 1 = "meget god" (**tabell 4**). Tre prøver fekk 5 eller 6 poeng og hamna i tilstand 2 = "god".

Samla poengsum for alle prøvene var 29, og korrigert sum er 6,38. Det gir ein indeks på 0,64, og sedimenttilstand for heile lokaliteten tilsvarar tilstand 1 = "meget god", dvs at heile lokaliteten vurdert under eitt er lite til ubetydelig belasta ut frå ei vurdering av gruppe III parameteren, jf. **tabell 4**.



Figur 6. Forholdet mellom redokspotensial (Eh) og surleik (pH) for 10 grabbhogg (nummererte punkt) tekne 19. juni 2015 ved Duesund. Poengkategoriar med støttelinjer for gruppe II-parameteren er markert (NS 9410:2007).

Lokaliteten sin tilstand

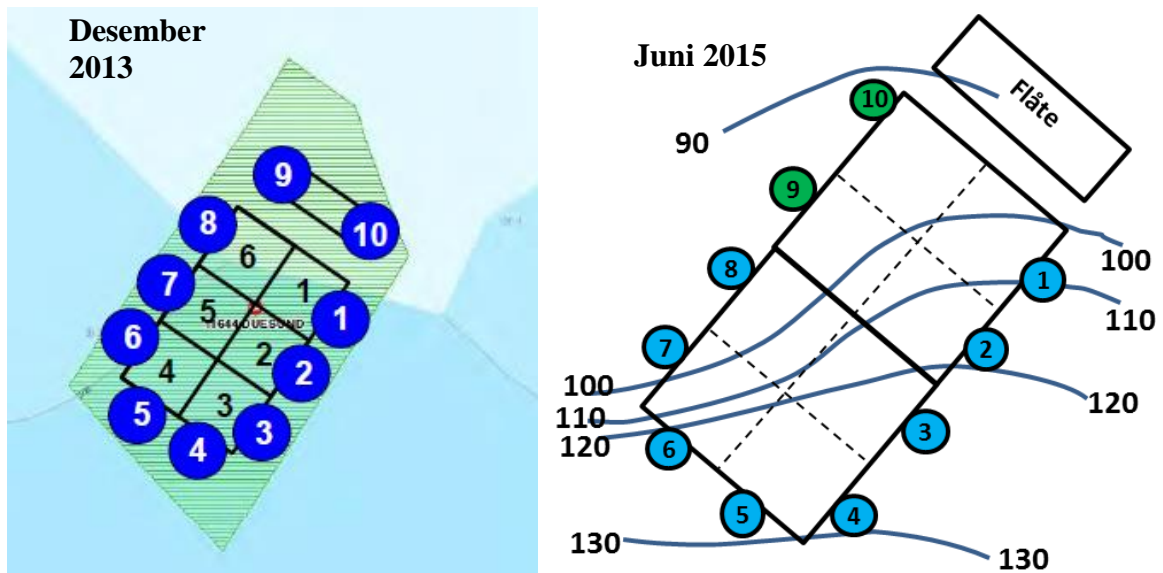
Samla poengsum for middelverdien av samtlege 10 prøver var 6,19. Dette gir ein indeks på 0,62, og tilstand for gruppe II (pH/Eh) og III (sedimenttilstand) vurdert under eitt blir dermed 1 = "meget god", jf. «prøveskjema» (tabell 4).

Ei oppsummering av sedimenttilstanden for kvar enkelt prøve basert på middelverdien av gruppe II og III syner at åtte prøver fekk tilstand 1 = "meget god", og to prøver hamna i tilstand 2 = "meget god" (figur 7).

Basert på undersøking av dyr, pH/Eh og sediment er lokaliteten i tilstandsklasse 1 = "meget god". Lokaliteten var på prøvetakingstidspunktet i samsvar med vurderingskriteria for ei B-undersøking lite til ubetydelig belasta av oppdrettsverksemda.

Tabell 4. PRØVESKJEMA for granskinga 19. juni 2015 ved Engesund Fiskoppdrett AS, konsesjon H –FJ-10 sin lokalitet Duesund.

Gr	Parameter	Poeng	Prøve nr										Indeks																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
	Dyr	Ja=0 Nei=1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00																					
I	Tilstand gruppe I		A																															
II	pH	verdi	8,19	7,47	8,14	7,47	7,54	8,19	7,89	7,41	7,21	7,23																						
	Eh	verdi	341	51	352	174	147	342	72	137	-50	-133																						
	pH/Eh	frå figur	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0,60																					
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2																					
Tilstand gruppe II		1										Buffertemp: 12,8 °C Sjøvasstemp: 10,8 °C Sedimenttemp: 10,4 °C pH sjø: 8,06 Eh sjø: 353 mV Referanseelektrode: 217 mV																						
III	Gassbobler	Ja=4 Nei=0		0		0	0		0	0	0	0																						
	Farge	Lys/grå=0	I	1	I	1	1	I		1		1																						
		Brun/sv=2	N	0	N	0	0	N	2	0	2	0																						
	Lukt	Ingen=0	G		G			G	1	0		0																						
		Noko=2	E		E			E			2																							
		Sterk=4	N		N			N																										
	Konsistens	Fast=0																																
		Mjuk=2	P	2	P	2	2	P	2	2	2	2																						
		Laus=4	R	0	R	0	0	R	0		0																							
		<1/4 =0	Ø		Ø			Ø		1																								
	Grabb- volum	1/4 - 3/4 = 1	V		V			V				2																						
		> 3/4 = 2	E	0	E	0	0	E	0	0	0	0																						
	Tjukkelse på slamlag	0 - 2 cm =0																																
		2 - 8 cm = 1																																
	> 8 cm = 2																																	
SUM:			0	3	0	3	3	0	5	4	6	5																						
Korrigert sum (*0,22)			0	0,66	0	0,66	0,66	0	1,1	0,88	1,32	1,1	0,64																					
Tilstand prøve			1	1	1	1	1	1	2	1	2	2																						
Tilstand gruppe III			1																															
II +	Middelverdi gruppe II+III		0	0,83	0	0,33	0,33	0	1,05	0,44	1,66	1,55	0,62																					
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2																						
III	Tilstand gruppe II+III		1																															
<table border="1"> <tr> <td>“pH/Eh”</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“Korr.sum”</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“Indeks”</td> <td>Tilstand</td> </tr> <tr> <td>< 1,1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1,1 - 2,1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2,1 - 3,1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>> 3,1</td> <td>4</td> </tr> </table>			“pH/Eh”		“Korr.sum”		“Indeks”	Tilstand	< 1,1	1	1,1 - 2,1	2	2,1 - 3,1	3	> 3,1	4	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">“Tilstand”</td> <td>Lokalitetens</td> </tr> <tr> <td>Gruppe I</td> <td>Gruppe II & III</td> <td>tilstand</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>1, 2, 3, 4</td> <td>1, 2, 3, 4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1, 2, 3</td> <td>1, 2, 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>			“Tilstand”		Lokalitetens	Gruppe I	Gruppe II & III	tilstand	A	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	4	1, 2, 3	1, 2, 3	4	4	4
“pH/Eh”																																		
“Korr.sum”																																		
“Indeks”	Tilstand																																	
< 1,1	1																																	
1,1 - 2,1	2																																	
2,1 - 3,1	3																																	
> 3,1	4																																	
“Tilstand”		Lokalitetens																																
Gruppe I	Gruppe II & III	tilstand																																
A	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4																																
4	1, 2, 3	1, 2, 3																																
4	4	4																																
LOKALITETENS											1																							
TILSTAND :																																		



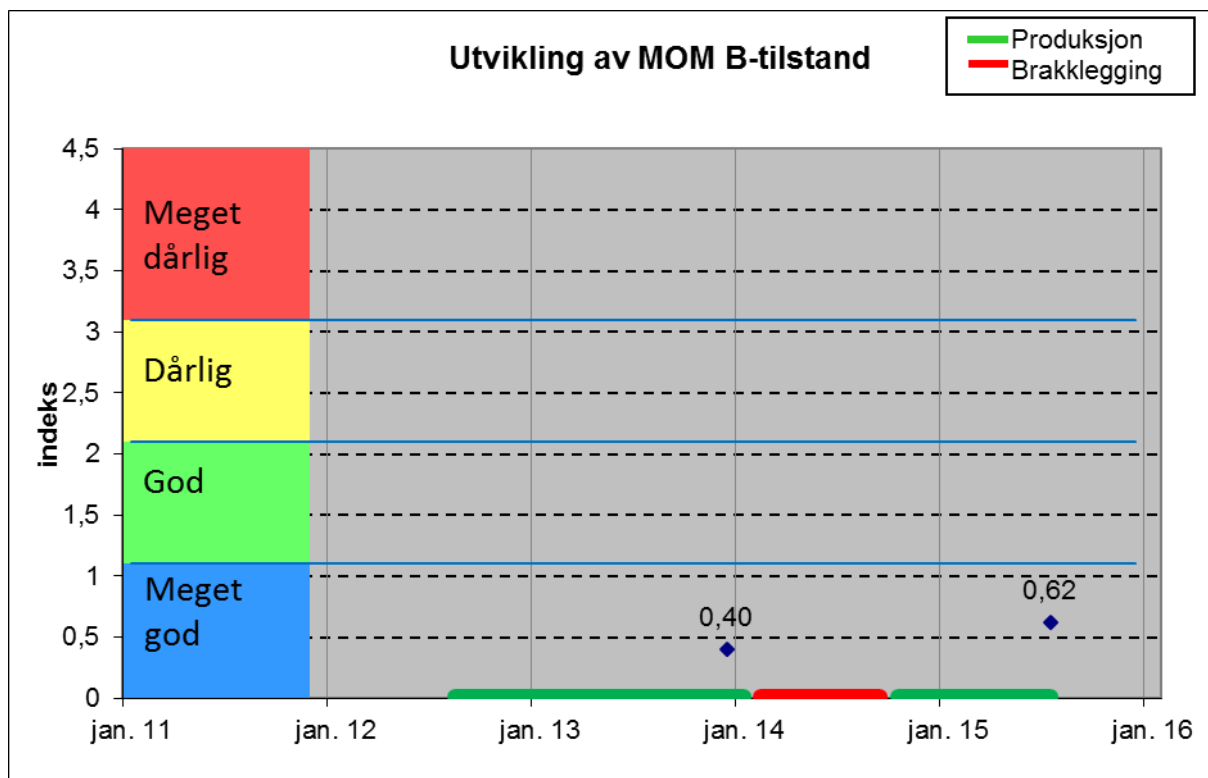
Figur 7. Oversikt over MOM B-tilstand (middelverdien av gruppe II og III parametrar) for dei 10 grabbhogga som vart tekne på lokaliteten Duesund ved granskinga 19. juni 2015 og 4. desember 2013 (Haveland 2014).

DISKUSJON

Ut frå vurderingskriteria i NS 9410:2007 er det dokumentert at MOM B tilstanden til lokaliteten på prøvetakingstidspunktet var "meget god" (tilstand 1) med ein lokalitetsindeks på 0,62. Åtte av ti enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god" og to prøver fekk tilstand 2 = "god". Lokaliteten var ca ni månader inn i driftssyklusen, og hadde nådd om lag 1/3 av MTB.

Prøvetakinga syner generelt at lokaliteten var lite belasta. Det var mest spor av oppdrettsverksemda langs anleggets nordvestre langside, ved at det her vart funne spor av fôr og fekalier på høvesvis to og fire stasjonar. Det var også mot nordvest ein fann dei to stasjonane som fekk tilstand 2. Det tyder på at straumen på lokaliteten i hovudsak går utover fjorden. Dette stemmer brukbart med ulike straummålingar på lokaliteten (oppsummert i Vangdal 2012), som viser mest utgåande straum, men også ein god del straum som går innover fjorden.

Det var bra med botndyr på lokaliteten, det tyder på god omsetjing og at botndyra i hovudsak handterer den organiske belastninga på lokaliteten fortløpande. Lokaliteten var om lag på 1/3 av maks biomasse ved granskinga, og det er truleg at ein kan sjå noko auka belastning fram mot maksimal produksjon, men med meget god tilstand så langt er det likevel mykje å gå på før ein nærmar seg dårlege tilhøve. Førre gransking i desember 2013 ved maksimal produksjon viste også tilstand 1 med ein indeks på 0,4 (Johansen 2014) (**figur 8**). Det ser dermed ut til at lokaliteten handterer dagens produksjon godt, og at det kan vere rom for auka produksjon på lokaliteten.



Figur 8. Utvikling av MOM B-tilstanden for lokaliteten Duesund i Masfjorden kommune. Tidlegare data er henta frå Johansen (2014).

REFERANSAR

TIDLEGARE RAPPORTAR:

JOHANSEN, Y.K. 2014.

Resipientgransking MOM B lokalitet Duesund Masfjorden kommune.
Resipient analyse AS, rapport 1083-2013, 20 sider.

VANGDAL, O. 2012

Lokalitetsrapport Duesund regnr. 11644, iht. NS 9415:2009 for Engesund Fiskeoppdrett AS.
Noomas rapport, 110612, 31 sider.

ANDRE RAPPORTAR:

GAUSEN, M., A. NÆSS, A. BERGHEIM, P. HØLLAND & J. RAVNDAL 2004.

Oksygentilsetting i laksemerder gir økt slaktekvantum.
Norsk Fiskeoppdrett, nr 6, 2004, side 52 – 54.

HANSEN, P.K., A. ERVIK, J. AURE, P. JOHANNESSEN, T. JAHNSEN, A. STIGEBRANDT & M. SCHAANNING 1997.

MOM - Konsept og revidert utgave av overvåkningsprogrammet. 1997
Fisken og Havet nr 5, 55 sider.

KOSMO, J.P. 2003.

Norske oppdrettere og benchmarking – økt konkurransekraft.
Norsk Fiskeoppdrett, nr 15, 2003, side 38 – 39.

NORSK STANDARD NS 9410: 2007

Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg.
Standard Norge, 23 sider.

OM OPPDRETTSLOKALITETAR

Val av lokalitet har etterkvart vorte ein kritisk suksessfaktor for å oppnå vellykka driftsresultat, då det i dei seinare åra har gått mot ein stadig større konsentrasjon av volum og biomasse pr lokalitet. Dette stiller større krav til straumtilhøve og djupne på lokaliteten, botntopografi, samt lokaliteten og området omkring si evne til å omsetje det tilførte materialet frå anlegget. Det er eit mål at oppdrettsaktiviteten ikkje skal påføre det ytre miljø skade og påverknad utover det som er akseptert i etablerte standarder og normer for næringa, slik som m.a. definert i NS 9410:2007, "Miljøovervåking av bunnpåverknad frå marine akvakulturanlegg".

Alle lokalitetar skal såleis i varierende grad underleggjast ulike typar miljøgranskingar. Mellom anna skal det utførast miljøundersøkingar under anlegga ved topp-produksjon i kvar driftssyklus. Hovudmålet med miljøgranskingar på oppdrettsanlegg er å avgjere i kva grad drifta påverkar det ytre miljøet. Fram til no har det derimot vore lite merksemd retta mot korleis dei ytre miljøtilhøva påverkar velferda til fisken, då det indre miljøet i anlegget i stor grad blir påverka av det ytre miljøet.

I samband med søknad om ny lokalitet eller utviding på gjeldande lokalitet, skal det også presenterast straummålingar. NYTEK-forskrifta stiller tekniske krav til flytande oppdrettsanlegg med omsyn på dei ytre påkjenningene. Alle lokalitetar skal såleis vere klassifisert i høve til dette, der måling av overflatestraum er eitt sentralt element. Minimumsbehovet for straum i eit anlegg er avhengig av temperaturen i sjøen, årstid, fiskemengde i anlegget, føring, tettleik i merdene, djupne på nøtene, om nøtene er reine, anlegget si plassering i høve til straumretning, osv. For lite straum, eller lange straumstille periodar, vil kunne medføre oksygensvikt i merdene. Spesielt kritiske periodar har ein om sommaren og utover hausten med høg temperatur i sjøen kombinert med lite oksygen og høg biomasse i anlegga.

Lokalitetstypar og vassutskifting

Oppdrettslokalitetar eller sjøresipientar langs kysten av Vestlandet kan generelt delast i fire hovudtypar: **Fjordar og pollar, straumsund, vikar og bukter** eller **opne sjøområde**. Desse forskjellige områdetypene skil seg frå kvarandre på grunnlag av topografiske tilhøve, noko som medfører at vassmassane har ulik vassutskifting og sjiktingstilhøve på dei ulike djup. Dette er avgjerande for dei lokale sedimentasjonstilhøva, noko som vert lagt vekt på ved vurdering av resipienttilhøve og lokal påverknad av eventuelle utslepp til dei ulike typene sjøområde. På stader med god "overflatestraum" og dermed stor vassutskifting i overflatevassmassane, vil tilførsel av oppløyst næringsstoff raskt bli ført bort. Tilførsel av organisk stoff søkk ned og vil sedimentere avhengig av straumtilhøva lenger nede i vassøyla. Vi snakkar då om "spreiingsstraum" i vassmassane under overflatevassmassane, og denne er avgjerande for i kva grad tilførsel vil påverke lokalitetane.

Fjordar og pollar er pr. definisjon skilde frå dei tilgrensande utanforliggjande sjøområda med ein terskel i munningen/utløpet. Dette gjer at vassmassane innanfor ofte er sjikta, der djupvatnet som er innestengt bak terskelen, kan vere stagnerande, medan overflatevatnet hyppig vert skifta ut fordi tidevatnet to gonger dagleg strøymer fritt inn og ut. Mellom tidevatnstraumane kan det vere periodar med straumstille. I dei store fjordane vil djupvatnet utgjere svært store volum, og djupnene kan vere på mange hundre meter.

Straumsund omfattar ofte trange, nesten kanal-liknande nord-sør gåande område der tidevasstraumen periodevis er svært sterk. Dersom slike straumsund er grunne, vil dei kunne ha ei fullstendig utskifting av vassmassane heilt til botn, men vanlegvis er det mindre sterk straum nedover i djupet. Det vil imidlertid berre vere høge straumhastigheiter i avgrensa tidsperiodar, og innimellom tidevasstraumen vil det kunne vere straumstille. Grunne straumsund vil vanlegvis ha ein svært god resipientkapasitet, fordi sjølv betydelege tilførsel vert spreidd utover store område, medan djupare straumsund vil ha sedimenterende tilhøve i djupet i dei periodane straumhastigheita er mindre. Den lokale påverknaden av utslepp vil difor variere avhengig av djupna til sundet. Større sjøområde kan også ha karakter av straumsund i overflata, medan dei kan ha relativt grunne tersklar i begge endar og dermed ha eigenskapar av fjordar med tilhøyrande stagnerande djupvatn under terskelnivå. Slike større område vil også ha sedimenterende tilhøve og kunne ha lokal påverknad av utslepp.

Bukter og vikar viser til lokale område som gjerne ligg i tilknytning til anten større fjordar, straumsund

eller opne havområde. Buktene og vikene vert skilt frå pollar ved at dei ikkje er fråskilt dei utanforliggjande sjøområda med nokon terskel, og difor ikkje har stagnerande djupvatn ved botnen. Vanlegvis vil difor ei bukt / vik ha skrånande botn frå land og utover mot det utanforliggjande området, slik at også dei djupare delane av vassøyla her vert skifta ut. Slike område har relativt god resipientkapasitet, sjølv om eit utslepp vil kunne ha ein lokal miljøeffekt på lokaliteten avhengig av den lokale botntopografien og straumtilhøva. Dette er fordi ei bukt eller vik vil kunne liggja i ei ”bakevje”, og ha betydeleg dårlegare straumtilhøve i høve til sjøområda utanfor.

Opne havområde ligg utanfor tersklane til dei store fjordane, vest i havet. Her er det store djup og jamn utskifting av vassmassane utan stagnerande djupvatn mot botnen. Her er resipienttilhøva svært gode, og eit eventuelt utslepp vil ikkje ha nokon innverknad på miljøet ved utsleppet.

Innslaget av straumstille periodar på straumsvake lokalitetar (t.d. innerst i ein fjordarm, inne i ein os, ei bukt eller ei vik) gjer at ein kan risikere at fisken i lengre periodar sym i tilnærma det same vatnet. På straumsvake lokalitetar har ein ikkje alltid kontinuerleg utskifting av vatnet i anlegget. Dette treng ikkje vere kritisk i den kalde årstida, men i periodar med høg temperatur i sjøen og mykje fisk i anlegget og intensiv føring, vil fisken kunne få tilført for lite oksygen. Dette vil i særlege tilfelle kunne verke negativt inn på veksten og trivselen til fisken.

Lokal belastning på ytre miljø

Ved alle vurderingar av belastning må ein skilje mellom det som utgjer ei **lokal** punktbelastning på ein oppdrettslokalitet og det som resipienten **regionalt** har kapasitet til å omsetje av organisk materiale før han blir overbelasta. Uansett om resipienten har god kapasitet, så vil bereevna til sjølve lokaliteten i stor grad vere avhengig av terrenget ved botn, djupnetilhøva og straumtilhøva i vassøyla.

Når belastninga på ein lokalitet er i likevekt med omsetjinga i sedimenta under oppdrettsanlegget, betyr det at den tilførte mengda organisk materiale blir broten ned og omsett i sedimenta, i all hovudsak av botngravande dyr. Forholdsvis store mengder sediment kan omsetjast på lokalitetar der ein har ein rik botnfauna, har straum ved botnen som medfører jamn tilførsel av oksygen, og som også spreier avfallet frå anlegget ut over eit større område.

Dersom belastninga frå anlegget er større enn det lokaliteten kan omsetje, vil sedimenta byggje seg opp under anlegget, dei vert surare, oksygenmengda vert redusert, og botnfauna som er lite tolerant for miljøendringar forsvinn. Dei dyra som toler større endringar i miljøtilhøva blir verande inntil sedimenta er så sure og oksygenfattige at desse dyra også må gje tapt. Det er svært uheldig ikkje å ha botngravande dyr på botnen under merdene, fordi mesteparten av nedbrytingsprosessane då stoppar opp. Graveaktiviteten til dyra skapar omrøring og tilfører sedimentet vatn og oksygen. Dyra konsumerer sedimentet, bryt det ned og omdannar det. Når dyra forsvinn, er det berre den bakterielle nedbrytinga som held fram, noko som går vesentleg seinare. Då skal det berre små tilførsler til før sedimenthaugane byggjer seg opp under merdene.

Erfaring viser at **fjordlokalitetar** er meir utsett for punktbelastning enn drift på meir kystnære lokalitetar, og det medfører at desse lett vert overbelasta. I store og djupe fjordar kan belastninga vere eit lokalt problem for oppdrettar, medan det regionalt utgjer eit lite problem for resipienten. Årsaka til at botnen på fjordlokalitetar lettare vert overbelasta, skuldast både at det generelt er mindre spreingsstraum nedover i vassmassane og at botnen ofte består av fjell utan særleg mykje opprinneleg sediment. Det vil dermed i utgangspunktet finnest lite gravande botnfauna som kan ta seg av nedbrytinga av avfallet frå anlegget. Ein **kystlokalitet** har som oftast sedimentbotn og god spreingsstraum nedover i vassmassane, og i **straumsund** har ein difor ofte svært gode lokalitetar med sedimentbotn og liten lokal påverknad under anlegga.

På typiske **fjordlokalitetar** med bratt stein- og fjellbotn med lite primærsediment vil avfall frå anlegget skli nedover på det bratte berget og lande på hyller og verte liggjande i små lommer og groper i terrenget. Når ein tek prøver på ein slik fjordlokalitet, vil prøven som oftast vise dårlege tilhøve der det er mogeleg å få opp sediment, medan det 1 – 2 m frå treffpunktet kan vere tilnærma reint for sediment og avfall. Det prøvematerialet ein får opp slike stader består ofte av oppskrapte sure, brune, lause og luktande sediment, som automatisk får ein noko høgare poengsum ut frå dei formelle MOM B-vurderingskriteria. Denne type lokalitetar kan difor lett verte vurdert som overbelasta, og MOM-metodikken bør difor ikkje alltid nyttast slavisk. Det er viktig å tolke resultatata i lys av korleis lokaliteten er.

Drift i kompaktanlegg vil bidra til ei høgare punktbelastning over eit større areal enn drift i plastringar, der det gjerne er noko avstand mellom kvar ring. I tillegg vil store merder innehalde meir fisk pr arealeining enn små merder, og følgjeleg gje større belastning. På straumsvake lokalitetar vil dette kunne gje store utslag i belastning på ein lokalitet, då avfallet stort sett sedimenterer rett under nøtene. På bratte fjordlokalitetar kan denne effekten til ein viss grad vegast opp ved at ein oppnår ei viss spreiding av avfallet på ein skrånande botn.

Ved planlegging av større anlegg i fjordsystem kan det være fornuftig å vurdere tolegrensa til lokaliteten opp mot val av anleggstype, plassering av anlegget i høve til dominerande straumretning, og også å sikre lokaliteten tilstrekkeleg kviletid mellom driftsperiodane.

Indre- og ytre miljøtilhøve, sjukdom.

Dei siste åra har antal fisk på kvar lokalitet, og i kvar merd, auka kraftig utan at ein har sett nok fokus på kva konsekvensar dette kan ha for fisken sitt indre miljø i anlegga. Fisken treng oksygen til alle livsfunksjonane, og straumtilhøva på lokaliteten, anleggstype og anlegget si plassering i høve til dominerande straumretning har vesentleg betydning for om fisken får nok oksygen. Det er viktig at vasstraumen får kortast mogeleg veg gjennom anlegget. Store mengder fisk i kompakte stålanlegg stiller høgare krav til lokaliteten med omsyn til straumfart og vassutskifting, enn når fisken går i plastringar med større innbyrdes avstand mellom merdene.

Særleg i den varme årstida vil det vere viktig at fisken til ei kvar tid får nok oksygen. Då er oppløyslegeheita til oksygen i vatnet lågast, og fisken har samtidig høg metabolisme og dermed større behov for oksygen. Algane i sjøen brukar oksygen om natta, og med avtakande daglengde utover sommaren og hausten vil tilgjengeleg oksygen i sjøen minke, slik at ein vil kunne oppleve periodar med for lite oksygen, spesielt tidleg om morgonen. Det er også ofte på sommaren og hausten at ein har den mest intensive drifta 2.året i sjø etter utsett.

Mangel på tilstrekkeleg med oksygen kan vere ein av dei viktigaste forklaringane på kvifor mange oppdrettarar føler at ”dei køyrer med handbremsa på”, og er truleg ei av dei viktigaste årsakene til at nokre anlegg er meir utsett for sjukdom og oppnår dårlegare produksjonsresultat enn andre. Stress over lengre tid på grunn av ugunstige oksygen- og miljøtilhøve, vil kunne redusere allmenntilstanden for fisken slik at den lettare vert ramma av sjukdom, og gje høgare dødelegheit når sjukdommen først har ramma fisken (t.d. PD og PGI).

Rådgivende Biologer AS har dei siste åra målt profilar av oksygen, temperatur og saltinnhald ved og i anlegg i samband med lokalitetsvurderingar, og det er ikkje uvanleg å finne verdiar på mellom 50 og 70 % oksygenmetning i anlegg med mykje fisk.

Oksygenmålingar som EWOS innovation har utført syner at låge oksygenverdiar ikkje berre er avgrensa til den varme årstida, men vil også kunne oppstå heile hausten fram mot nyttår. Føringforsøk som dei har utført i karanlegg på land viser at med dei låge oksygenkonsentrasjonane som er påvist i anlegga, vil oksygenstresset føre til at både fisken sin appetitt samt førutnytting blir redusert i betydeleg grad. (Kjelde: Per Krogedal, EWOS Innovation, Trøndelag fiskeoppdretterlag årsmøte 07.03.2005). Dei siste åra har EWOS Innovation også utført føringforsøk under variable oksygenkonsentrasjonar i sjøen i konvensjonelle matfiskanlegg, som viser at oksygentilsetjing i laksemerdar gjev auka slaktekvantum (Gausen m.fl. 2004).

Djupna under anlegget viser seg å samsvara positivt med førutnyttinga til fisken i eit oppdrettsanlegg. Dette viser ei samanstilling presentert i bladet Norsk Fiskeoppdrett (Kosmo 2003). Eit stort materiale basert på utsett av fisk i år 2000, viste at dess djupare det var under anlegget, dess betre førfaktor vart oppnådd. Dette kan sjølvsagt også vere ein verknad av fleire uavhengige årsaker, der lokalitetar med gode djupnetilhøve gjerne også ligg opnare til og dermed har betre vassutskifting.

**Straummåling og botngransking
ved omsøkt oppdrettslokalitet
Duesund i Masfjorden kommune,
sommaren 2015**



**R
A
P
P
O
R
T**

Rådgivende Biologer AS

2187



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Straummåling og botngransking ved oppdrettslokalitet Duesund i Masfjorden kommune, sommaren 2015.

FORFATTAR:

Thomas Tveit Furset

OPPDRAGSGIVER:

Engesund Fiskeoppdrett AS

OPPDRAGET GITT:

16. april 2015

ARBEIDET UTFØRT:

mai – juni 2015

RAPPORT DATO:

26. januar 2016

RAPPORT NR:

2187

ANTAL SIDER:

47

ISBN NR:

Ikkje nummerert

EMNEORD:

- Førehandsgransking
- Straumhastigheit
- Straumretning

- Vassutskifting
- Botntilhøve

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS

Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen

Foretaksnummer 843667082-mva

Internett : www.radgivende-biologer.no

E-post: post@radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78

Telefax: 55 31 62 75

Framsidedeilete: Granskingsområdet i Sandnesosen, sett frå nord. Foto: Thomas Tveit Furset.

FØREORD

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Engesund Fiskeoppdrett AS utført straummålingar og føreteke ei enkel botngransking (MOM B-forundersøkelse) i Sandnesosen, sør for oppdrettslokaliteten Duesund i Masfjorden kommune, med lokalitetsnummer 11644. Eksisterande er i bruk til anadrom matfisk, med ein MTB på 780 tonn. Straummålingane og botngranskinga er gjort i området sør for lokaliteten, i samband med planlagt flytting og utviding av lokaliteten.

I søknadsskjema for flytande fiskeoppdrettsanlegg blir det stilt krav om resipientgranskingar og straummålingar i samband med søknader om nye lokalitetar, og ved utviding av eksisterande lokalitetar (veileder for utfylling av søknadsskjema, kap. 4.3.3 og 4.3.4). Det er utført straummålingar og botngransking på lokaliteten. MOM B – forundersøkinga er utført i samsvar med NS 9410: 2007.

Denne rapporten presenterer resultatane frå straummålingar og botngransking i området sør for eksisterande lokalitet på Duesund. Straummålingane stod ute i perioden 12. mai – 18. juni 2015, og botngranskinga vart utført 18. og 19. juni 2015.

Rådgivende Biologer AS takkar Engesund Fiskeoppdrett AS v/Svein Eivind Gilje for oppdraget, og for assistanse i samband med feltarbeidet.

Bergen, 26. januar 2016

INNHALD

Føreord.....	2
Innhald	2
Samandrag.....	3
Område- og lokalitetsskildring.....	5
Metodar	8
Resultat	13
Straummåling	13
Temperatur- og sjiktningstilhøve.....	20
Botngransking.....	21
Diskusjon og vurdering.....	27
Generelt om oppdrettslokalitetar	29
Om Gytre straummålingar	32
Referansar	33
Vedleggstabellar	34
Vedleggsfigurar	39

SAMANDRAG

Furset T. T. 2016

Straummåling og botngransking ved oppdrettslokalitet Duesund i Masfjorden kommune, sommaren 2015.

Rådgivende Biologer AS, rapport 2187, 47 sider.

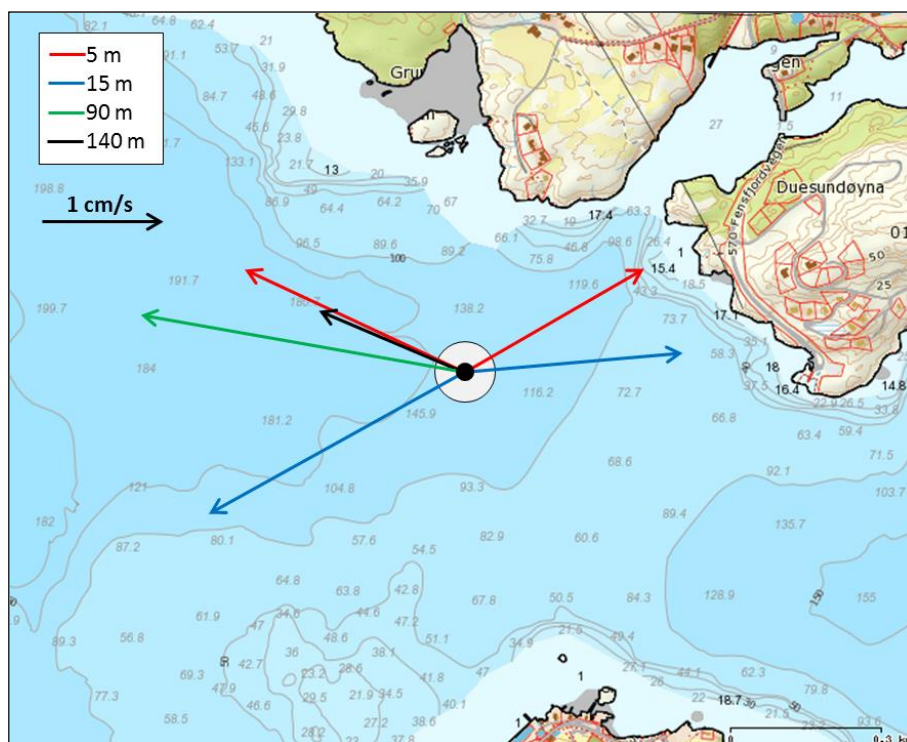
Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Engesund Fiskeoppdrett AS gjennomført strømmåling og botngransking i området sør for oppdrettslokaliteten Duesund i Masfjorden kommune. Området ligg i ytre del av Masfjorden. Området er noko eksponert mot sørvest, elles er det godt skjerma. Det er om lag 139 – 147 m djupt i granskingsområdet, og botnen skrånar jamt nedover mot vest.

Ein rigg med fire strømmålarar (Sensordata SD 6000) var utplassert i lokalitetsområdet i perioden 12. mai – 18. juni 2015 for måling av overflatastrom (5 m djup), vassutskiftingsstrom (15 m djup), spreingsstrom (90 m djup), og botnstrom (140 m djup). Resultat frå målingane er oppsummert i **tabell 1** og **figur 1**:

Tabell 1. Oppsummering av straumdata for området sør for lokalitet Duesund i Masfjorden i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

Målestad / djup	Middel hastighet (cm/s)	Tilstandsklasse middel hastighet (cm/s)*	Maks hastighet (cm/s)	Andel straumsvake periodar. <2 cm/s >2,5 t.	Tilstandsklasse andel straumsvake periodar (cm/s)*	Hovudstraumretning(ar)
Duesund 5 m	3,7	”svak”	21,8	15,3 %	”middels”	NV + NØ
Duesund 15 m	4,2	”middels sterk”	23,4	8,6 %	”svært lite”	SV + Ø
Duesund 90 m	2,7	”middels sterk”	18,0	38,4 %	”middels”	V(NV)
Duesund 140 m	1,3	”svak”	4,6	84,0 %	”høg”	VNV

*Viser til vårt eige klassifiseringssystem, sjå tabell 4.



Figur 1. Skisse over hovudstraumretningar (flux) og gjennomsnittleg straumhastighet, basert på strømmålingane i perioden 12. mai – 18. juni 2015 sør for lokaliteten Duesund. Total lengd av pilene på kvart djup representerer gjennomsnittleg straumfart på måledjupet.

Straumbiletet synte eit resultat som er nokså typisk for ein fjordlokalitet med hovudsakleg avtakande straumaktivitet nedover i djupet. Straumen var likevel noko sterkare på 15 enn på 5 m djup, noko som er meir uvanleg. Det kan tenkjast at målarer på 5 m djup låg i tilknytning til eit vasslag som var påverka av vind, og det kan soleis tenkjast at ulike vind- og straumretning har bremsa straumfarten i overflata. Straumbiletet på dei to øvste måledjupa var elles nokså likt. Det såg ut til at det var noko auke i straumaktivitet i samband med nymåne 18. mai og 16. juni. På dei to nedste måledjupa var det lite samanfall i straumbiletet, og på 90 m djup var det bra med straum i første del av perioden, før straumaktiviteten avtok noko. Straumfarten auka noko rundt fullmånen 2. juni, før straumen igjen gradvis avtok ut resten av måleperioden. På 140 m djup var det jamt med kortvarige små straumtoppar gjennom heile måleperioden, der det var lite straum mellom toppane. Det såg ut til å vere noko meir straum rundt 2. juni, i form av at straumtoppane låg noko tettare. Retninga til straumen var i hovudsak i fjorden si lengderetning i området, i austlege og vestlege retningar.

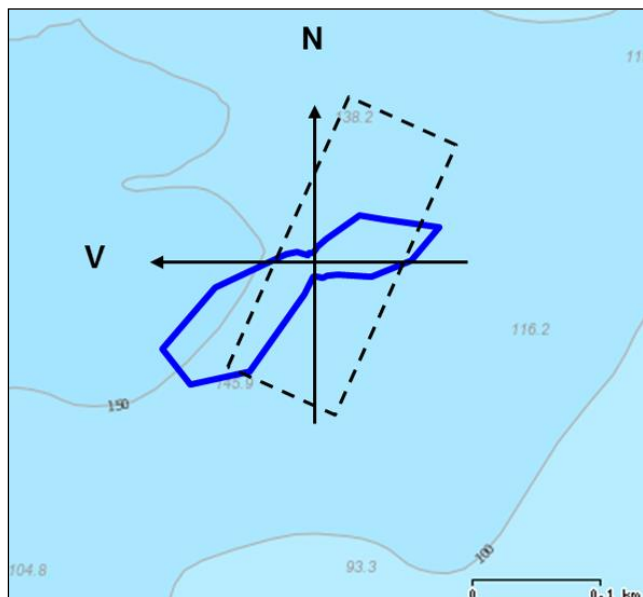
Grabbgranskinga og botnkartlegginga synte at botn i området hovudsakleg bestod av sedimentbotn, med sand som dominerande fraksjon. På ein stasjon var grus dominerande fraksjon, og det var innslag av både grus og skjelsand på fleire stasjonar. Det var fjellbotn på to stasjonar. Observasjonar av fauna var som forventa i eit upåverka område, med individ innan alle fire hovudgrupper.

Måling av botnstraumen synte ein mistenkeleg stabil retning, og det kan sjå ut til at målarer har vore hindra i å rotere. Dersom målarer har vore fysisk blokkert har den truleg heller ikkje fanga opp all straumaktiviteten, og måling av straumfart på botn må difor sjåast på som minimumsmålingar. Avdekking av fjellbotn og fråvær av finpartikulært substrat tyder på at botnstraumen kan vere sterkare enn det straummålingane syner. I alle høve tyder både straummålingane og botngranskinga på at området er godt eigna til oppdrettsverksemd, med gunstig habitat for gravande botndyr og gode tilhøve for vassutskifting i merdane.

PLASSERING AV ANLEGG

Ut frå vurdering av vassutskiftingsstraumen på 15 m djup på lokaliteten ser ein at optimal plassering av eit anlegg med omsyn til vasstransporten gjennom anlegget er tilnærma i retning sørsøraust - nordnordvest (**tabell 2** og **figur 2**). Om lag 85 % av vasstransporten vil då passere på tvers av anlegget si lengderetning. Om anlegget vert dreia opptil 30° i begge retningar vil fortsatt over 75 % av vasstransporten passere på tvers av anlegget.

Figur 2. Djupnekart med vasstransporten (blå flux-rose) på 15 m djup ved målestaden sør for Duesund i perioden 12. mai – 18. juni 2015. Granskingsområdet er markert med stipla linje.



Tabell 2. Andel av vasstransporten som passerer gjennom anlegget ved ulike anleggs plassering. Vasstransporten er definert som det vatnet som passerer i ein sektor frå vinkelrett på anlegget og 45° til kvar side. Dette gjeld vasstransport frå begge sider av anlegget (sjå metodekapitlet).

Type straum	Optimal plassering av anlegg	Vasstransport ved optimal plassering av anlegg (%)
Vassutskiftingsstraum, (15 m)	165 – 345 ° (SSØ – NNV)	85 %

OMRÅDE- OG LOKALITETSSKILDNING

Straummålinger og MOM B førehandsgransking er utført i Sandnesosen, sør for lokaliteten Duesund i Masfjorden kommune (**figur 3**). Området ligg i ytre del av den ca 25 km lange Masfjorden, knappe 5 km frå munningen av fjorden ut mot Fensfjorden. Lokaliteten er noko eksponert mot sørvest, elles er den godt skjerma.



Figur 3. Sjøkart over delar av Fensfjorden og Masfjorden, med lokaliteten Duesund sentralt plassert i kartet. Nærleggende oppdrettslokalitetar er også avmerka.

Lokaliteten Duesund ligg rett på utsida av (vest for) hovudterskelen til Masfjorden, som er på ca 68 m djup mellom Duesundøy og Sandnes (**figur 4**). Sørvest for lokaliteten ligg det eit basseng på vel 200 meters djup i Sandnesosen ved Holsøya, og vidare er det ein djupterskel på vel 140 meter og eit påfylgjande basseng på rundt 190 meters djup nord for Kvamsøyna. Ein ny djupterskel på ca 130 m djup ligg vest for Kvamsøyna før det djupnast ned mot over 650 meters djup i Austfjorden/Fensfjorden. Innanfor terskelen er Masfjorden ca 473 m djup på sitt djupaste.

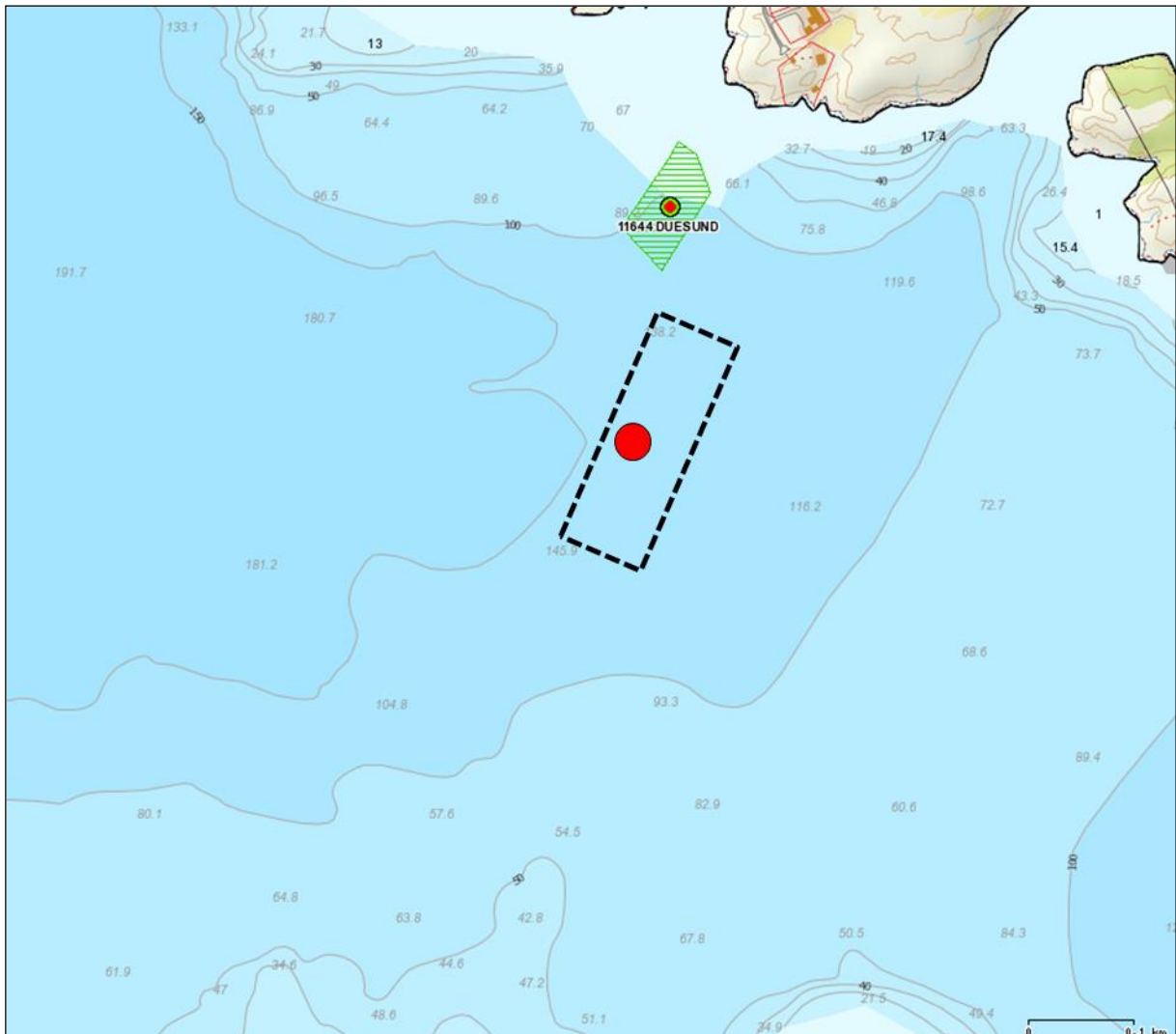


Figur 4. Oversikt over djupnetilhøva i ytre delar av Masfjorden og ved utløpet mot Fensfjorden. 50-meters djupnekoter er markert. Djupnepunkt og djupne på tersklar er angitt med høvesvis svart understreking og raud kursiv. Kartgrunnlaget er henta frå <http://kart.kystverket.no>.

Eksisterande anlegg på lokaliteten ligg oppankra omlag i lengderetning nordaust-sørvest. Avstanden frå land er ca 100 – 180 meter, og djupna i området er ca 93 – 130 meter (**figur 4 & 5**). Botnen skrånar ganske bratt ned frå land i retning sør til sørvest, men flatar noko ut langs anleggets nordaustre del. Sentralt under anlegget er botnen relativt bratt, medan det flatar meir ut under anleggets sørlege del. Vidare mot søraust skrånar botnen slakt oppover i om lag 350 meter til hovudterskelen til Masfjorden på 68 m. Frå anlegget og vestover vert det gradvis djupare til om lag 205 m djup i Sandnesosen, ca 1 km frå anlegget. Tersklane vidare mellom lokaliteten og Fensfjorden utanfor er djupe, og det vil vere god utskifting og gode oksygentilhøve i heile området. Resipientkapasiteten vil vere god.

Granskingsområdet

Granskingsområdet ligg sør for eksisterande lokalitet på Duesund (**figur 5**). Ut frå djupnekartet ser ein at det er relativt liten variasjon i djupnetilhøva, og området er frå 139 til 147 m djupt. Det grunnast jamt mot terskelen i aust, og djupnast jamt mot vest.



Figur 5. Djupnetilhøve rundt lokaliteten Duesund. Granskingsområdet sør for lokaliteten er merka med stipla linje, og posisjon for straummålingar er merka med raud sirkel. Kartgrunnlaget er henta frå <http://kart.fiskeridir.no>.

METODAR

Straummålingar

Generell instrumentbeskrivelse

Sensordata SD-6000 strauummålarar måler straum mekanisk, ved at straumen driv ein rotor rundt. Registrert straumfart er avhengig av antal omdreiningar av rotoren, samt retninga til målararen i måleperioden. Måleintervallet (10 eller 30 minutt) er delt opp i fem delintervall. På slutten av kvart delintervall blir retninga til målararen registrert, saman med antal omdreiningar (farten) i perioden. Dette gir ein fartsvektor for kvart delintervall. Det vert antatt at retninga til målararen ved slutten av kvart delintervall er representativ for retninga i delperioden. Ved slutten av kvart femte delintervall blir dei fem delvektorane addert, og ein får fartsvektoren for eitt måleintervall. Temperaturen vert lest av som ein momentanverdi på slutten av kvart femte delintervall. For nærare skildring av instrumentet viser ein til brukarmanualen (Mini current meter modell SD-6000, user's manual. Sensordata a.s., P.O.B. 88 Ulset, N 5873 Bergen Norway). Sjå også kapitlet "Om Gytre strauummålarar" bak i rapporten.

Utplassering

I perioden 12. mai – 18. juni 2015 var det utplassert ein rigg med fire SD-6000 strauummålarar i granskingsområdet sør for lokaliteten Duesund, i posisjon N 60° 48,418', Ø 5° 17,732' (WGS 84) (**figur 5**). Spesifikasjonar for målarane og utsettet er oppgitt i **tabell 3**. Riggjen var forankra til botn med eit kjettinglodd og ein dregg på om lag 50 kg til saman. Frå dreggen gjekk det eit sikringstau inn til søraustleg hjørne på anlegget. For å sikre tilstrekkeleg oppdrift og stabilitet på riggen i sjøen vart det festa ei trålkule av plast i tauet over nedste strauummålar og to trålkuler og ei lita blåse over den øvste målararen. Det vart og festa ei blåse og ein blink til overflata i eit slakt tau for å ta av for bølgepåverknad.

Riggjen vart utplassert på 145 m djup over ein relativt flat botn (**figur 5**).

Tabell 3. Oversikt over måleinstrument og måledata for målingane ved Duesund.

Produsent	Modell	Serienr	Måledjup	Måleintervall	Antal målingar		Måleperiode
					Totalt	Nytta	
Sensordata	SD-6000	1317	5 m	10 min	5479	5305 (6-5310)	12.05.2015-
		1564	15 m	10 min	5479	5305 (6-5310)	
		880	90 m	30 min	1826	1769 (2-1769)	18.06.2015
		1600	140 m	30 min	1826	1769 (2-1769)	

Begrunna målestad og representativitet

Plassering av målarane var gjort for å få ei representativ måling av straumen i planlagt område for nytt anlegg. Riggjen vart plassert sentralt i område, der botnen var tilnærma flat og det var relativt enkelt å få ei sikker forankring av strauummålarane på botn. Plasseringa av strauummålarane vil truleg fange opp den sterkaste straumen i øvre delar av vassøyla, samt gje eit representativt bilete av spreingsstraum og botnstraum på lokaliteten. Botnstraumen målt på 140 m djup vil vere representativ for heile granskingsområdet.

Bruk av vinddata frå meteorologiske stasjonar

Vinddata frå den næraste målestasjonen på Fedje er henta inn frå <http://met.no/> for straummålingsperioden (12. mai – 18. juni 2015). Denne stasjonen er vurdert som den mest representative med omsyn på vindtilhøve, men det er eit stykke mellom lokaliteten og vêrstasjonen, og topografien med høge fjell og retning på fjorden ved Duesund gjer at ein vil få noko varierende representativitet ved ulike vindretningar. Observasjonar med vind frå andre vindretningar enn rundt sørvest kan vere noko mindre gjeldande ved lokaliteten enn ved målestasjonen, men vind frå alle retningar vil truleg likevel ha innverknad på straumtilhøva i fjordsystemet. Vindretning og høgaste døgnlege vindhastigheit er teke omsyn til ved vurdering av straumbiletet ved lokaliteten, og er presentert i **vedleggstabell 9**.

Resultatpresentasjon

Resultata av måling av straumhastigheit og straumretning er presentert kvar for seg, samt kombinert i ein **progressiv vektoranalyse**. Eit **progressivt vektorplott** er ein figurstrek som blir til ved at ein tenkjer seg ein merka vasspartikkel som er i straummålarens posisjon ved målestert og som driv med straumen og teiknar ein sti etter seg som funksjon av straumhastigheit og retning (kryssa i diagrammet syner berekna posisjon frå kvart startpunkt ved kvart døgnskifte). Når måleperioden er slutt har ein fått ein lang samanhengande strek, der **vektoren** vert den beine lina mellom start- og endepunktet på streken. Dersom ein deler lengda av vektoren på lengda av den faktiske lina vatnet har følgd, får ein **Neumann-parameteren**. Neumann parameteren fortel altså noko om stabiliteten til straumen i retninga til vektoren. Vinkelen til vektoren ut frå origo, som er straummålaren sin posisjon, vert kalla resultatretninga. Dersom straumen er stabil i resultatretninga, vil figurstreken vere relativt bein, og verdien av Neumann-parameteren vere høg. Er straumen meir ustabil i denne retninga er figurstreken meir «bulkete» i høve til resultatretninga, og Neumann-parameteren får ein låg verdi. Verdien av Neumannparameteren vil ligge mellom 0 og 1, og ein verdi på til dømes 0,80 vil seie at straumen i løpet av måleperioden rann med 80 % stabilitet i vektorretninga, noko som er ein svært stabil straum.

Vasstransporten (relativ fluks) er også ein funksjon av straumhastigheit og straumretning, og her ser ein kor mykje vatn som renn gjennom ei rute på 1 m² i kvar 15 graders sektor i løpet av måleperioden. Når ein reknar ut relativ fluks, tek ein utgangspunkt i alle målingane for straumhastigheit i kvar 15 graders sektor i løpet av måleperioden. For kvar måling innan ein gitt sektor multipliserer ein straumhastigheita med tidslengda, dvs kor lenge målinga vart gjort innan denne sektoren. Her må ein og ta omsyn til om tidsserien inneheld straummålingar med ulik styrke. Summen av desse målingane i måleperioden gjev relativ fluks for kvar 15 graders sektor. Relativ fluks er svært informativ og fortel korleis vasstransporten som funksjon av straumhastigheit og -retning er på lokaliteten.

Klassifisering av straummålingane

Rådgivende Biologer AS har utarbeidd eit system for klassifisering av overflatestraum, vassutskiftingsstraum, spreingsstraum og botnstraum med omsyn til dei tre parametranne gjennomsnittleg straumhastigheit, retningsstabilitet og innslag av straumsvake periodar (**tabell 4**). Klassifiseringa er utarbeidd på grunnlag av resultat frå straummålingar med Gytre Straummålarar (modell SD-6000) på om lag 60 lokalitetar for overflatestraum, 150 lokalitetar for vassutskiftingsstraum og 70 lokalitetar for spreingsstraum og botnstraum.

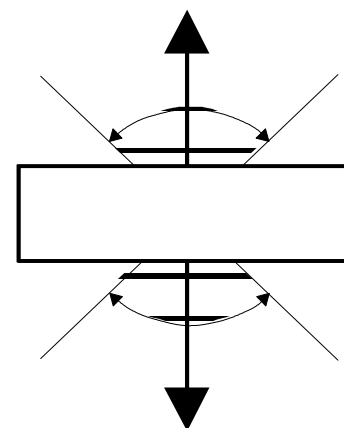
Tabell 4. Rådgivende Biologer AS klassifisering av ulike tilhøve ved straummålingane, basert på fordeling av resultatane i eit omfattande erfaringsmateriale frå Vestlandet. Straumsvake periodar er definert som straum svakare enn 2 cm/s i periodar på 2,5 timar eller meir.

Tilstandsklasse	I	II	III	IV	V
gjennomsnittleg straumhastigheit	svært sterk	sterk	middels sterk	svak	svært svak
Overflatestraum (cm/s)	> 10	6,6 - 10	4,1 - 6,5	2,0 - 4,0	< 2,0
Vassutskiftingsstraum (cm/s)	> 7	4,6 - 7	2,6 - 4,5	1,8 - 2,5	< 1,8
Spreiingsstraum (cm/s)	> 4	2,8 - 4	2,1 - 2,7	1,4 - 2,0	< 1,4
Botnstraum (cm/s)	> 3	2,6 - 3	1,9 - 2,5	1,3 - 1,8	< 1,3
Tilstandsklasse	I	II	III	IV	V
andel straumsvake periodar	svært lite	lite	middels	høg	svært høg
Overflatestraum (%)	< 5	5 - 10	10 - 25	25 - 40	> 40
Vassutskiftingsstraum (%)	< 10	10 - 20	20 - 35	35 - 50	> 50
Spreiingsstraum (%)	< 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	> 80
Botnstraum (%)	< 25	25 - 50	50 - 75	75 - 90	> 90
Tilstandsklasse	I	II	III	IV	V
retningsstabilitet	svært stabil	stabil	middels stabil	lite stabil	svært lite stabil
Alle djup (Neumann parameter)	> 0,7	0,4 - 0,7	0,2 - 0,4	0,1 - 0,2	< 0,1

Plassering av anlegg

Plasseringa av eit anlegg i høve til hovudstraumretninga på lokaliteten er avgjerande for om straumen går på tvers av eller langs med anlegget. **Figur 6** viser korleis ein reknar seg fram til vasstransporten på tvers av anlegget. Det vatnet som renn på tvers av anlegget blir definert som det vatnet som passerer i ein sektor frå vinkelrett på anlegget og 45° til kvar side. Dette gjeld vasstransport frå begge sider av anlegget. Tilsaman inkluderer dette ein vasstransport som dekkjer ein 90° vinkel på begge sider av anlegget. I utrekningane av vasstransporten gjennom eit anlegg er vassutskiftingsstraumen på 15 m djup lagt til grunn, då dette representerer middel notdupne på dei fleste anlegga i dag.

Figur 6. Teikninga viser korleis ein bereknar vasstransporten (relativ fluks) på tvers av eit anlegg. Sjå teksten for nærare forklaring.



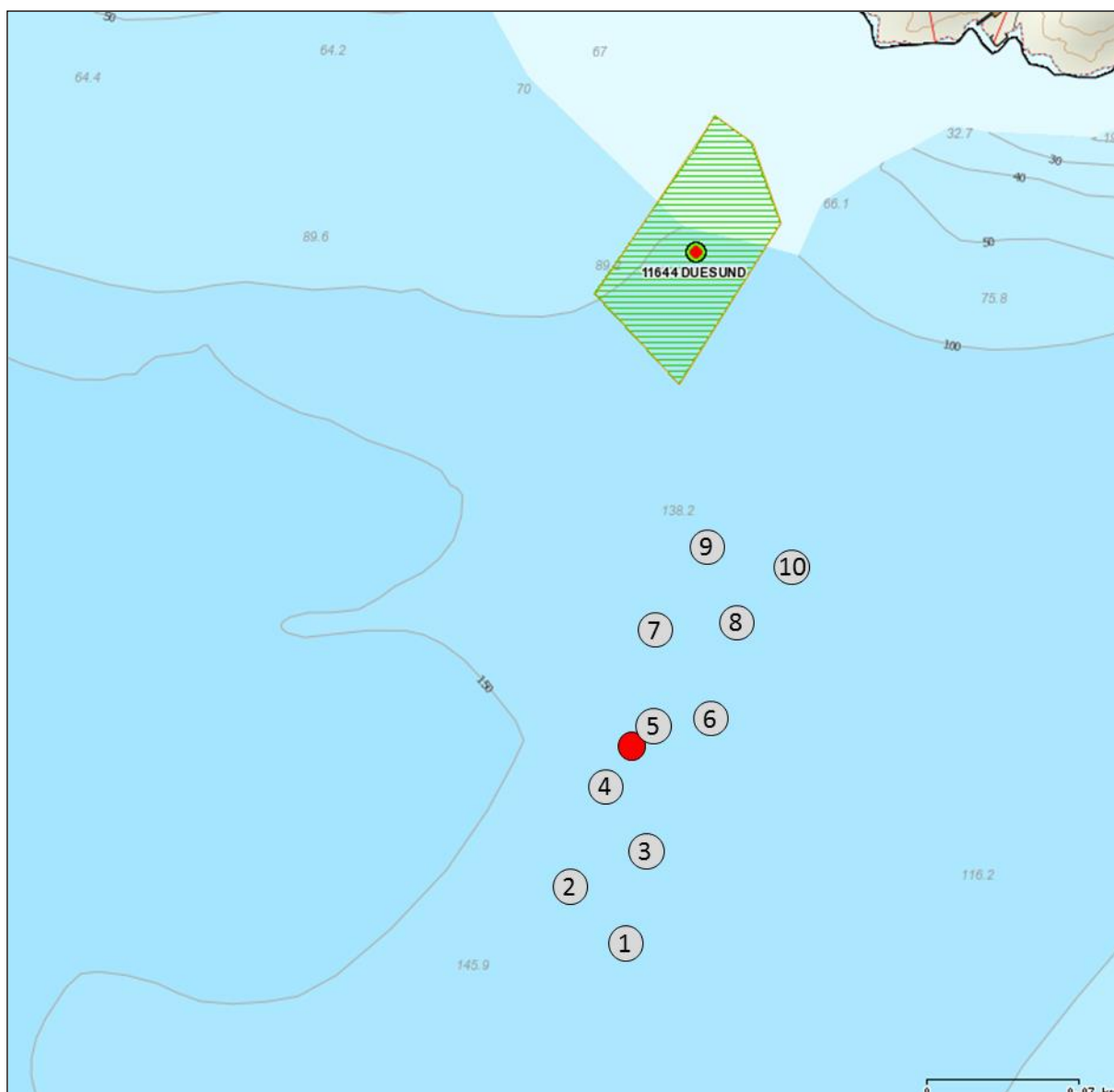
Botngransking (MOM B)

Botngransking i lokalitetsområdet

Det er gjennomført ei førehandsgransking på den omsøkte lokaliteten ut frå ein standardisert MOM-prøvetakingsmetodikk gjeven i Norsk Standard, NS 9410:2007.

Granskinga vart gjennomført 18. og 19. juni 2015. Det vart teke prøver på 10 stasjonar med ein 0,025 m² stor van Veen grabb der stasjonsnettet dekkja dei ulike delane av anleggsområdet (**figur 7**). Under prøvetakinga vart posisjon registrert med GPS då grabben nådde botn, og djup vart notert ved hjelp av lengdemerkingar på grabbtauet. Posisjonar (WGS 84) er oppgitt i **tabell 9**.

Ved utveljing av stasjonar vart det lagt vekt på å fordele stasjonane utover området for å vurdere førekomst av fjellbotn og ulike typar sediment.



Figur 7. Oversikt over granskingsområdet med posisjonar for grabbhogg (grå nummererte sirkelar) og plassering av straumrigg (raud sirkel). Kartgrunnlaget er henta frå <http://kart.fiskeridir.no>.

Analysar av sedimentet

Ved ei MOM B-gransking vert kvart grabbhogg vanlegvis undersøkt med omsyn på tre sedimentparametrar, som alle vert tildelt poeng etter kor mykje sedimentet er påverka av tilførsjar av organisk stoff. Til fleire poeng prøva får, til meir påverka er ho. **Fauna-gransking (gruppe I)** består i å konstatere om dyr større enn 1 mm er til stades i sedimentet eller ikkje. Det vert også utført ei enkel bestemming av organismane på staden, men det vert ikkje teke med prøver til laboratoriet for nærare bestemming. Vurderinga blir gjeven 0 eller 1 poeng. Observasjonane av dyr er ikkje meint å vere noko anna enn ei grov, enkel vurdering av dyresamfunnet i prøvene der både antal artar og antal dyr (spesielt børstemakkar) er omtrentlege. Hovudføremålet er å vise om ein finn dyr, om ein finn fleire hovudgrupper, samt ei grov, forenkla fordeling av artar innan kvar gruppe. **Kjemisk gransking (gruppe II)** av surleik (**pH**) og redokspotensial (**Eh**) i overflata av sedimentet vert gjeven poeng etter ei samla vurdering av pH og Eh etter nærare bruksanvisning i NS 9410:2007. Ved førehandsgransking er det ikkje krav om måling av kjemiske parametrar. **Sensorisk gransking (gruppe III)** omfattar eventuell førekomst av gassboblar og lukt i sedimentet, og skildring av sedimentet sin konsistens og farge, samt grabbvolum og tjukkeleik på deponert slam. Her vert det gjeve opp til 4 poeng for kvar av eigenskapane. **Vurderinga** av lokaliteten sin tilstand vert fastsett ved ei samla vurdering av gruppe I – III parametrar etter NS 9410:2007.

RESULTAT

STRAUMMÅLING

Gjennomsnittstraumen var i høve til djupna "svak" for overflatestraumen på 5 m djup, men "middels sterk" for vassutskiftingsstraumen på 15 m djup (**tabell 5**). Også spreingsstraumen på 90 m djup var "middels sterk", medan botnstraumen på 140 m djup var "svak". Både snitt- og maksstraumen var sterkare på 15 enn på 5 m djup, men elles avtok straumfarten nedover i vassøyla.

Det såg ut til at straumen på 5 og 15 m djup i stor grad var styrt av tidevatn, med to til tre straumtoppar i døgnet (**vedleggstabell 2 – 5**). Det var episodar med relativt sterk vind i løpet av måleperioden (**vedleggstabell 9**), men det var ingen tydeleg samanheng mellom sterk vind og endring i straumtilhøva i øvre delar av vassøyla. På 5 m djup var det noko førekomst av nokså kontinuerleg straum, men dette varte sjeldan meir enn eit par døgn. Gjennom heile måleperioden var det jamt med straumtoppar på over 10-15 cm/s. Det var i hovudsak nokså jamne tilhøve gjennom heile måleperioden. Straumbiletet på 15 m djup samanfalt nokså bra med det ein såg på 5 m djup, men med noko meir straum (**tabell 5, figur 8 & 9**). Den 18. mai og 16. juni var det nymåne, og det kan sjå ut til at straumaktiviteten i øvre delar av vassøyla var noko høgare i forkant av desse datoane. Ein såg ingen tydeleg endring i straumbiletet rundt fullmånen 2. juni.

På 90 m djup var straumtilhøva noko variable gjennom måleperioden (**figur 10**). I løpet av dei to første vekene var det nokså jamt med kortvarige straumtoppar på over 10 cm/s, men straumaktiviteten avtok dei siste dagane i mai. Frå 2. til 4. juni auka straumfarten igjen, og dette ser ut til å samanfalle bra med fullmånen. Straumaktiviteten avtok gradvis mot slutten av måleperioden. På 140 m djup var det mindre variasjon gjennom måleperioden enn det ein såg på 90 m djup. Straumbiletet var prega av kortvarige små straumtoppar, med periodar med lite straum innimellom. I periodar var opphalda mellom straumtoppane kortare, mellom anna rundt fullmånen 2. juni.

Retninga til straumen følgde i hovudsak fjorden si retning mellom Duesundøy og Sandnes, i retning aust – vest (**figur 11 og 12**). På 5 m djup var nordvest dominerande straumretning, med nesten like mykje straum i nordaustleg retning. Straumen på 15 m djup gjekk mest i sørvestleg retning, men også her var det bra med returstraum, mot aust. Nedover i vassøyla var straumen meir einstretta, og på både 90 og 140 m djup var dominerande straumretning vest til vestnordvest.

Tabell 5. Oppsummering av straumdata for lokalitet Duesund i Masfjorden i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

Målestad / djup	Middel hastigheit (cm/s)	Tilstandsklasse middel hastigheit (cm/s)*	Maks hastigheit (cm/s)	Hovudstraumretning(ar)
Duesund 5 m	3,7	”svak”	21,8	NV + NØ
Duesund 15 m	4,2	”middels sterk”	23,4	SV + Ø
Duesund 90 m	2,7	”middels sterk”	18,0	V(NV)
Duesund 140 m	1,3	”svak”	4,6	VNV

*Viser til vårt eige klassifiseringssystem, sjå tabell 4.

KVALITETSVURDERING AV MALEDATA

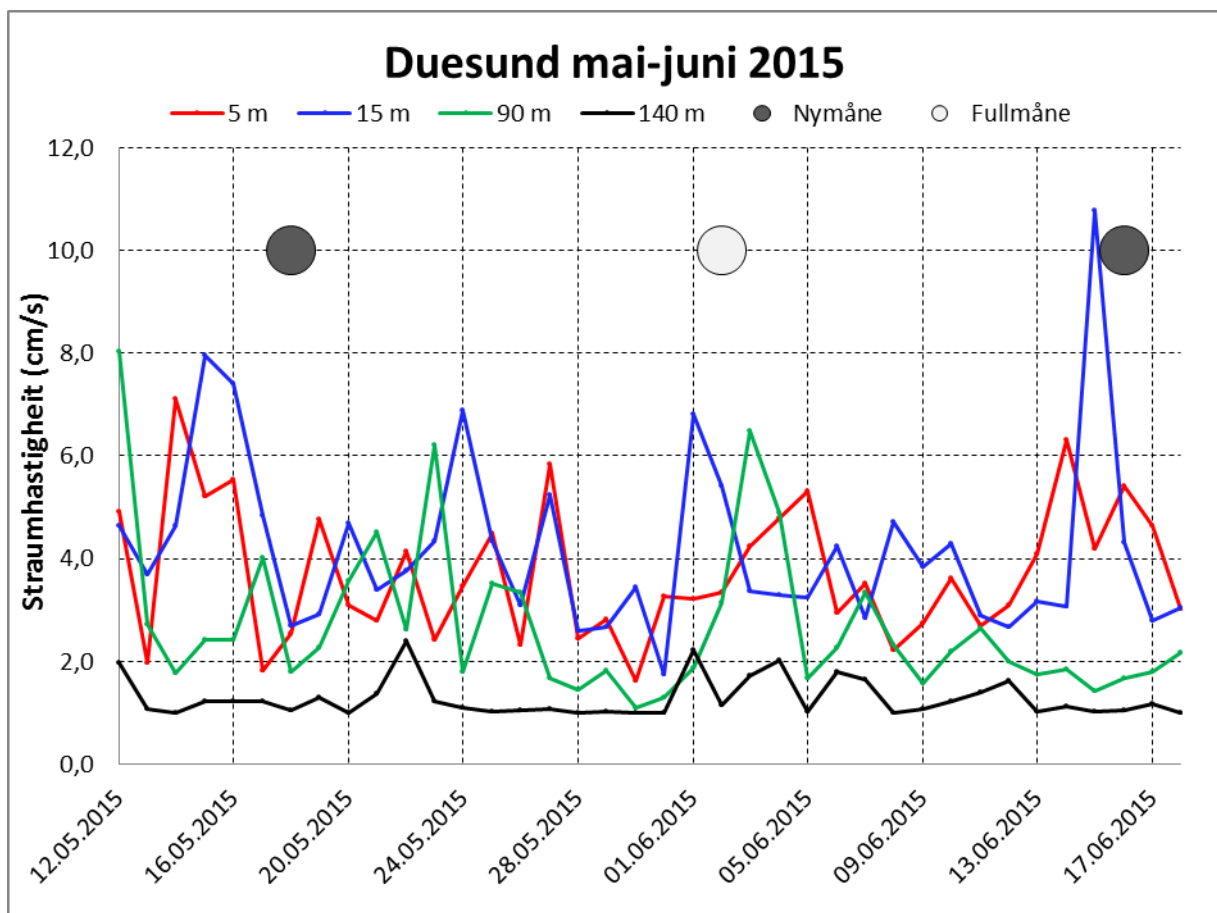
Faktorar som kan ha påverka målingane

Etter endt måleperiode var det ikkje synleg begroing på målarane, og det var ingen merkbar tregheit i rotorane. Det var ikkje anlegg eller andre installasjonar på lokaliteten i måleperioden som kunne påverke målingane.

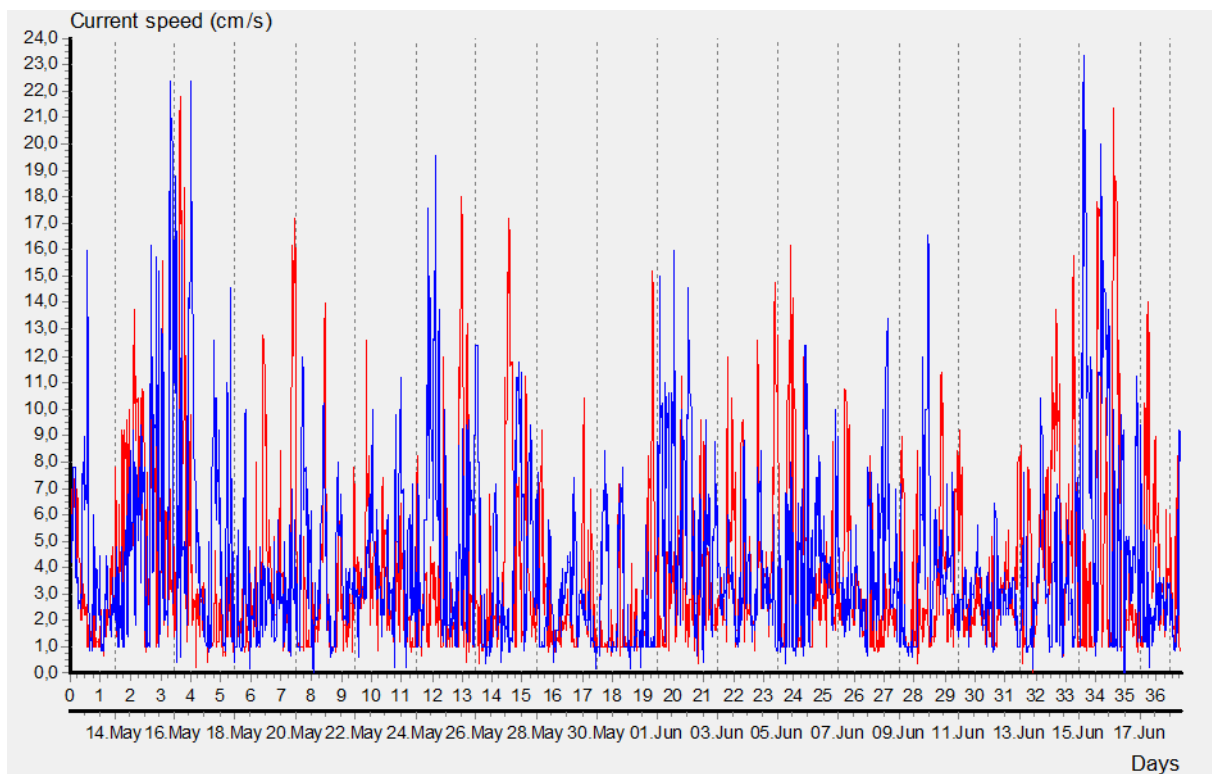
Truverde for målingane

Målaren som stod på 140 m djup synte svært einsretta straumretning, og det er mogleg at noko har hindra strømmålaren i å snu seg med straumretninga. Ei eventuell fysisk blokkering av målaren kan og ha ført til at det vart målt noko mindre straum enn kva som var reelt. Ein kan likevel ikkje heilt utelukke at målingane er reelle, og resultatane er brukt og vurdert i rapporten, med visse atterhald. Det var elles ikkje noko med resultatane som tyda på at målingar måtte forkastast (utanom før og etter utsett heilt i starten og slutten av måleperioden).

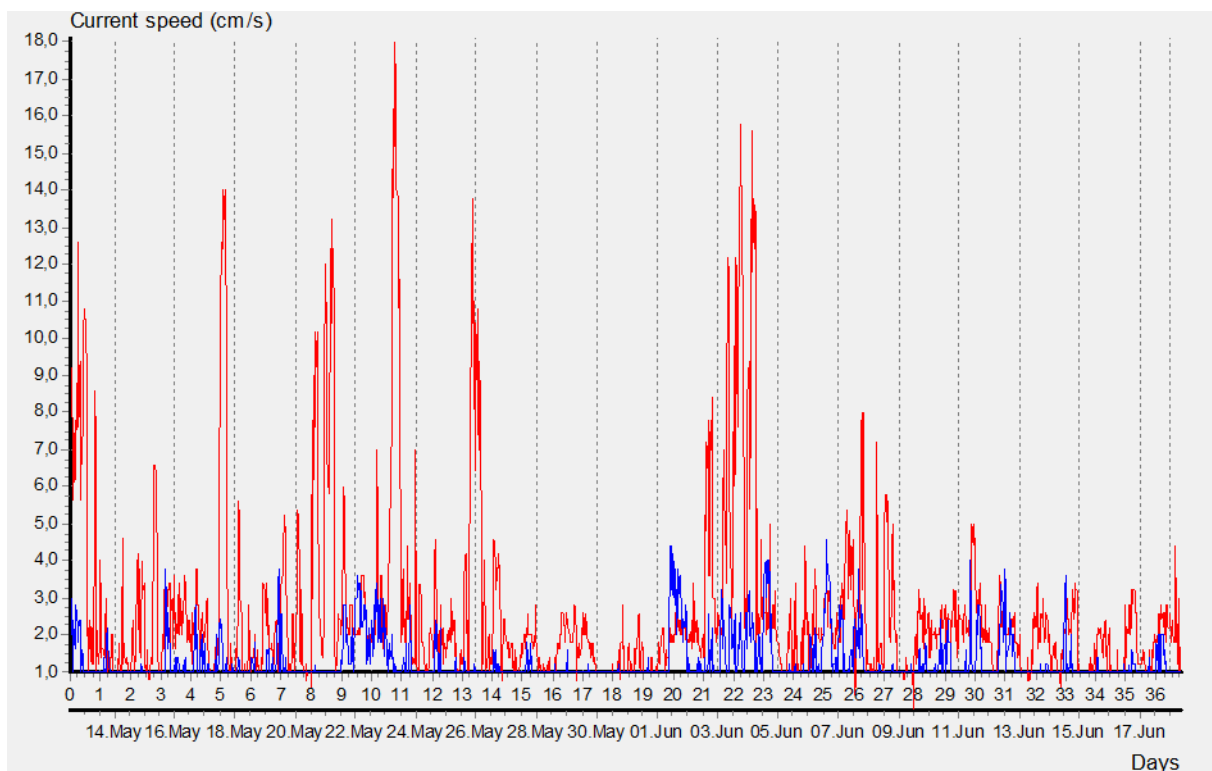
Straummålingane vart utført i ein sommarperiode med stort sett moderate lufttrykksendingar (<http://veret.gfi.uib.no/>) og moderat vind (**vedleggstabell 9**). Det kan tenkjast at det vil vere noko sterkare straum i overflatelaget ved lokaliteten ved meir vind og uvêr enn det som var i løpet av strømmålingsperioden i 2015. Målingane er såleis vurdert å vere representative for ein periode med normalt sommarvær.



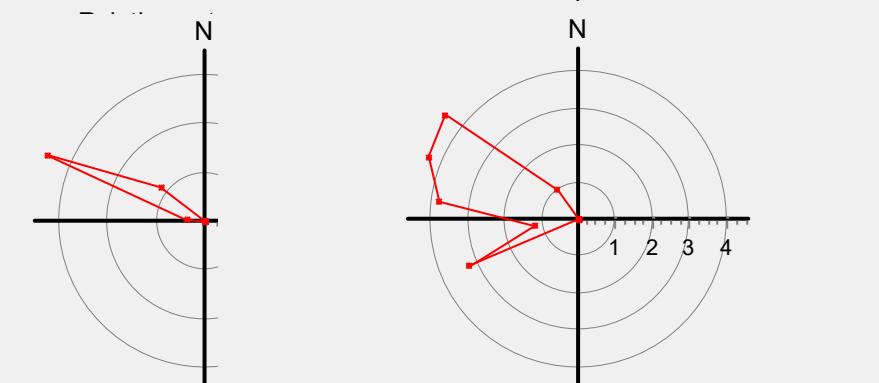
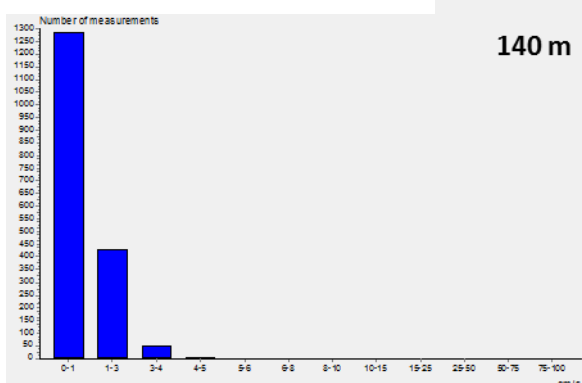
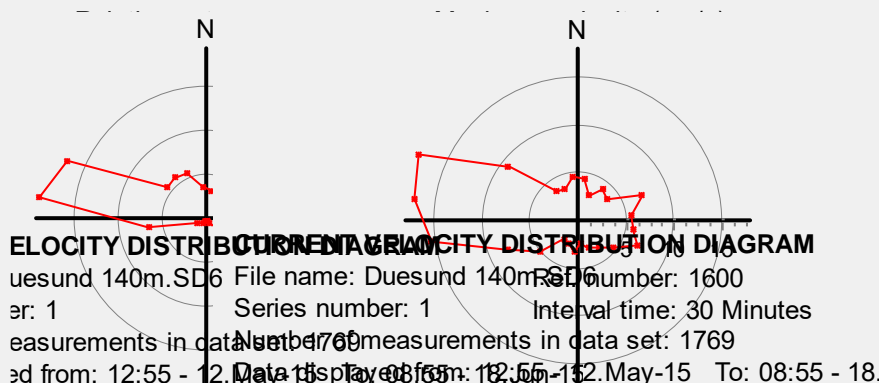
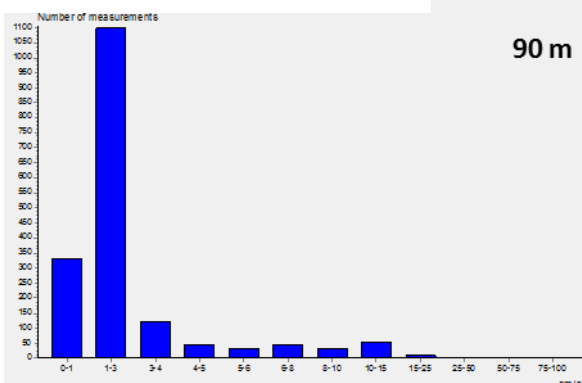
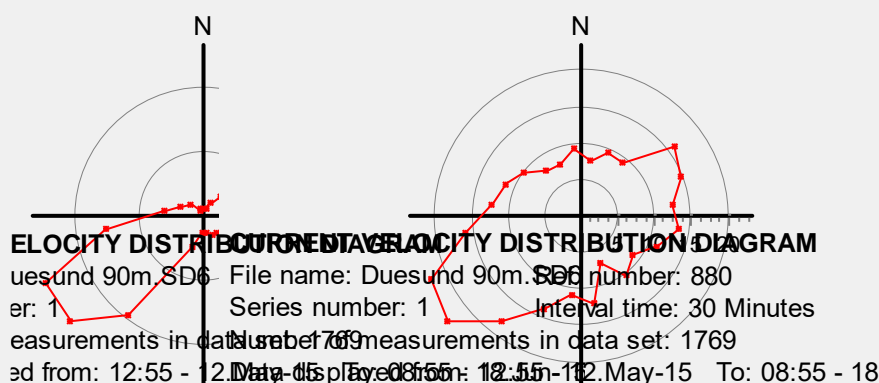
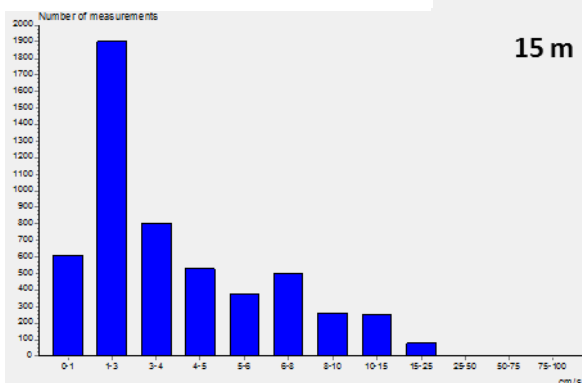
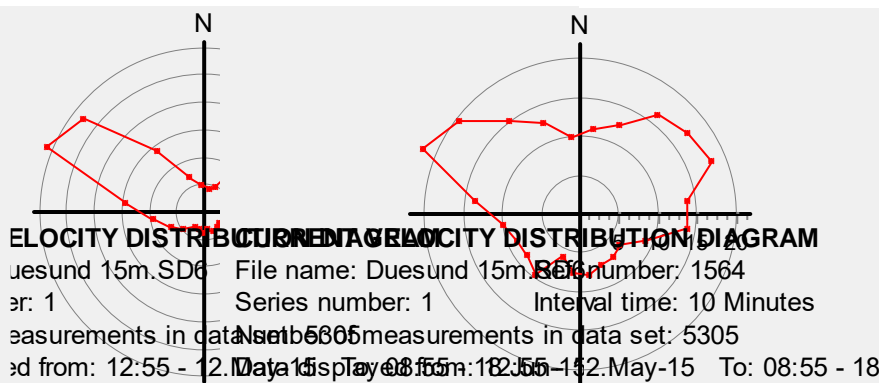
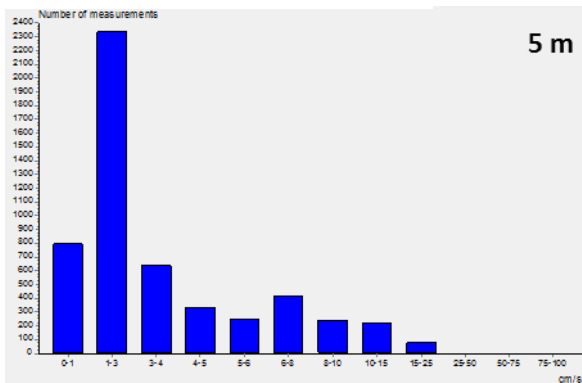
Figur 8. Døgnmidlar for straumhastigheit målt sør for lokaliteten på Duesund i Masfjorden kommune på 5 meter, 15 meter, 90 meter og 140 meters djup i perioden 12. mai – 18. juni 2015.



Figur 9. Straumhastighet ved Duesund i Masfjorden kommune på 5 m djup (raud) og 15 m djup (blå) i perioden 12. mai – 18. juni 2015. Måleintervall 10 min.



Figur 10. Straumhastighet ved Duesund i Masfjorden kommune på 90 m (raud) og 140 m djup (blå) i perioden 12. mai – 18. juni 2015. Måleintervall 30 min.

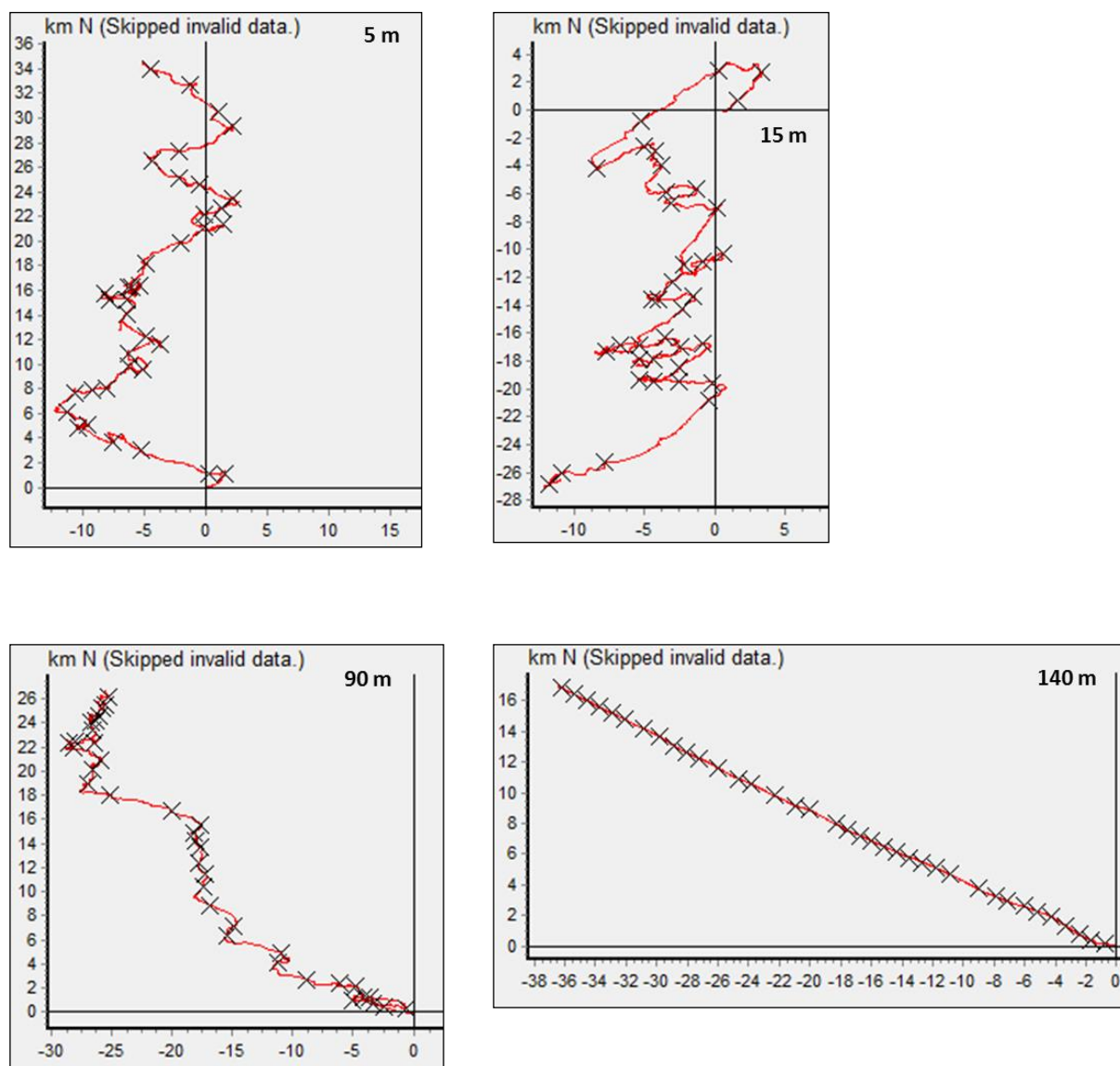


Figur 11. Fordeling av strømhastighet (venstre), samt flux/vasstransport (midten) og maksimal strømhastighet (høyre) for kvar 15° sektor på 5, 15, 90 og 140 m dyp ved Duesund i Masfjorden kommune i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

Tabell 6. Skildring av hastighet, varians, stabilitet, og retning til straumen ved Duesund i Masfjorden kommune i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

Måledjup	Middel hastighet (cm/s)	Varians (cm/s) ²	Neumann-parameter	Tilstandsklasse Neumann-parameter*	Resultant-retning
5 meter	3,7	10,398	0.293	”middels stabil”	352° = N
15 meter	4,2	10,825	0.214	”middels stabil”	203° = SSV
90 meter	2,7	6,153	0.437	”stabil”	316° = NV
140 meter	1,3	0,356	0.993	”svært stabil”	295° = VNV

*Viser til vårt eige klassifiseringssystem, sjå **tabell 4**.



Figur 12. Progressivt vektorplott for målingane ved Duesund i Masfjorden kommune utført i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

ANDEL STRAUMSTILLE

Andelen registreringar av straumstille for overflate- og vassutskiftingsstraumen var høvsviis 15,0 og 11,5 % (**tabell 7**). Dei lengste straumstille periodane var relativt korte, med 4,8 og 5 timar på høvesvis 5 og 15 m djup. Andelen straumstille periodar auka nedover i vassøyla, med 18,7 % på 90 m djup og 72,7 % på 140 m djup. Lengste straumstille var 12,5 og 26,0 timar på høvesvis 90 og 140 m djup.

Tabell 7. Skildring av straumstille sør for lokaliteten Duesund i Masfjorden kommune oppgjeve som tal på observerte periodar av ei gitt lengde med straumhastigheit $\leq 1,0$ cm/s. Lengste straumstille periode er også oppgjeve, samt total andel straumstille målingar. Måleintervallet er 10 min på 5 og 15 meter og 30 min på 90 og 140 meters djup. Målingane er utført i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

Måledjup	0,17- 2,33 t	2,5- 6 t	6,17- 12 t	12,17- 24 t	24,17- 36 t	36,17- 48 t	48,17- 60 t	60,17- 72 t	>72t	Maks	Andel (%)
5 m	225	5								4,8 t	15,0
15 m	156	7								5,0 t	11,5
90 m	72	21	1	1						12,5 t	18,7
140 m	62	20	12	21	1					26,0 t	72,7

STRAUMSVAKE PERIODAR

Det var høvesvis ”middels” og ”svært lite” innslag av straumsvake periodar på 5 og 15 m djup, og lengste straumsvake periode var høvesvis 8,7 og 11,0 timar på desse djupa (**tabell 8**). Vidare nedover i djupet auka innslaget av straumsvake periodar, og på 90 og 140 m djup var det høvesvis ”middels” og ”høgt”. Lengste straumsvake periode var på 140 m djup, denne varte i 182 timar, eller i vèl 7 døgn.

Tabell 8. Skildring av straumsvake periodar sør for lokaliteten Duesund i Masfjorden kommune oppgjeve som tal på observerte periodar av ei gitt lengde med straumhastigheit mindre enn 2 cm/s. Lengste straumsvake periode er også oppgjeve, samt andelen periodar definert som periodar med varigheit på 2,5 timar eller meir. Måleintervallet er 10 min på 5 og 15 meter og 30 min på 90 og 140 meters djup. Målingane er utført i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

Måledjup	0,17- 2,33 t	2,5- 6 t	6,17- 12 t	12,17- -24 t	24,17- -36 t	36,17- -48 t	48,17- -60 t	60,17- -72 t	>72t	Maks	Andel (%)	Tilstandsklasse andel straumsvake periodar (cm/s)*
5 m	278	27	4							8,7 t	15,3	”middels”
15 m	243	15	2							11,0 t	8,6	”svært lite”
90 m	100	24	15	7	1					28,5 t	38,4	”middels”
140 m	38	17	2	8	1	3	1	2	1	182 t	84,0	”høgt”

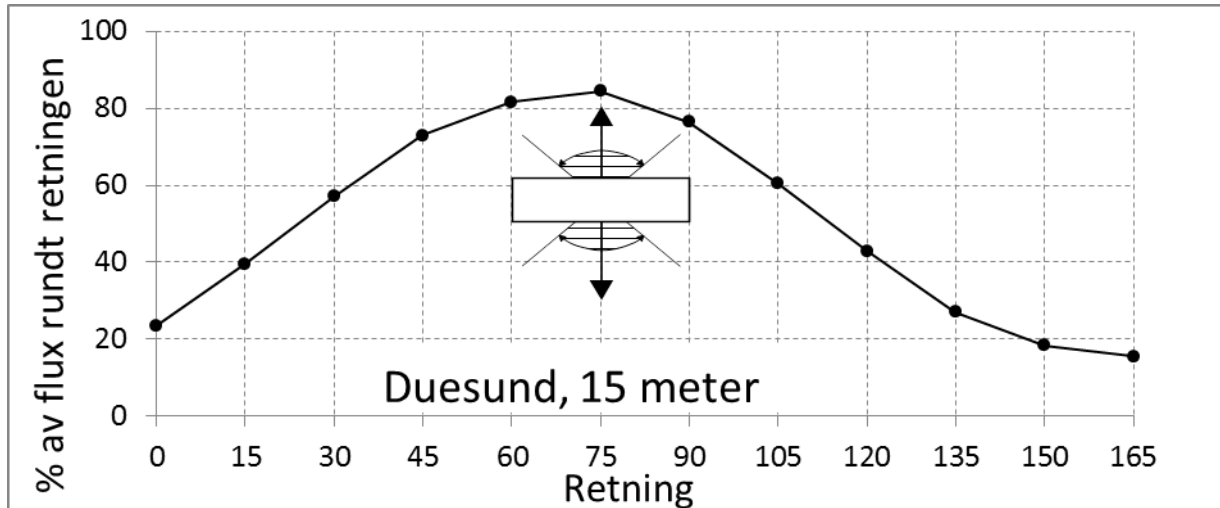
*Viser til vårt eige klassifiseringssystem, sjå **tabell 4**.

STRAUMSTERKE PERIODAR

Straumsterke periodar er definert som periodar med straumhastigheit over 30 cm/s. Dette vart ikkje registrert på lokaliteten i måleperioden.

PLASSERING AV ANLEGG

Ut frå **figur 14** ser ein at vasstransporten gjennom eit anlegg på 15 m djup på lokaliteten vil vere størst i ei retning på 75°, eller om lag mot austnordøst. Den optimale plasseringa av eit anlegg for å få størst mogeleg gjennomstrøyming er vinkelrett på dette, eller omlag i lengderetninga sørsørøst – nordnordvest (165 – 345°). Med ei slik plassering vil ca 85 % av vasstransporten passere på tvers av anlegget, anten frå den eine eller den andre sida. Figuren viser og at over 75 % av vasstransporten vil passere på tvers av anlegget om det vert dreia opptil 30° mot begge retningar.

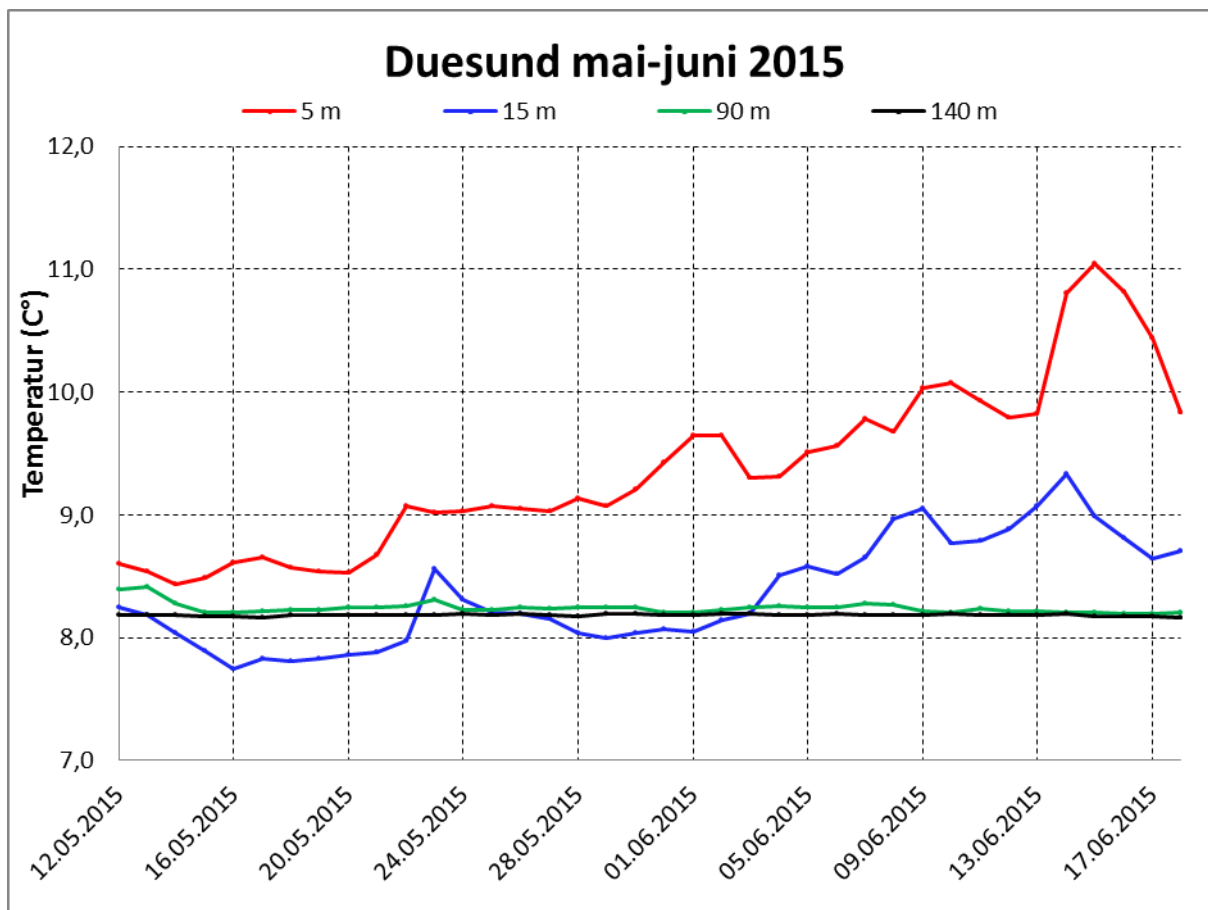


Figur 13. Endring i vasstransport (relativ fluks) på tvers av eit anlegg som funksjon av ei endring av anlegget si vinkelrette plassering på denne retninga. Sjå metodekapitlet for nærare forklaring.

TEMPERATUR- OG SIKTNINGSTILHØVE

Temperaturen vart målt av strømmålarane kvart 10. minutt på 5 og 15 m djup, og kvart 30. minutt på 90 og 140 m djup i perioden 12. mai – 18. juni 2015 (**figur 14**). På 5 m djup var døgnmiddeltemperaturen 8,6 °C i starten av måleperioden, og nokså stabil fram til 20. mai då temperaturen byrja å stige. Det var ein jamn stigning i temperatur fram til 13. juni då døgnmiddeltemperaturen var 9,8 °C, og den hoppa då raskt opp i 11 °C den 15. juni. I løpet av dei siste dagane sokk temperaturen raskt, og siste måledag var døgnmiddeltemperaturen 9,8 °C. På 15 m djup såg ein i hovudsak same utvikling som på 5 m djup, men døgnmiddeltemperaturen var jamt over lågare, og endringane gjennom måleperioden var mindre. Første måledag var døgnmiddeltemperaturen 8,3 °C, og den steig til eit maksimum på 9,3 °C den 14. juni. Siste måledag var døgnmiddeltemperaturen på 15 m djup 8,7 °C. Det var svært liten variasjon i døgnmiddeltemperatur på 90 og 140 m djup. På 90 m djup varierte døgnmiddeltemperaturen mellom 8,4 og 8,2 °C gjennom heile måleperioden, medan den låg stabilt på 8,2 °C på 140 m djup.

Døgnvariasjonen i temperatur varierte ein del på 5 m djup, men låg for det meste på 0,5 °C, og var på det meste oppe i 1,9 °C (**vedleggsfigur 1**). På 15 m djup var døgnvariasjonen jamt over noko lågare enn på 5 m djup, og låg stort sett på 0,3 °C. På det meste varierte temperaturen på 15 m djup 1,1 °C i løpet av eit døgn. På 90 og 140 m djup var døgnvarisjonen i temperatur svært liten, og på dei to djupa var den på det meste oppe i 0,2 °C.



Figur 14. Døgnmidlar for temperatur målt sør for lokaliteten Duesind i Masfjorden kommune på 5 meter (raud strek), 15 meter (grøn strek), 90 meter (blå strek) og 140 meters djup (svart strek) i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

BOTNGRANSKING

SEDIMENTPRØVER

Den 18. og 19 juni 2015 vart det teke prøver på 10 stasjonar i området sør for eksisterande lokalitet på Duesund. Stasjonane var spreidd over eit område på rundt 240 x 90 m (jf. **figur 5** og **7**). Grabbhogga vart tekne på djupner mellom 139 og 147 meter, og det vart teke 1 grabbhogg på kvar stasjon for å få opp ei representativ prøve (**tabell 9**). Det var relativt enkelt å få opp representative prøver.

Prøvetakinga synte at botn i granskingsområdet hovudsakleg bestod av sedimentbotn. Sedimentet bestod for det meste av sand, men det var og innslag av grus og litt skjelsand, samt litt silt. På to stasjonar var det fjellbotn. Grabbvolumet varierte frå knapt ¼ til ca ½ grabb, og sedimentet var stort sett gråbrunt og luktfritt med mjuk konsistens. Det var dyr i alle prøver med unntak av dei som vart tekne på fjellbotn, og det vart funne dyr innan alle hovudgrupper, men børstemakk var den mest talrike gruppa. Alle prøver fekk tilstand 1 ("meget god").

Tabell 9. Skjema for prøvetakingsstad for granskningane 18. og 19. juni 2015 for Engesund Fiskeoppdrett AS, i området sør for lokaliteten Duesund i Masfjorden kommune. Andelen av dei ulike sedimentfraksjonane i prøvene er skjønnsmessig vurdert i felt.

Prøvetakingsstad:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Djup (meter)	139	140	140	147	147	140	146	145	140	140
Posisjon nord: 60° 48,	368'	379'	391'	405'	420'	426'	445'	450'	468'	466'
Posisjon aust: 5° 17,	757'	724'	759'	735'	755'	783'	748'	788'	768'æ	812'
Antal forsøk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Spontan bobling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bobling v/prøvetaking	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bobling i prøve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andel blåskjelrestar (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andel primærsediment (%)	100 %	slør	spor	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Fordeling av primærsediment										
Skjelsand							noko		20 %	
Grus	60 %	slør			5 %	5 %	spor	litt		
Sand	25 %	slør	spor	100 %	95 %	90 %	100 %	100 %	80 %	100 %
Silt	15 %					5 %				
Leire										
Mudder										
Fjellbotn		Ja	Ja							
Steinbotn										
Pigghudingar, antal	1			1	4	1	3	5	3	3
Krepsdyr, antal				2	2				1	
Blautdyr, antal						1				
Børstemakk, ca antal	15			30	25	15	20	10	30	10
<i>M. fuliginosus</i>										
Fôr / fekalier										
Beggiatoa										

SKILDRING AV DEI EINSKILDE PRØVENE:

Bileta viser prøven *før* og *etter siling*. Dette er gjennomgåande.

På **stasjon 1** fekk ein frå 139 m djup opp ca ½ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av ca 60 % grus, 25 % sand og 15 % silt. I grabben var det ca 15 makkar og ei slangestjerne.



På **stasjon 2** traff ein fjellbotn på 140 m djup. I grabben var det eit slør av grus og sand.



På **stasjon 3** traff ein fjellbotn på 140 m djup. I grabben var det spor av sand.



På **stasjon 4** fekk ein frå 147 m djup opp vèl $\frac{1}{4}$ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av 100 % fin sand. I grabben var det ei slangestjerne, 2 krepsdyr og ca 30 makkar.



På **stasjon 5** fekk ein frå 147 m djup opp vèl $\frac{1}{4}$ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av ca 95 % fin sand og 5 % grus. I grabben var det 2 krepsdyr, 4 slangestjerner og ca 25 makkar.



På **stasjon 6** fekk ein frå 140 m djup opp ca $\frac{1}{2}$ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av ca 90 % sand, 5 % silt og 5 % grus. I grabben var det ei sjømus, ein snegle og ca 15 makkar.



På **stasjon 7** fekk ein frå 146 m djup opp vèl ¼ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av 100 % sand, noko skjelsand og spor av grus. I grabben var det ei slangestjerne, 2 sjømus og ca 20 makkar.



På **stasjon 8** fekk ein frå 145 m djup opp knapt ¼ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av 100 % sand og litt grus. I grabben var det ei slangestjerne, 4 sjømus og ca 10 makkar.



På **stasjon 9** fekk ein frå 140 m djup opp knapt ¼ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av ca 80 % sand og 20 % skjelsand. I grabben var det eit krepsdyr, ei slangestjerne, 2 sjømus og ca 30 makkar.



På **stasjon 10** fekk ein frå 140 m djup opp knapt ¼ grabb. Prøven var gråbrun, mjuk og luktfri. Sedimentet bestod av 100 % sand. I grabben var det ei sjømus, 2 slangestjerner og ca 10 makkar.



SEDIMENTANALYSAR ETTER NS 9410:2007

Gruppe I: Fauna

Ein fann dyr på åtte av ti stasjonar. Dei to stasjonane ein ikkje fann dyr på var tekne på fjellbotn, og er difor ikkje inkludert i av berekinga av gruppe I-parameteren (jf. **9410:2007**) Det var totalt sett flest dyr innan hovudgruppa **børstemakk**, og av desse fann ein 10 – 30 individ på åtte stasjonar. Av dyr innan hovudgruppa **pigghudingar** vart det funne 1 til 5 slangestjerner og sjømus på åtte stasjonar. Av dyr innan hovudgruppa **krepssdyr** vart det funne 1 – 2 individ på tre stasjonar, og av dyr innan hovudgruppa **blautdyr** vart det funne ein snegl på ein stasjon. Mengde og samansetjing av botndyr er normal til høg i høve til ein upåverka lokalitet med hovudsakleg sedimentbotn.

Indeksen for gruppe I blir lik 0,0, og lokaliteten sin miljøtilstand med omsyn på fauna er A, dvs akseptabel, jf. prøveskjema (**tabell 10**).

Gruppe III: Sedimenttilstand

Med omsyn til sedimenttilstand fekk prøvene frå 0 til 4 poeng. Det som gav poeng var at prøvene var gråbrune, hadde mjuk konsistens, og at nokre prøver hadde grabbvolum mellom ¼ og ¾. Alle stasjonar fekk tilstandsklasse 1 = "meget god", jf **tabell 10**.

Samla poengsum for alle 10 prøvene var 29 og korrigert sum er 6,38. Dette gir ein indeks på 0,64, og sedimenttilstand for heile lokaliteten/området tilsvarar tilstand 1 = "meget god" (**tabell 10**).

Lokaliteten sin tilstand

Sidan pH og Eh (gruppe II) ikkje vart målt under granskinga (sjå metodekapitlet) er sedimenttilstanden (gruppe III) utslagsgjevande for lokaliteten sin tilstand, saman med førekomst av fauna. Alle enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god", og samla lokalitetstilstand vart då også tilstand 1 = "meget god" (**tabell 10**).

Tabell 10. Prøveskjema for granskingane 18. og 19. juni 2015 for Engesund Fiskeoppdrett AS, i området sør for lokaliteten i Duesund i Masfjorden kommune. Gruppe II (pH/Eh) er ikkje målt på lokaliteten (sjå metode).

Gr	Parameter	Poeng	Prøve nr										Indeks																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																			
I	Dyr	Ja=0 Nei=1	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00																	
	Tilstand gruppe I		A																												
II	pH	verdi																													
	Eh	verdi																													
	pH/Eh	frå figur																													
Tilstand prøve																															
Tilstand gruppe II			Buffertemp: - °C Sjøvasstemp: - °C Sedimenttemp: - °C pH sjø: - Eh sjø: - mV Referanseelektrode: - mV																												
III	Gassbobler	Ja=4 Nei=0	0	INGEN PRØVE	INGEN PRØVE	0	0	0	0	0	0	0	0																		
	Farge	Lys/grå=0	1			1	1	1	1	1	1	1	1																		
		Brun/sv=2																													
	Lukt	Ingen=0	0			0	0	0	0	0	0	0	0																		
		Noko=2																													
		Sterk=4																													
	Konsistens	Fast=0																													
		Mjuk=2	2			2	2	2	2	2	2	2	2																		
		Laus=4																													
	Grabb- volum	<1/4 =0									0	0	0																		
		1/4 - 3/4 = 1	1			1	1	1																							
		> 3/4 = 2																													
	Tjukkelse på slamlag	0 - 2 cm =0	0			0	0	0	0	0	0	0	0																		
2 - 8 cm = 1																															
> 8 cm = 2																															
SUM:			4	0	0	4	4	4	4	3	3	3																			
Korrigert sum (*0,22)			0,88	0	0	0,88	0,88	0,88	0,88	0,66	0,66	0,66	0,64																		
Tilstand prøve																															
Tilstand gruppe III			1																												
II +	Middelverdi gruppe II+III																														
Tilstand prøve																															
III	Tilstand gruppe II+III																														
<table border="1"> <tr> <td>“pH/Eh”</td> <td rowspan="5">Tilstand</td> </tr> <tr> <td>“Korr.sum”</td> </tr> <tr> <td>“Indeks”</td> </tr> <tr> <td>< 1,1</td> </tr> <tr> <td>1,1 - 2,1</td> </tr> <tr> <td>2,1 - 3,1</td> </tr> <tr> <td>> 3,1</td> </tr> </table>			“pH/Eh”	Tilstand	“Korr.sum”	“Indeks”	< 1,1	1,1 - 2,1	2,1 - 3,1	> 3,1	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">“Tilstand”</td> <td rowspan="4">Lokalitetens tilstand</td> </tr> <tr> <td>Gruppe I</td> <td>Gruppe II & III</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>1, 2, 3, 4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1, 2, 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>			“Tilstand”		Lokalitetens tilstand	Gruppe I	Gruppe II & III	A	1, 2, 3, 4	4	1, 2, 3	4	4	4	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">LOKALITETENS TILSTAND :</td> <td>1</td> </tr> </table>			LOKALITETENS TILSTAND :		1
“pH/Eh”	Tilstand																														
“Korr.sum”																															
“Indeks”																															
< 1,1																															
1,1 - 2,1																															
2,1 - 3,1																															
> 3,1																															
“Tilstand”		Lokalitetens tilstand																													
Gruppe I	Gruppe II & III																														
A	1, 2, 3, 4																														
4	1, 2, 3																														
4	4	4																													
LOKALITETENS TILSTAND :		1																													

DISKUSJON OG VURDERING

Straum

Straummålingane sør for lokaliteten Duesund synte tilhøve som kan karakteriserast som normale for ein fjordlokalitet, med hovudsakleg avtakande straumaktivitet nedover i djupet. Straumen var likevel noko sterkare på 15 enn på 5 m djup, noko som er meir uvanleg. Overflatestraumen på 5 m og vassutskiftingsstraumen på 15 m djup var høvesvis "svak" og "middels sterk" i høve til djupna. På 90 og 140 m djup var spreings- og botnstraumen høvesvis "middels sterk" og "svak".

Ein såg liten direkte påverknad frå vind gjennom straummålingsperioden, medan påverknaden frå tidevatn var meir tydeleg. På dei to øvste måledjupa såg det og ut til å vere ein samanheng mellom straumtilhøve og månefase, med ein auke i straumaktivitet i dagane før nymåne 18. mai og 16. juni. På 5 m djup var det elles ingen episodar som skilde seg særskilt ut i perioden. Straumbiletet her var prega av 2 – 3 kortvarige straumtoppar i døgnet, og det var jamt med straumtoppar på over 10 – 15 cm/s gjennom heile perioden. Ein såg og enkelte episodar med meir kontinuerleg straum, men desse var generelt nokså korte. Straumen på 15 m djup var generelt sterkare enn på 5 m djup, både med omsyn på snittstraum og maksstraum, men straumbiletet på dei to måledjupa gjennom måleperioden var elles nokså likt. Det er noko uvanleg med lågare straumaktivitet på 5 enn på 15 m djup, men dette kan ha samanheng med ulike fysiske eigenskapar i ulike vasslag. Fjordsystemet i Masfjorden har ein del ferskvasstilførsalar frå elvar, og tilførslane var truleg nokså store i straummålingsperioden som følgje av snøsmelting. Slike tilførsalar fører til ei sjikting av vassøyla, der overflatelaget (brakkvassjiktet) har lågare saltinnhald enn underliggande vasslag, og det kan vere nokså stor skilnad i straumtilhøve i slike ulike sjikt. På trass av at straummålingane på 5 m djup ikkje synte nokon tydeleg påverknad frå vind kan det tenkjast at vinden i nokon grad ha bremsa straumen på dette djupet, enten ved at straummålaren stod i brakkvassjiktet der straumretninga skilde seg frå vindretninga, eller ved at målaren stod i nærleiken av skillet mellom to sjikt med ulik straumretning.

På 90 og 140 m djup var det lite samanfallet i straumbiletet. Det var jamt med straumtoppar på over 10 cm/s gjennom dei to første vekene på 90 m djup, med noko mindre straum midt i måleperioden. Straumaktiviteten auka noko igjen rundt fullmånen 2. juni, men avtok gradvis ut resten av måleperioden. På 140 m djup var det jamt med kortvarige små straumtoppar gjennom heile perioden, med periodar med lite straum mellom toppane. Rundt fullmånen den 2. juni var det kortare opphald mellom straumtoppane enn elles i perioden, og det såg soleis ut til at fullmånen førte til auka straumaktivitet på dei to nedste måledjupa.

Tilhøva for vassutskifting i merdane synte at andelen straumsvake periodar på 5 m djup var "middels" (15,3 %), medan det var "svært lite" (8,6 %) på 15 m djup. Lengste straumsvake periode på dei to måledjupa var høvesvis 8,7 og 11,0 timar. Registreringar av straumstille målingar synte ein andel på 15,0 og 11,5 % på høvesvis 5 og 15 m djup, med lengste periode på høvesvis 4,8 og 5,0 timar. Ved nærare ettersyn såg ein at andelen straumsvake periodar på 5 og 15 m djup som overlappa i tid var 1,2 %, og for straumstille periodar var andelen 4,7 %. Fisken har soleis god tilgang på gunstige straumtilhøve ved å flytte seg vertikalt i vassøyla. Førekomsten av straumsvake og straumstille periodar, og varigheiten av desse, må seiast å vere bra med omsyn på vassutskifting i merdane.

Det har tidlegare blitt målt straum på eksisterande lokalitet på Duesund ved to høve (Vangdal 2012). I juli 2006 vart det målt straum på 5 og 15 m djup, og i august 2009 vart det målt straum på 7,5 m djup. I 2006 synte straummålingane ein snitt- og maksstraum på 5 m djup på høvesvis 2,0 og 15,6 cm/s, og tilsvarande på 15 m djup var 2,2 og 15,0 cm/s. Straummålingane i 2009 på 7,5 m djup synte noko meir straum, med ein gjennomsnittstraum oppgitt til 3,3 cm/s og ein maksstraum på 43,6 cm/s. Målingane vart gjort i ein periode på året som er samanliknbar med målingane frå 2015, og syner at straumretninga på 5 og 15 m djup i stor grad er lik på dei to målestadane. På 5 og 15 m djup ser straumtilhøva til å vere noko svakare ved eksisterande lokalitet, medan målingane på 7,5 m djup syner ein langt høgare maksstraum. Det er noko uklart kvifor maksstraumen på 7,5 m djup var såpass sterk, men det er ingen grunn til å tru at denne målinga syner noko som er særlege for denne delen av

området. Ved samanlikning av dei ulike straummålingane vil gjennomsnittstraumen vere det beste grunnlaget for vurdering av kva målestad som syner mest gunstige tilhøve for oppdrettsverksemd, og då kjem målingane frå 2015 best ut.

Botntilhøve

Botngranskinga vart utført i området sør for anlegget og synte nokså liten variasjon i botntilhøve. Det var fjellbotn på to stasjonar lengst sør i området, og ein stasjon her synte nokså høgt innslag av grus. På øvrige sju stasjonar var sand den dominerande fraksjonen, men det var og innslag av grus og skjelsand på høvesvis fire og to stasjonar. Det var silt på ein stasjon, og innslaget av finsediment i området var soleis svært lite.

Det var ingen dyr i grabben på stasjonane tatt på fjellbotn, og dette er som forventa. På stasjonane der ein fekk opp sediment var børstemakk den mest individrike hovudgruppa. Antalet var 10 – 15 på fire av stasjonane, og 25 – 30 på dei fire andre stasjonane. Av andre dyr var pigghudingar nest mest individrik, med antal på 1 – 5 på dei åtte stasjonane. Elles fann ein 1 – 2 individ av dyr innan hovudgruppa krepsdyr på 3 stasjonar, og eit individ innan hovudgruppa blautdyr på ein stasjon. Funn av fauna var som ein kan forvente i eit upåverka område.

Botngranskinga synte nokså like tilhøve i området, både med omsyn på substrat og utbreiing av ulike artar av fauna. Sand med innslag av grus og skjelsand representerer eit gunstig habitat for gravande botndyr.

Konklusjon

Straumtilhøva i området sør for lokaliteten Duesund tyda i all hovudsak på gunstige tilhøve for oppdrettsverksemd. Straumen i overflata var noko lågare enn forventa, samanlikna med vassutskiftingsstraumen, men straumtilhøva i øvre delar av vassøyla synte gode tilhøve for vassutskifting i merdane. Nedover i vassøyla var spreingsstraumen bra for ein fjordlokalitet, medan botnstraumen var normal, men kanskje noko svak. Retninga på botnstraumen var unormalt stabil, og dette kan tyde på at straummålaren hadde blitt hindra i å snu seg med straumretninga. Ei eventuell blokkering av straummålaren vil i så fall og ha ført til registrering av mindre straum enn det som er reelt, og straummålingane må soleis sjåast på som eit minimum av reell botnstraum. Botngranskinga synte at det i hovudsak var sand, med innslag av grovare substrat i området, samt noko fjellbotn. Ut frå resultatet frå botngranskinga ville ein kunne forventa at botnstraumen var sterkare enn det som vart målt, og dette styrkar mistanken om at botnstraummålaren til dels var blokkert. Området er relativt flatt, og ein vil då forvente at meir finpartikulært materiale vil sedimentere om dei botnstraumtilhøva som vart registrert var reelle.

I alt tydar straummålingane og botngranskinga på at området sør for lokaliteten Duesund har gode tilhøve for oppdrettsverksemd.

GENERELT OM OPPDRETSLOKALITETAR

Val av lokalitet har etterkvart vorte ein kritisk suksessfaktor for å oppnå vellykka driftsresultat, då det i dei seinare åra har gått mot ein stadig større konsentrasjon av volum og biomasse pr lokalitet. Dette stiller større krav til straumtilhøve og djupne på lokaliteten, botntopografi, samt lokaliteten og området omkring si evne til å omsetje det tilførte materialet frå anlegget. Det er eit mål at oppdrettsaktiviteten ikkje skal påføre det ytre miljø skade og påverknad utover det som er akseptert i etablerte standarder og normer for næringa, slik som m.a. definert i NS 9410:2007, ”Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg”.

Alle lokalitetar skal såleis i varierende grad underleggjast ulike typar miljøgranskingar. Mellom anna skal det utførast miljøundersøkingar under anlegga ved topp-produksjon i kvar driftssyklus. Hovudmålet med miljøgranskingar på oppdrettsanlegg er å avgjere i kva grad drifta påverkar det ytre miljøet. Fram til no har det derimot vore lite merksemd retta mot korleis dei ytre miljøtilhøva påverkar velferda til fisken, då det indre miljøet i anlegget i stor grad blir påverka av det ytre miljøet.

I samband med søknad om ny lokalitet eller utviding på gjeldande lokalitet, skal det også presenterast straummålingar. NYTEK-forskrifta stiller tekniske krav til flytande oppdrettsanlegg med omsyn på dei ytre påkjenningene. Alle lokalitetar skal såleis vere klassifisert i høve til dette, der måling av overflatestraum er eitt sentralt element. Minimumsbehovet for straum i eit anlegg er avhengig av temperaturen i sjøen, årstid, fiskemengde i anlegget, føring, tettleik i merdene, djupne på nøtene, om nøtene er reine, anlegget si plassering i høve til straumretning, osv. For lite straum, eller lange straumstille periodar, vil kunne medføre oksygensvikt i merdene. Spesielt kritiske periodar har ein om sommaren og utover hausten med høg temperatur i sjøen kombinert med lite oksygen og høg biomasse i anlegga.

Lokalitetstypar og vassutskifting

Oppdrettslokalitetar eller sjøresipientar langs kysten av Vestlandet kan generelt delast i fire hovudtypar: **Fjordar og pollar, straumsund, viker og bukter** eller **opne sjøområde**. Desse forskjellige områdetypane skil seg frå kvarandre på grunnlag av topografiske tilhøve, noko som medfører at vassmassane har ulik vassutskifting og sjiktingstilhøve på dei ulike djup. Dette er avgjerande for dei lokale sedimentasjonstilhøva, noko som vert lagt vekt på ved vurdering av resipienttilhøve og lokal påverknad av eventuelle utslepp til dei ulike typane sjøområde. På stader med god “overflatestraum” og dermed stor vassutskifting i overflatevassmassane, vil tilførslar av oppløyst næringsstoff raskt bli ført bort. Tilførslar av organisk stoff søkk ned og vil sedimentere avhengig av straumtilhøva lenger nede i vassøyla. Vi snakkar då om “spreiingsstraum” i vassmassane under overflatevassmassane, og denne er avgjerande for i kva grad tilførslar vil påverke lokalitetane.

Fjordar og pollar er pr. definisjon skilde frå dei tilgrensande utanforliggjande sjøområda med ein terskel i munningen/utløpet. Dette gjer at vassmassane innanfor ofte er sjikta, der djupvatnet som er innestengt bak terskelen, kan vere stagnerande, medan overflatevatnet hyppig vert skifta ut fordi tidevatnet to gonger dagleg strøymer fritt inn og ut. Mellom tidevatnstraumane kan det vere periodar med straumstille. I dei store fjordane vil djupvatnet utgjere svært store volum, og djupnene kan vere på mange hundre meter.

Straumsund omfattar ofte trange, nesten kanal-liknande nord-sør gåande område der tidevasstraumen periodevis er svært sterk. Dersom slike straumsund er grunne, vil dei kunne ha ei fullstendig utskifting av vassmassane heilt til botn, men vanlegvis er det mindre sterk straum nedover i djupet. Det vil imidlertid berre vere høge straumhastigheiter i avgrensa tidsperiodar, og innimellom tidevasstraumen vil det kunne vere straumstille. Grunne straumsund vil vanlegvis ha ein svært god resipientkapasitet, fordi sjølv betydelege tilførslar vert spreidd utover store område, medan djupare straumsund vil ha sedimenterende tilhøve i djupet i dei periodane straumhastigheita er mindre. Den lokale påverknaden av utslepp vil difor variere avhengig av djupna til sundet. Større sjøområde kan også ha karakter av straumsund i overflata, medan dei kan ha relativt grunne tersklar i begge endar og dermed ha eigenskapar av fjordar med tilhøyrande stagnerande djupvatn under terskelnivå. Slike større område vil også ha sedimenterende tilhøve og kunne ha lokal påverknad av utslepp.

Bukter og viker viser til lokale område som gjerne ligg i tilknytning til anten større fjordar, straumsund eller opne havområde. Buktene og vikene vert skilt frå pollar ved at dei ikkje er fråskilt dei

utanforliggjande sjøområda med nokon terskel, og difor ikkje har stagnerande djupvatn ved botnen. Vanlegvis vil difor ei bukt / vik ha skrånande botn frå land og utover mot det utanforliggjande området, slik at også dei djupare delane av vassøyla her vert skifta ut. Slike område har relativt god resipientkapasitet, sjølv om eit utslepp vil kunne ha ein lokal miljøeffekt på lokaliteten avhengig av den lokale botntopografien og straumtilhøva. Dette er fordi ei bukt eller vik vil kunne liggja i ei "bakevje", og ha betydeleg dårlegare straumtilhøve i høve til sjøområda utanfor.

Opne havområde ligg utanfor tersklane til dei store fjordane, vest i havet. Her er det store djup og jamn utskifting av vassmassane utan stagnerande djupvatn mot botnen. Her er resipienttilhøva svært gode, og eit eventuelt utslepp vil ikkje ha nokon innverknad på miljøet ved utsleppet.

Innslaget av straumstille periodar på straumsvake lokalitetar (t.d. innerst i ein fjordarm, inne i ein os, ei bukt eller ei vik) gjer at ein kan risikere at fisken i lengre periodar sym i tilnærma det same vatnet. På straumsvake lokalitetar har ein ikkje alltid kontinuerleg utskifting av vatnet i anlegget. Dette treng ikkje vere kritisk i den kalde årstida, men i periodar med høg temperatur i sjøen og mykje fisk i anlegget og intensiv føring, vil fisken kunne få tilført for lite oksygen. Dette vil i særlege tilfelle kunne verke negativt inn på veksten og trivselen til fisken.

Lokal belastning på ytre miljø

Ved alle vurderingar av belastning må ein skilje mellom det som utgjer ei **lokal** punktbelastning på ein oppdrettslokalitet og det som resipienten **regionalt** har kapasitet til å omsetje av organisk materiale før han blir overbelasta. Uansett om resipienten har god kapasitet, så vil bereevna til sjølve lokaliteten i stor grad vere avhengig av terrenget ved botn, djupnetilhøva og straumtilhøva i vassøyla.

Når belastninga på ein lokalitet er i likevekt med omsetjinga i sedimenta under oppdrettsanlegget, betyr det at den tilførte mengda organisk materiale blir broten ned og omsett i sedimenta, i all hovudsak av botngravande dyr. Forholdsvis store mengder sediment kan omsetjast på lokalitetar der ein har ein rik botnfauna, har straum ved botnen som medfører jamn tilførsel av oksygen, og som også spreier avfallet frå anlegget ut over eit større område.

Dersom belastninga frå anlegget er større enn det lokaliteten kan omsetje, vil sedimenta byggje seg opp under anlegget, dei vert surare, oksygenmengda vert redusert, og botnfauna som er lite tolerant for miljøendringar forsvinn. Dei dyra som toler større endringar i miljøtilhøva blir verande inntil sedimenta er så sure og oksygenfattige at desse dyra også må gje tapt. Det er svært uheldig ikkje å ha botngravande dyr på botnen under merdene, fordi mesteparten av nedbrytingsprosessane då stoppar opp. Graveaktiviteten til dyra skapar omrøring og tilfører sedimentet vatn og oksygen. Dyra konsumerer sedimentet, bryt det ned og omdannar det. Når dyra forsvinn, er det berre den bakterielle nedbrytinga som held fram, noko som går vesentleg seinare. Då skal det berre små tilførsler til før sedimenthaugane byggjer seg opp under merdene.

Erfaring viser at **fjordlokalitetar** er meir utsett for punktbelastning enn drift på meir kystnære lokalitetar, og det medfører at desse lett vert overbelasta. I store og djupe fjordar kan belastninga vere eit lokalt problem for oppdrettar, medan det regionalt utgjer eit lite problem for resipienten. Årsaka til at botnen på fjordlokalitetar lettare vert overbelasta, skuldast både at det generelt er mindre spreingsstraum nedover i vassmassane og at botnen ofte består av fjell utan særleg mykje opprinneleg sediment. Det vil dermed i utgangspunktet finnest lite gravande botnfauna som kan ta seg av nedbrytinga av avfallet frå anlegget. Ein **kystlokalitet** har som oftast sedimentbotn og god spreingsstraum nedover i vassmassane, og i **straumsund** har ein difor ofte svært gode lokalitetar med sedimentbotn og liten lokal påverknad under anlegga.

På typiske **fjordlokalitetar** med bratt stein- og fjellbotn med lite primærsediment vil avfall frå anlegget skli nedover på det bratte berget og lande på hyller og verte liggjande i små lommer og groper i terrenget. Når ein tek prøver på ein slik fjordlokalitet, vil prøva som oftast vise dårlege tilhøve der det er mogeleg å få opp sediment, medan det 1 – 2 m frå treffpunktet kan vere tilnærma reint for sediment og avfall. Det prøvematerialet ein får opp slike stader består ofte av oppskrapte sure, brune, lause og luktande sediment, som automatisk får ein noko høgare poengsum ut frå dei formelle MOM B-vurderingskriteria. Denne type lokalitetar kan difor lett verte vurdert som overbelasta, og MOM-metodikken bør difor ikkje alltid nyttast slavisk. Det er viktig å tolke resultatata i lys av korleis lokaliteten er.

Drift i kompaktanlegg vil bidra til ei høgare punktbelastning over eit større areal enn drift i plastringar, der det gjerne er noko avstand mellom kvar ring. I tillegg vil store merder innehalde meir fisk pr arealeining enn små merder, og følgjeleg gje større belastning. På straumsvake lokalitetar vil dette kunne gje store utslag i belastning på ein lokalitet, då avfallet stort sett sedimenterer rett under nøtene. På bratte fjordlokalitetar kan denne effekten til ein viss grad vegast opp ved at ein oppnår ei viss spreiding av avfallet på ein skrånande botn.

Ved planlegging av større anlegg i fjordsystem kan det være fornuftig å vurdere tolegrensa til lokaliteten opp mot val av anleggstype, plassering av anlegget i høve til dominerande straumretning, og også å sikre lokaliteten tilstrekkeleg kviletid mellom driftsperiodane.

Indre- og ytre miljøtilhøve, sjukdom.

Dei siste åra har antal fisk på kvar lokalitet, og i kvar merd, auka kraftig utan at ein har sett nok fokus på kva konsekvensar dette kan ha for fisken sitt indre miljø i anlegga. Fisken treng oksygen til alle livsfunksjonane, og straumtilhøva på lokaliteten, anleggstype og anlegget si plassering i høve til dominerande straumretning har vesentleg betydning for om fisken får nok oksygen. Det er viktig at vasstraumen får kortast mogeleg veg gjennom anlegget. Store mengder fisk i kompakte stålanlegg stiller høgare krav til lokaliteten med omsyn til straumfart og vassutskifting, enn når fisken går i plastringar med større innbyrdes avstand mellom merdene.

Særleg i den varme årstida vil det vere viktig at fisken til ei kvar tid får nok oksygen. Då er oppløyslegeheita til oksygen i vatnet lågast, og fisken har samtidig høg metabolisme og dermed større behov for oksygen. Algane i sjøen brukar oksygen om natta, og med avtakande daglengde utover sommaren og hausten vil tilgjengeleg oksygen i sjøen minke, slik at ein vil kunne oppleve periodar med for lite oksygen, spesielt tidleg om morgonen. Det er også ofte på sommaren og hausten at ein har den mest intensive drifta 2.året i sjø etter utsett.

Mangel på tilstrekkeleg med oksygen kan vere ein av dei viktigaste forklaringane på kvifor mange oppdrettarar føler at ”dei køyrer med handbremsa på”, og er truleg ei av dei viktigaste årsakene til at nokre anlegg er meir utsett for sjukdom og oppnår dårlegare produksjonsresultat enn andre. Stress over lengre tid på grunn av ugunstige oksygen- og miljøtilhøve, vil kunne redusere allmenntilstanden for fisken slik at den lettare vert ramma av sjukdom, og gje høgare dødelegheit når sjukdommen først har ramma fisken (t.d. PD og PGD).

Rådgivende Biologer AS har dei siste åra målt profilar av oksygen, temperatur og saltinnhald ved og i anlegg i samband med lokalitetsvurderingar, og det er ikkje uvanleg å finne verdiar på mellom 50 og 70 % oksygenmetning i anlegg med mykje fisk.

Oksygenmålingar som EWOS innovation har utført syner at låge oksygenverdiar ikkje berre er avgrensa til den varme årstida, men vil også kunne oppstå heile hausten fram mot nyttår. Føringforsøk som dei har utført i karanlegg på land viser at med dei låge oksygenkonsentrasjonane som er påvist i anlegga, vil oksygenstresset føre til at både fisken sin appetitt samt førutnytting blir redusert i betydeleg grad. (Kjelde: Per Krogedal, EWOS Innovation, Trøndelag fiskeoppdretterlag årsmøte 07.03.2005). Dei siste åra har EWOS Innovation også utført føringforsøk under variable oksygenkonsentrasjonar i sjøen i konvensjonelle matfiskanlegg, som viser at oksygentilsetjing i laksemerdar gjev auka slaktekvantum (Gausen m.fl. 2004).

Djupna under anlegget viser seg å samsvara positivt med førutnyttinga til fisken i eit oppdrettsanlegg. Dette viser ei samanstilling presentert i bladet Norsk Fiskeoppdrett (Kosmo 2003). Eit stort materiale basert på utsettet av fisk i år 2000, viste at dess djupare det var under anlegget, dess betre førfaktor vart oppnådd. Dette kan sjølvsagt også vere ein verknad av fleire uavhengige årsaker, der lokalitetar med gode djupnetilhøve gjerne også ligg opnare til og dermed har betre vassutskifting.

OM GYTRE STRAUMMÅLARAR

Straummålaren som er nytta er av typen Gytre målar, SD 6000. Rotoren har ein tregleik som krev ein viss straumhastigheit for at rotoren skal gå rundt. Ved låg straumhastigheit vil Gytre målaren difor i mange høve vise noko mindre straum enn det som er reelt, fordi den svakaste straumen i periodar ikkje vert fanga tilstrekkeleg opp av målaren. På lokaliteten er ein god del av straummålingane på alle djup lågare enn 3-4 cm/s, og difor kan ein ikkje utelukke at lokaliteten på desse djupnene faktisk er noko meir straumsterk enn målingane syner for dei periodane ein har målt låg straum. I dei periodane målaren syner tilnærma straumstille kan straumen periodevis eigentleg vere 1 – 2 cm/s sterkare. Som vist nedanfor har ein indikasjonar på at Gytre straummålarane og rotormålarar generelt måler mindre straum enn «sann straum» ved låg straumhastigheit. Målingar på alle djup er såleis **minimumsstraum**.

Ein må i denne samanheng gjere merksam på at straummålarane som er nytta på denne lokaliteten registrerer ein verdi på 1,0 cm/s når rotoren ikkje har gått rundt i løpet av måleintervallet (30 min). Terskelverdien er sett til 1,0 cm/s for å kompensere for at rotoren krev ein viss straumhastigheit for å drive den rundt. Ved dei høva der målaren syner verdiar under 1,0 cm/s, skuldast dette at rotoren ikkje har gått rundt i løpet av måleintervallet, men at det likevel har vore nok straum til at målaren har skifta retning. Straumvektoren for måleintervallet vert då rekna ut til å verte lågare enn 1 cm/s.

Ein instrumenttest av ein Gytre målar (SD 6000) og ein Aanderaa målar (RCM7 straummålar) vart utført av NIVA i 1996. Aanderaa-målaren har ein rotor med litt anna design enn SD 6000. Testen synte at RCM 7 straummålaren ga 19 % høgare middelstraumfart enn Gytre målaren (Golmen & Nygård 1997). På låge straumverdiar synte Gytre målaren mellom 1 og 2 cm/s under Aanderaa målaren, dvs at når Gytre målaren synte 1-2 cm/s, så synte Aanderaa målaren 2 – 3 cm/s. Dette kan som nemnt forklarast ut frå vassmotstanden i rotorburet til ein Gytre målar, samt at det er ein viss tregleik i ein rotor der rotoren må ha ein gitt straumhastigheit for å gå rundt. Ved låge straumstyrkar går større del av energien med til å drive rundt rotoren på ein Gytre målar enn på ein Aanderaa målar.

Det vart i 1999 utført ein ny instrumenttest av same typar straummålarar som vart testa i 1996 (Golmen & Sundfjord 1999). Testen vart utført på ein lokalitet på 3 m djup i 9 dagar i januar 1999. I tillegg til Aanderaa- og SD 6000-målarane stod det ein NORTEK 500 kHz ADP (Acoustic Doppler Profiler) straummålar på botn. Denne måler straum ved at det frå målaren sine hydrofonar vert sendt ut ein akustisk lydimpuls med ein gitt frekvens (t.d. 500 kHz) der delar av signalet vert reflektert tilbake til instrumentet av små partiklar i vatnet. ADP straummålaren har fleire celler/kanalar og kan måle straum i fleire ulike djupnesjikt, t.d. kvar meter i ei vassøyle på 40 m. Ved å samanlikne straummålingane på 3 m djup (Aanderaa- og Gytremålaren) med NORTEK ADP (celle 31, ca 4 m djup) fann ein at NORTEK ADP målte ein snittstraum på 5,1 cm/s, Aanderaa RCM 7 ein snittstraum på 2,7 cm/s, og SD 6000 ein snittstraum på 2,0 cm/s. Ein ser at i denne instrumenttesten låg begge rotormålarane langt under ADP målaren når det gjeld straumhastigheit.

Våren 2010 utførte Rådgivende Biologer AS ein ny instrumenttest av Nortek ADP målar og Gytre SD-6000 målarar i Hervikfjorden i Tysvær over fire veker. Desse Gytre målarane hadde ein nyare type syrefast rotorbur i stål, i motsetnad til dei som vart nytta i dei tidlegare instrumenttestane. Nortek ADP målaren vart hengt på 46 m djup og målte straumen oppover i vassøyla. Nortek målingane vart samanlikna med straummålingar utført med Gytre målarar på 30, 15 og 5 m djup. Resultata viste at det var best samsvar mellom dei to ulike straummålarane på 30 m djup, og at det var generelt dårlegare samsvar mellom dei to straummålarartypene med aukande avstand frå målehovudet på Nortek ADP målaren. Målingane viste elles at det var størst forskjell på straumfarten mellom Gytre og Nortek ved middels låg straumfart (ca 3-4 til 8-9 cm/s), og noko mindre forskjell ved høgare straumfart. Nortek målaren målte ca 1,5 – 2,5 cm/s høgare gjennomsnittleg straumfart enn Gytre målaren ved svak straum (Gytremålingar på 0 – 3 cm/s), ca 3 – 4,5 cm/s høgare straumfart ved Gytremålingar på ca 3 – 10 cm/s, og 2 – 3,5 cm/s høgare straumfart ved Gytremålingar på ca 11 – 15 cm/s.

REFERANSAR

DIREKTORATGRUPPA VANNDIREKTIVET 2013.

Veileder 02:2013 Klassifisering av miljøtilstand i vann. 263 sider.

FISKERIDIREKTORATET. Veiledning for utfylling av søknadsskjema for tillatelse til fiskeoppdrettsvirksomhet.

GAUSEN, M., A. NÆSS, A. BERGHEIM, P. HØLLAND & J. RAVNDAL 2004.

Oksygentilsetting i laksemerder gir økt slaktekvantum.

Norsk Fiskeoppdrett, nr 6, 2004, side 52 – 54.

GOLMEN, L. G. & E. NYGAARD 1997.

Strømforhold på oppdrettslokaliteter i relasjon til topografi og miljø.

NIVA-rapport 3709, 58 sider, ISBN 82-577-3275-3

GOLMEN, L. G. & A. SUNDFJORD 1999.

Strøm på havbrukslokaliteter.

NIVA-rapport 4133, 33 sider, ISBN 82-577-3743-7

KOSMO, J.P. 2003.

Norske oppdrettere og benchmarking – økt konkurransekraft.

Norsk Fiskeoppdrett, nr 15, 2003, side 38 – 39.

MATTILSYNET. Retningslinje. Etableringssøknader – saksbehandling i tilsynet.

Retningslinje til behandling av søknader etter forskrift 17. juni 2008 nr. 823 om etablering og utvidelse av akvakulturanlegg, zoobutikker m.m. *Sist endret 06.10.2014.*

NORSK STANDARD NS 9410: 2007

Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg.

Standard Norge, 23 sider.

VANGDAL 2012

Lokalitetsrapport Duesund regnr. 11644.

Noomas rapport, 31 sider.

VEDLEGGSTABELLAR

CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: Duesund 5m.SD6

Ref. number: 1317

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:56 - 18.Jun-15

	Current speed groups													Total flow		Max curr
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m ³ /m ²	%	
0	28	62	19	8	3	6	4	1	0	0	0	0	2.5	2180	1.8	11.2
15	14	77	19	9	7	6	1	3	0	0	0	0	2.6	2442	2.1	12.6
30	32	93	48	28	21	25	19	11	3	0	0	0	5.3	7079	6.0	16.2
45	29	70	45	46	34	59	23	38	10	0	0	0	6.7	11957	10.1	17.2
60	33	98	28	18	31	59	45	48	12	0	0	0	7.0	13127	11.1	18.0
75	20	89	42	10	26	38	15	12	0	0	0	0	4.8	6454	5.4	13.8
90	35	79	39	25	17	11	3	8	0	0	0	0	4.1	4463	3.8	13.8
105	40	57	18	12	8	8	4	0	0	0	0	0	2.8	2460	2.1	9.0
120	30	52	16	6	4	1	0	0	0	0	0	0	2.1	1483	1.2	6.2
135	25	48	14	7	10	1	0	0	0	0	0	0	2.0	1601	1.3	6.8
150	29	70	10	9	4	3	0	0	0	0	0	0	2.4	1728	1.5	7.0
165	48	61	8	3	1	5	0	0	0	0	0	0	2.4	1452	1.2	7.8
180	49	54	13	5	3	7	0	0	0	0	0	0	2.5	1693	1.4	7.4
195	41	58	13	8	2	0	0	0	0	0	0	0	2.3	1480	1.2	5.8
210	57	65	3	4	1	4	2	0	0	0	0	0	2.6	1535	1.3	9.6
225	49	116	10	5	2	4	3	0	0	0	0	0	3.6	2333	2.0	8.6
240	34	179	24	7	4	1	1	0	0	0	0	0	4.7	3198	2.7	8.8
255	34	156	38	24	6	7	7	0	0	0	0	0	5.1	4492	3.8	10.0
270	32	111	44	20	13	33	15	20	0	0	0	0	5.4	7064	5.9	13.8
285	24	183	39	24	16	56	54	30	27	0	0	0	8.5	14714	12.4	21.8
300	26	180	41	23	11	46	32	35	25	0	0	0	7.9	13264	11.2	19.6
315	36	178	55	21	11	21	10	8	1	0	0	0	6.4	6763	5.7	15.2
330	27	119	27	8	7	12	3	1	0	0	0	0	3.8	3430	2.9	12.8
345	24	80	20	6	7	6	2	1	0	0	0	0	2.8	2384	2.0	10.2
Sum%	15.0	44.0	11.9	6.3	4.7	7.9	4.6	4.1	1.5	0.0	0.0	0.0		118775		21.8

STATISTICAL SUMMARY

File name: Duesund 5m.SD6

Ref. number: 1317

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:56 - 18.Jun-15

*Vedleggstabell 2.
Oppsummering
av statistiske data
for
straummålingane
på 5 m djup sør
for lokaliteten
Duesund i
perioden 12. mai
– 18. juni 2015.*

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Variance (cm/s) ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Standard deviation (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mean standard deviation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Maximum current velocity	<input type="text"/>		
Minimum current velocity	<input type="text"/>		
Significant max velocity	<input type="text"/>		
Significant min velocity	<input type="text"/>		

CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: Duesund 15m.SD6

Ref. number: 1564

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

	Current speed groups												Total flow		Max curr	
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m³/m²		%
0	9	38	11	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1.2	875	0.7	7.8
15	11	48	13	4	6	3	3	0	0	0	0	0	1.7	1576	1.2	9.6
30	13	58	24	15	10	9	3	0	0	0	0	0	2.5	2624	2.0	9.2
45	23	94	36	19	10	36	16	15	1	0	0	0	4.7	6625	4.9	16.0
60	29	138	47	27	30	43	22	11	0	0	0	0	6.5	8532	6.4	14.6
75	27	160	76	69	67	73	27	10	0	0	0	0	9.6	13303	9.9	12.4
90	31	168	105	46	42	29	16	6	0	0	0	0	8.4	9976	7.4	13.4
105	28	126	62	35	20	23	5	1	0	0	0	0	5.7	6134	4.6	11.0
120	32	88	30	13	9	5	1	0	0	0	0	0	3.4	2869	2.1	8.8
135	31	42	20	19	4	3	3	0	0	0	0	0	2.3	2064	1.5	10.0
150	28	67	12	14	7	3	0	0	0	0	0	0	2.5	1996	1.5	6.8
165	17	54	5	8	2	5	2	1	0	0	0	0	1.8	1620	1.2	12.0
180	28	59	9	6	3	1	2	1	0	0	0	0	2.1	1604	1.2	10.8
195	30	93	30	20	6	10	1	4	0	0	0	0	3.7	3508	2.6	13.6
210	55	158	52	33	21	43	40	42	11	0	0	0	8.6	13093	9.7	18.2
225	60	129	78	44	33	55	47	48	31	0	0	0	9.9	17904	13.3	23.4
240	31	105	55	39	31	57	29	74	33	0	0	0	8.6	17928	13.3	22.4
255	25	72	55	46	30	51	27	28	2	0	0	0	6.3	10387	7.7	16.2
270	18	46	23	34	18	20	7	6	0	0	0	0	3.2	4262	3.2	12.6
285	20	41	25	14	7	13	5	4	0	0	0	0	2.4	2854	2.1	11.2
300	15	26	11	10	11	12	3	0	0	0	0	0	1.7	1945	1.4	10.0
315	15	33	5	4	3	1	0	0	0	0	0	0	1.1	853	0.6	8.0
330	18	28	9	4	3	2	0	0	0	0	0	0	1.2	892	0.7	7.8
345	16	29	12	2	0	2	1	0	0	0	0	0	1.2	901	0.7	9.4
Sum%	11.5	35.8	15.2	9.9	7.0	9.4	4.9	4.7	1.5	0.0	0.0	0.0		134326		23.4

STATISTICAL SUMMARY

File name: Duesund 15m.SD6

Ref. number: 1564

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

Vedleggstabell 4.
Oppsummering av statistiske data for straummålingane på 15 m djup sør for lokaliteten Duesund i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Variance (cm/s)²	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Standard deviation (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mean standard deviation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Maximum current velocity	<input type="text"/>		
Minimum current velocity	<input type="text"/>		
Significant max velocity	<input type="text"/>		
Significant min velocity	<input type="text"/>		

CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: Duesund 90m.SD6

Ref. number: 880

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

	Current speed groups													Total flow		Max curr
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m ³ /m ²	%	
0	14	69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4.8	2743	3.2	4.4
15	6	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.3	2639	3.1	3.0
30	5	64	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4.2	2905	3.4	4.2
45	5	60	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	2660	3.1	3.8
60	3	54	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	3.6	2704	3.2	7.0
75	4	63	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4.2	3074	3.6	5.6
90	4	83	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5.1	3373	4.0	5.8
105	11	70	24	5	1	2	0	0	0	0	0	0	6.4	5242	6.2	6.6
120	3	18	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9	1606	1.9	4.6
135	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	457	0.5	3.4
150	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	234	0.3	3.0
165	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	288	0.3	2.4
180	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	220	0.3	3.2
195	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	115	0.1	2.6
210	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	227	0.3	2.4
225	1	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.8	522	0.6	5.2
240	5	16	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1.4	983	1.2	8.0
255	4	23	4	7	5	7	1	9	1	0	0	0	3.4	5569	6.6	15.6
270	18	41	12	6	10	15	16	30	4	0	0	0	8.6	16398	19.4	17.4
285	24	70	24	13	8	18	14	16	2	0	0	0	10.7	14677	17.4	18.0
300	53	67	12	4	3	1	2	0	0	0	0	0	8.0	4928	5.8	9.4
315	68	96	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.8	5040	6.0	4.0
330	59	117	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	4838	5.7	3.6
345	36	68	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6.0	3096	3.7	4.6
Sum%	18.7	62.1	6.8	2.7	1.8	2.5	1.9	3.1	0.4	0.0	0.0	0.0		84539		18.0

STATISTICAL SUMMARY

File name: Duesund 90m.SD6

Ref. number: 880

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

*Vedleggstabell 6.
Oppsummering
av statistiske data
for
straummålingane
på 90 m djup sør
for lokaliteten
Duesund i
perioden 12. mai
– 18. juni 2015.*

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Variance (cm/s) ²	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Standard deviation (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mean standard deviation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Maximum current velocity	<input type="text"/>		
Minimum current velocity	<input type="text"/>		
Significant max velocity	<input type="text"/>		
Significant min velocity	<input type="text"/>		

CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: Duesund 140m.SD6

Ref. number: 1600

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

	Current speed groups													Total flow		Max curr
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m³/m²	%	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
240	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	58	0.1	3.2
255	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	58	0.1	1.2
270	121	26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.4	3150	7.8	3.8
285	896	309	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	70.0	28156	69.4	4.4
300	263	94	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21.1	9076	22.4	4.6
315	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	72	0.2	1.0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
Sum%	72.7	24.3	2.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		40568		4.6

STATISTICAL SUMMARY

File name: Duesund 140m.SD6

Ref. number: 1600

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Variance (cm/s)²	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Standard deviation (cm/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mean standard deviation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Maximum current velocity	<input type="text"/>		
Minimum current velocity	<input type="text"/>		
Significant max velocity	<input type="text"/>		
Significant min velocity	<input type="text"/>		

*Vedleggstabell 8.
Oppsummering
av statistiske data
for
straummålingane
på 140 m djup sør
for lokaliteten
Duesund i
perioden 12. mai
– 18. juni 2015.*

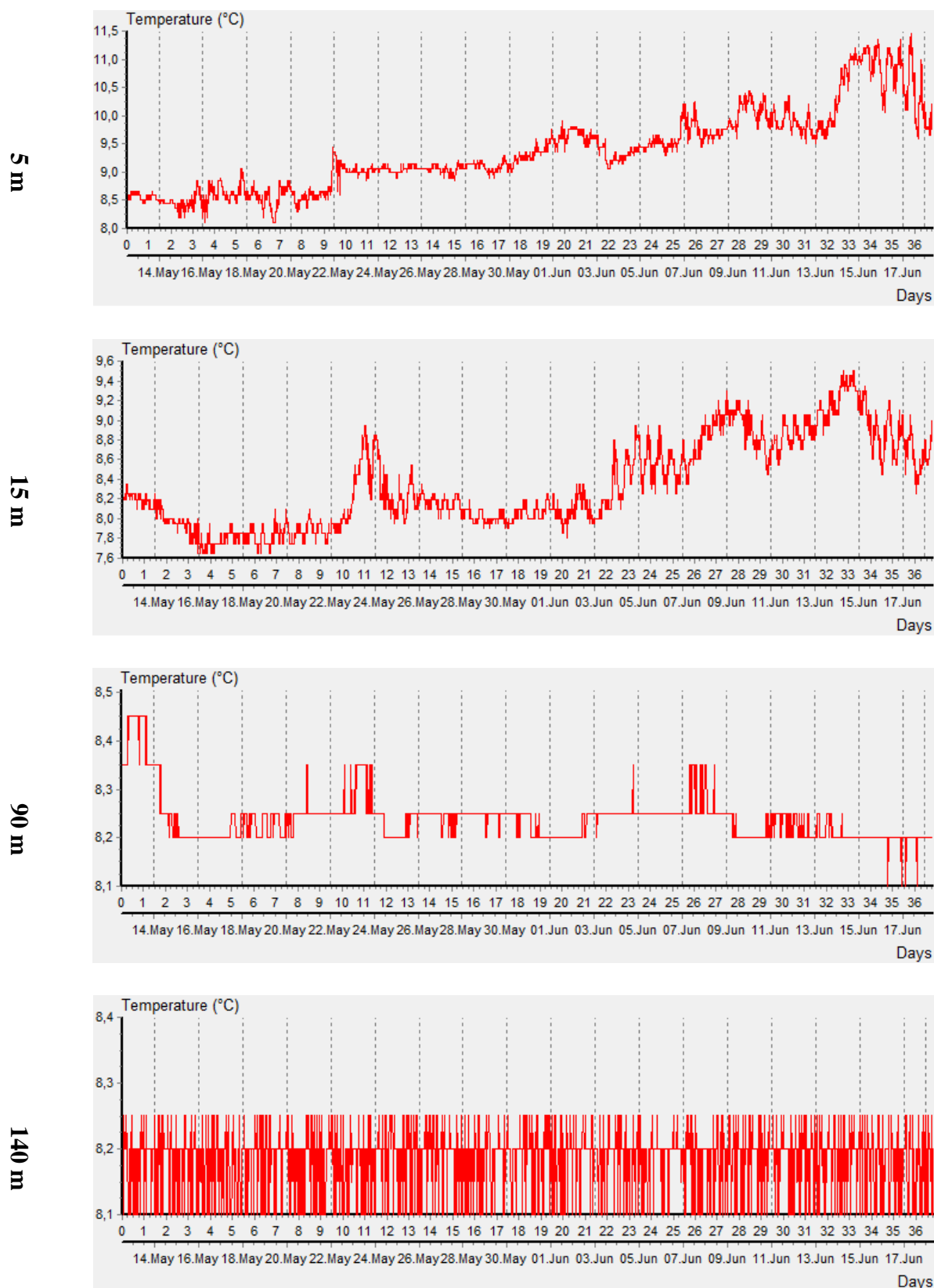
Vedleggstabell 9. Vindretning, høgaste døgnlige vindhastigheit og lufttrykk ved målestasjonen på Fedje i perioden 12. mai – 18. juni 2015. Tabellen er henta frå <http://met.no/>.

Stasjoner									
Stnr	Navn	I drift fra	I drift til	Hoh	Breddegrad	Lengdegrad	Kommune	Fylke	Region
52535	FEDJE	aug 2004		19	60,7800	4,7200	Fedje	Hordaland	VESTLANDET

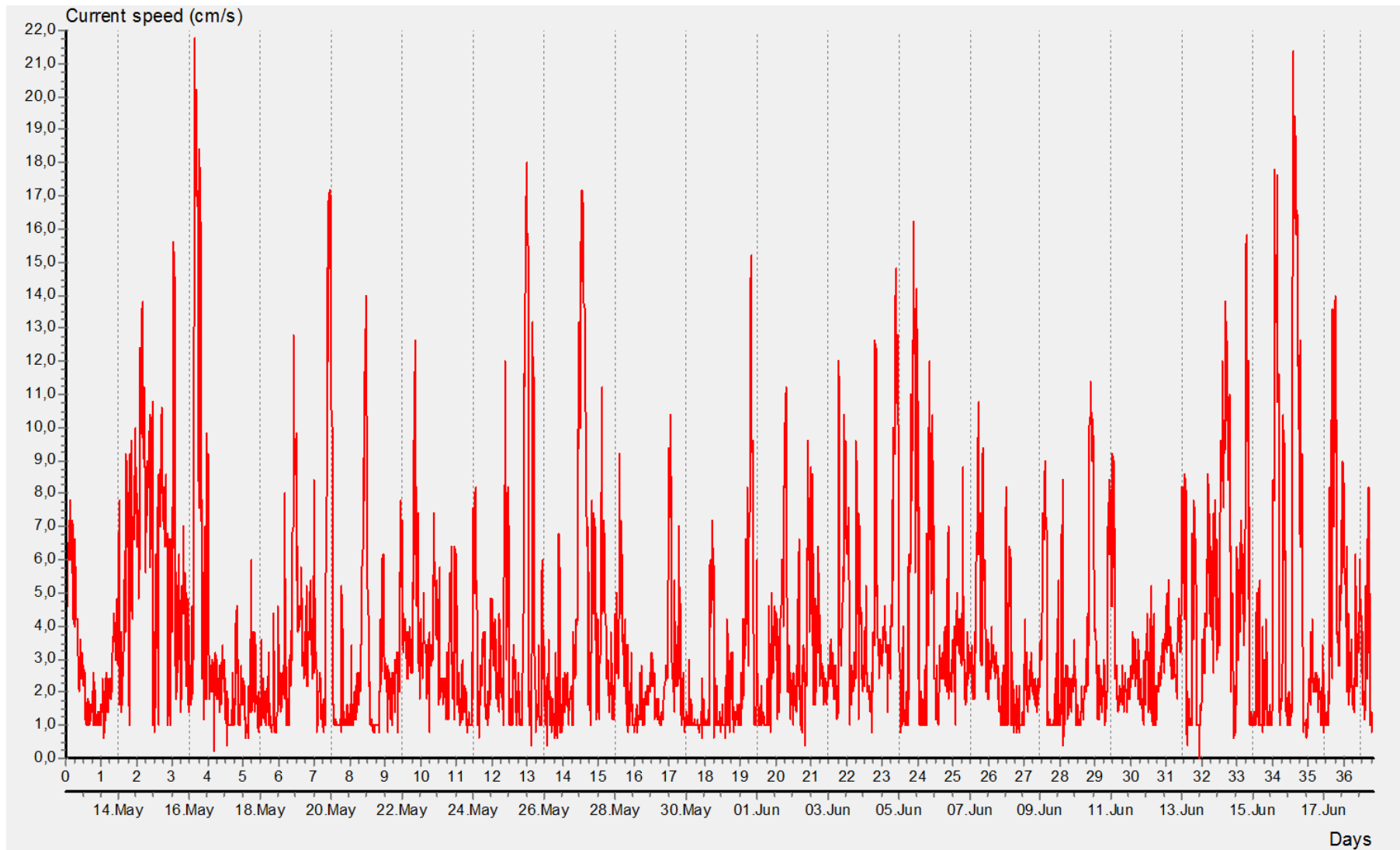
Elementer		
Kode	Navn	Enhet
DD06	Vindretning kl. 06 UTC	grader
DD12	Vindretning kl. 12 UTC	grader
DD18	Vindretning kl. 18 UTC	grader
FFX	Høyeste vindhastighet (hovedobservasjoner)	m/s
POM	Midlere lufttrykk, stasjonsnivå	hPa

Stnr	Dato	DD06	DD12	DD18	FFX	POM
52535	12.05.2015	192	188	184	13,0	999,2
52535	13.05.2015	30	347	357	13,3	1005,1
52535	14.05.2015	6	355	3	11,7	1011,2
52535	15.05.2015	62	229	204	9,4	1011,1
52535	16.05.2015	159	281	248	12,0	1006,1
52535	17.05.2015	197	223	216	7,4	1007,3
52535	18.05.2015	144	192	82	10,3	1001,1
52535	19.05.2015	100	147	130	11,3	992,3
52535	20.05.2015	115	247	308	7,4	1005,5
52535	21.05.2015	201	197	189	13,2	1011,5
52535	22.05.2015	256	248	274	15,0	1007,0
52535	23.05.2015	320	316	179	14,6	1015,5
52535	24.05.2015	146	287	248	15,5	1006,8
52535	25.05.2015	282	255	327	6,9	1007,2
52535	26.05.2015	5	259	236	7,9	1010,6
52535	27.05.2015	247	231	208	9,8	1010,0
52535	28.05.2015	141	149	239	8,3	997,2
52535	29.05.2015	203	200	199	10,0	996,9
52535	30.05.2015	121	326	348	9,4	999,3
52535	31.05.2015	312	235	90	10,6	997,7
52535	01.06.2015	13	261	214	14,5	993,0
52535	02.06.2015	110	165	180	16,2	986,4
52535	03.06.2015	251	304	258	11,8	1001,2
52535	04.06.2015	239	237	229	10,1	1020,1
52535	05.06.2015	135	154	112	8,0	1016,5
52535	06.06.2015	199	198	179	13,9	1005,2
52535	07.06.2015	275	250	225	9,4	1012,5
52535	08.06.2015	354	338	333	9,3	1027,5
52535	09.06.2015	142	210	216	7,2	1029,7
52535	10.06.2015	229	249	267	9,8	1023,3
52535	11.06.2015	263	216	204	9,9	1018,1
52535	12.06.2015	198	188	250	9,8	1011,1
52535	13.06.2015	299	325	354	8,7	1006,9
52535	14.06.2015	327	267	309	9,4	1006,4
52535	15.06.2015	311	303	339	7,9	1014,9
52535	16.06.2015	59	316	305	7,2	1019,0
52535	17.06.2015	141	235	237	13,7	1006,0
52535	18.06.2015	317	302	331	6,4	1004,6

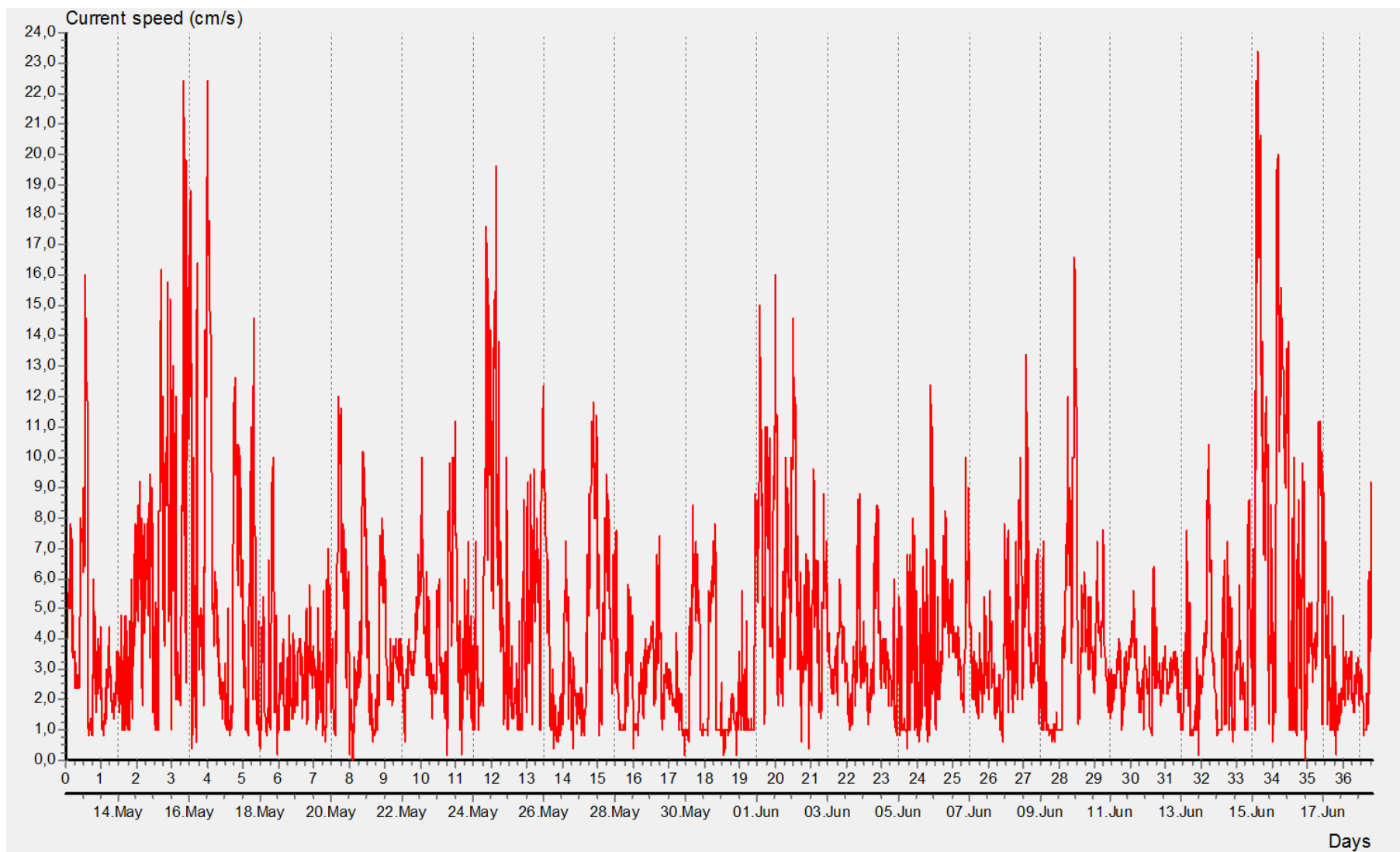
VEDLEGGFIGURAR



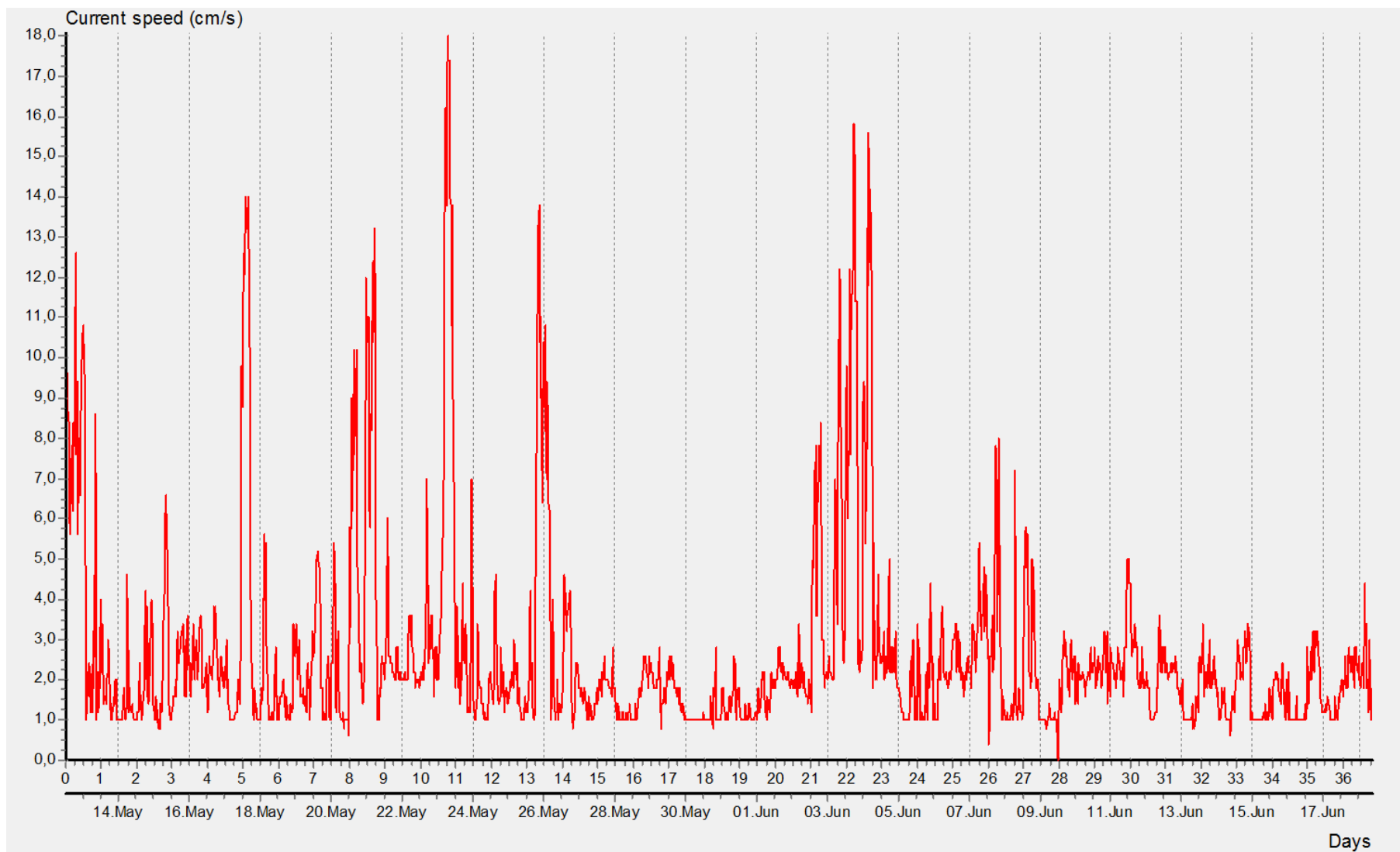
Vedleggsfigur 1. Temperatur målt sør for Duesund i perioden 12. mai – 18. juni 2015 på 5, 15, 90 og 140 m djup.



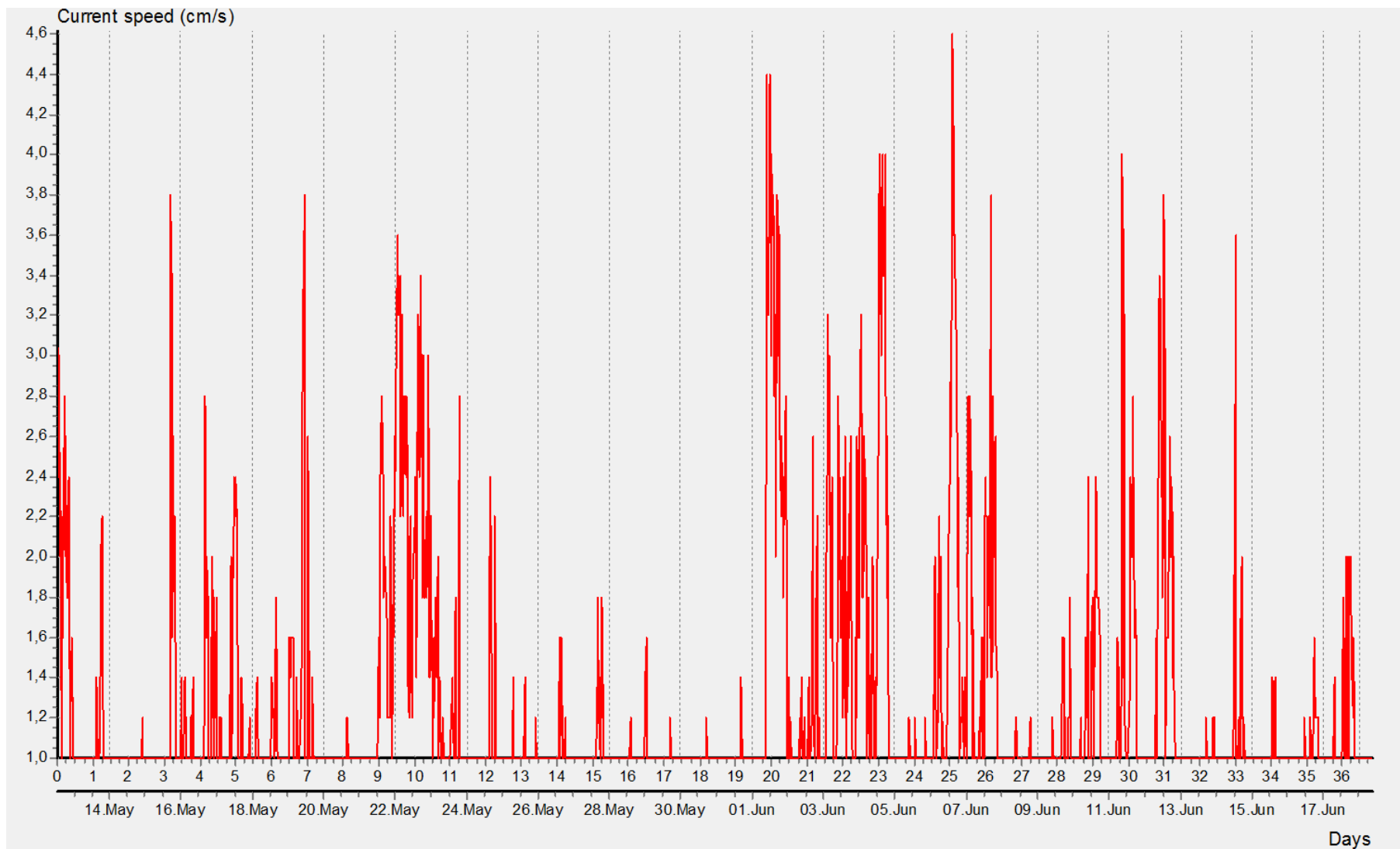
Vedleggsfigur 2. Straumhastighet sør for Duesund i Masfjorden kommune på 5 m djup i perioden 12. mai – 18. juni 2015.



Vedleggsfigur 3. *Straumhastighet sør for Duesund i Masfjorden kommune på 15 m djup i perioden 12. mai – 18. juni 2015.*



Vedleggsfigur 4. *Straumhastighet sør for Duesund i Masfjorden kommune på 90 m djup i perioden 12. mai – 18. juni 2015.*



Vedleggsfigur 5. Straumhastighet sør for Duesund i Masfjorden kommune på 140 m djup i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: Duesund 5m.SD6

Ref. number: 1317

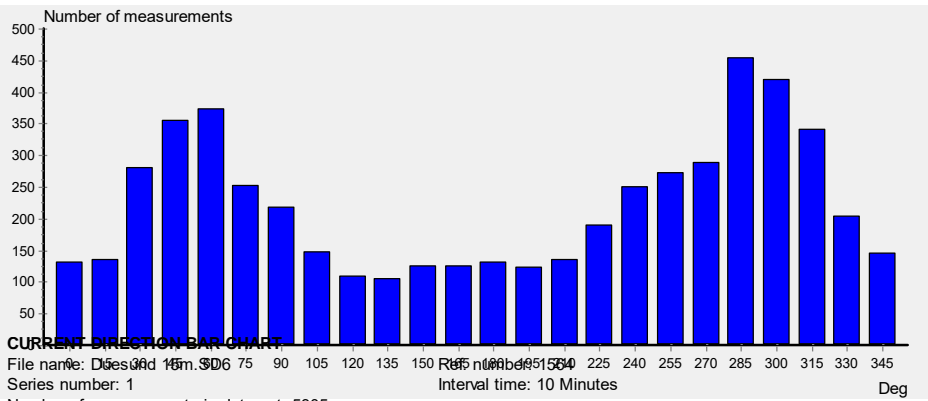
Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

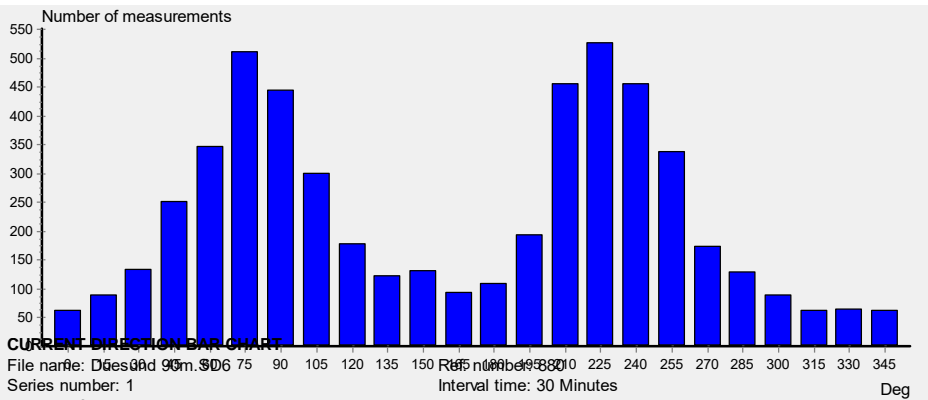
Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:56 - 18.Jun-15

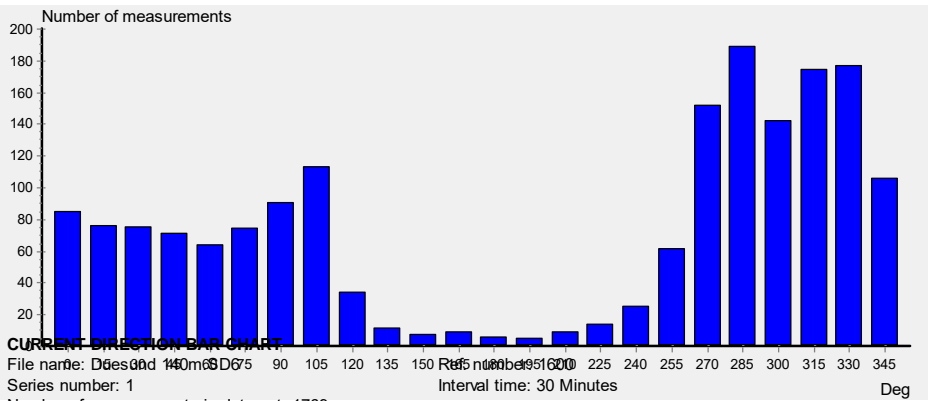
5 m



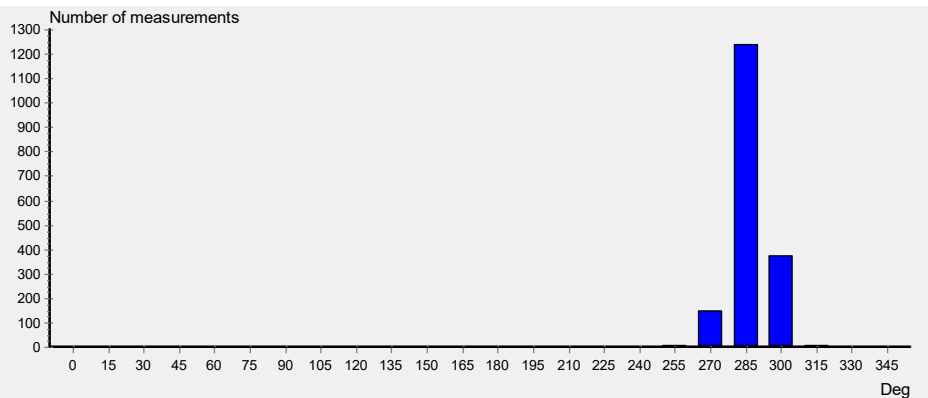
15 m



90 m



140 m



Vedleggsfigur 6. Fordeling av retning for målingane sør for Duesund i Masfjorden i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Duesund 5m.SD6

Series number: 1

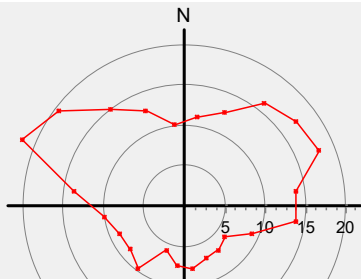
Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:56 - 18.Jun-15

Ref. number: 1317

Interval time: 10 Minutes

5 m



CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

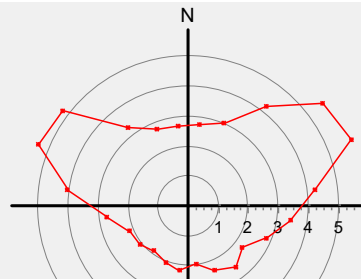
File name: Duesund 15m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

Maximum velocity (cm/s)
per 15 deg sector

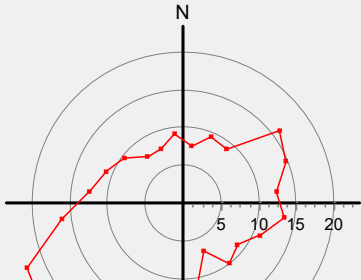


Ref. number: 1564

Interval time: 10 Minutes

Mean velocity (cm/s)
per 15 deg sector

15 m



CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

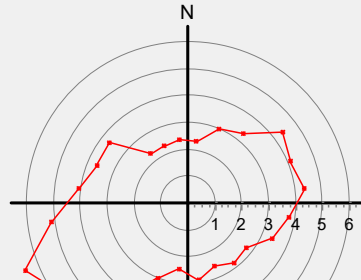
File name: Duesund 90m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

Maximum velocity (cm/s)
per 15 deg sector

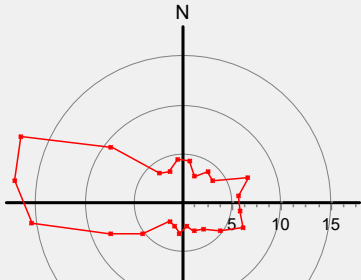


Ref. number: 880

Interval time: 30 Minutes

Mean velocity (cm/s)
per 15 deg sector

90 m



CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

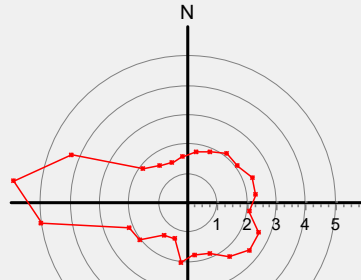
File name: Duesund 140m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

Maximum velocity (cm/s)
per 15 deg sector

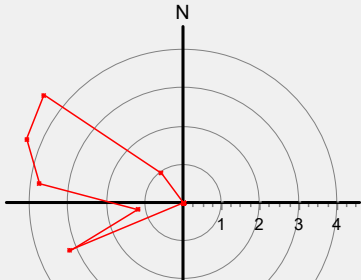


Ref. number: 1600

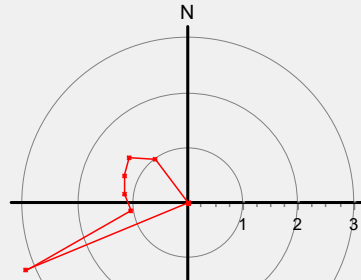
Interval time: 30 Minutes

Mean velocity (cm/s)
per 15 deg sector

140 m



Maximum velocity (cm/s)
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)
per 15 deg sector

Vedleggsfigur 7. Maksimal (venstre) og gjennomsnittleg (høgre) strømhastighet for kvar 15° sektor for målingane sør for Duesund i Masfjorden i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Duesund 5m.SD6

Series number: 1

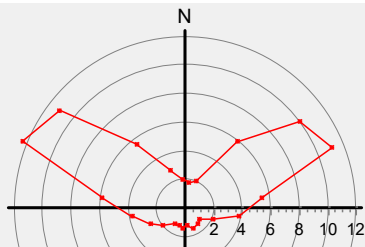
Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:56 - 18.Jun-15

Ref. number: 1317

Interval time: 10 Minutes

5 m



CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Duesund 15m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5305

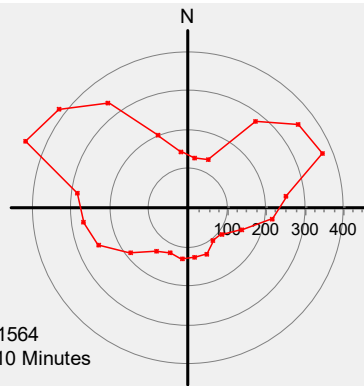
Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

Ref. number: 1564

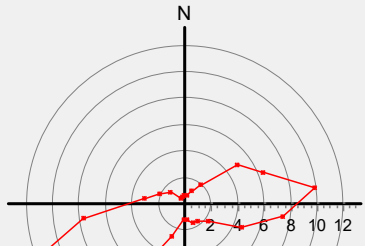
Interval time: 10 Minutes

Number of measurements

per 15 deg sector



15 m



CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Duesund 90m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 1769

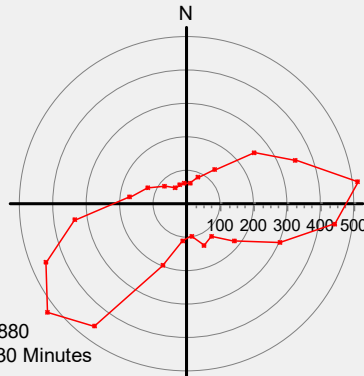
Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

Ref. number: 880

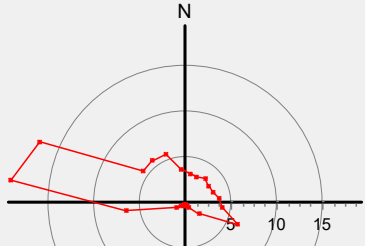
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements

per 15 deg sector



90 m



CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Duesund 140m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 1769

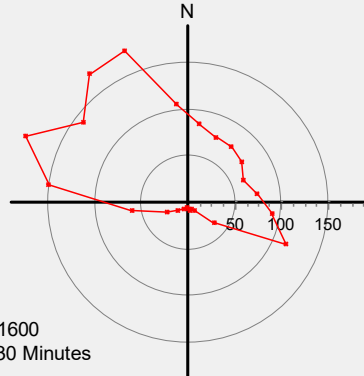
Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

Ref. number: 1600

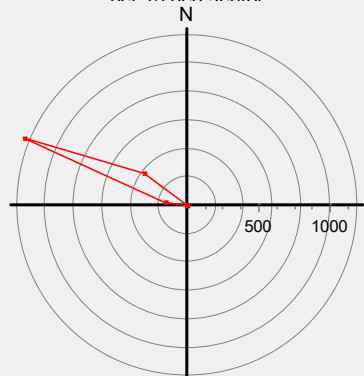
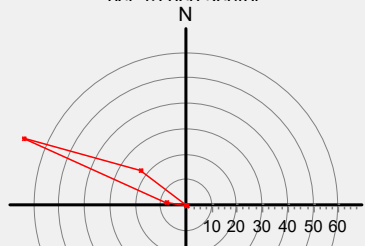
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements

per 15 deg sector



140 m



Relative water flux (%)
per 15 deg sector

Number of measurements
per 15 deg sector

Vedleggsfigur 8. Flux/vasstransport (venstre) og antal målinger (høgre) for kvar 15° sektor for målingane sør for Duesund i Masfjorden i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

STICK DIAGRAM

File name: Duesund 5m.SD6

Ref. number: 1317

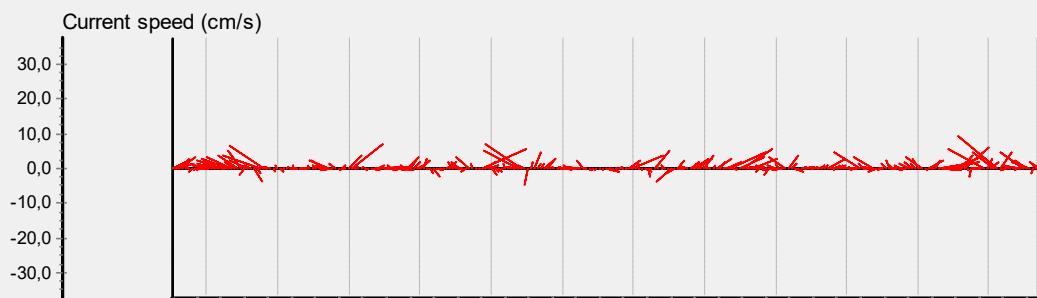
Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:56 - 12.May-15 To: 08:56 - 18.Jun-15

5 m



STICK DIAGRAM

File name: Duesund 15m.SD6

Ref. number: 1564

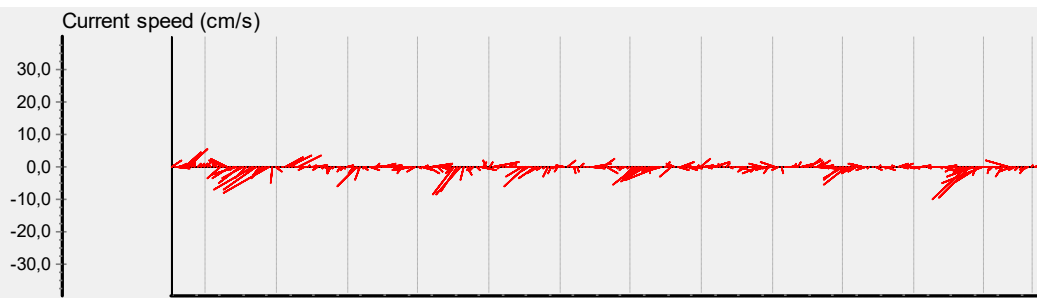
Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 5305

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

15 m



STICK DIAGRAM

File name: Duesund 90m.SD6

Ref. number: 880

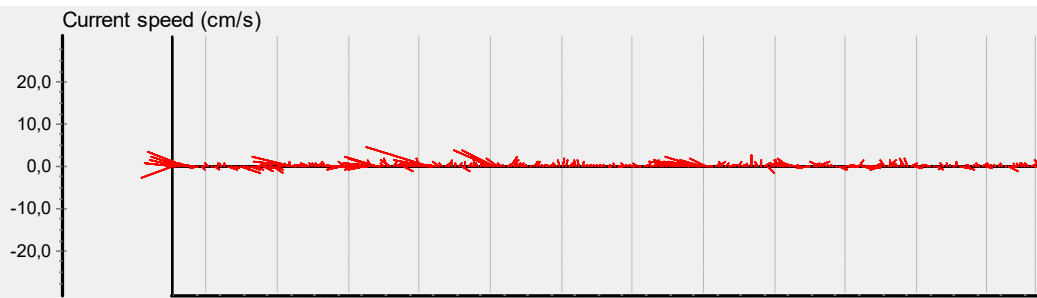
Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

90 m



STICK DIAGRAM

File name: Duesund 140m.SD6

Ref. number: 1600

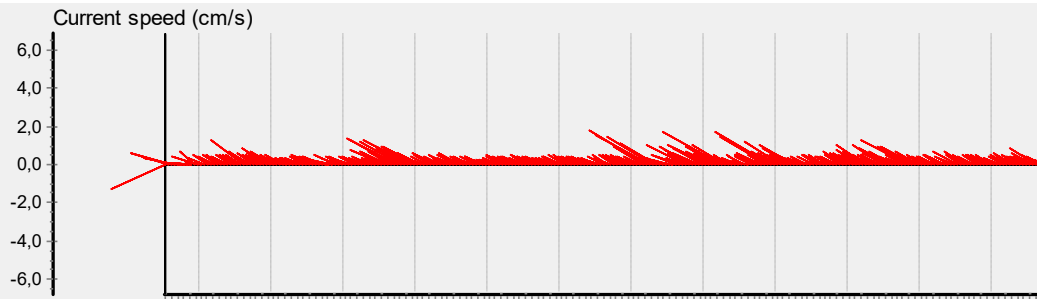
Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1769

Data displayed from: 12:55 - 12.May-15 To: 08:55 - 18.Jun-15

140 m



Vedleggsfigur 9. Stick-diagram for målingane sør for Duesund i Masfjorden i perioden 12. mai – 18. juni 2015.

Engesund Fiskeoppdrett AS
5419 Fitjar

Bergen 15.06.2017

Helseuttalelse for HØST 2016 utsett av laks på lokalitet Duesund.

Det har blitt satt ut laks (*Salmo salar* L.) på lokalitet Duesund (lok.nr. 11644) i Masfjorden ved to anledninger i løpet av høsten 2016 (se tabell 1).

Tabell 1. Oversikt utsett, Duesund høst 2016.

Dato for utsett	Avsender/opprinnelse	Merd nr.	Antall fisk	Snittvekt (gram)	Biomasse (kg)
11.11.16	Vik Settefisk AS	1	136 097	200	27 200
24.11.16	Biofish AS	2	115 000	300	34 500
SUM			251 097	-	61 700

I perioden desember/januar opplevde lokaliteten unormal adferd og økt dødelighet i merden med fisken som kom fra Biofish AS. Inspeksjon av fiskegruppen den 11.januar avdekket gjelleproblemer på fisken i den aktuelle merden. Resultater fra prøveuttak avdekket en massiv infeksjon med sjøvanns-costia (*Ichthyobodo* sp.), samt store mengder *Branchiomonas cysticola* og moderate mengder Pox-virus (Salmonid Gill Pox Virus – SGPV) på gjellene til den prøvetatte fisken. De histopatologiske forandringene på gjellene var massive og gjellevevet hos fisken var tilnærmet ødelagt (alvorlig gjellebetennelse på all fisk).

Det ble gjennomført en costia behandlet av merd 2 med hydrogenperoksid den 17. januar, men tilfredsstillende effekt mot parasitten uteble. Den 9. februar ble fisken i merd 2 på nytt behandlet mot costia. Denne gang ble det brukt formalin (Aquacen Formaldehido 380mg/ml). Behandlingen viste god effekt, men anlegget har opplevd høy utgang av fisk i denne merden både før og etter endt formalinbehandling. Den høye utgangen av fisk i denne merden settes i sammenheng med gjellehelsen hos fisken både før og etter behandling. Mye fisk har gått ut i tiden etter formalinbehandlingen pga nedsatt gjellehelse og gjellefunksjon hos fisken. De øvrige gjelleagensene har nok også spilt inn på gjellehelsen til fisken, men costia ansees som hovedårsaken til dødeligheten man har opplevd i denne merden. Total utgang siden utsett og frem til i dag er på rett over 6 %. Se tabell 1 for dødelighet per måned siden utsett. Tabell 2 viser beholdningssammendrag for lokaliteten per dags dato.

Lakselus situasjon på lokaliteten har vært bra siden utsett og frem til dagens dato, og fisken har ikke blitt behandlet mot lus så langt i produksjonen. Lokaliteten har per dags dato en rognkjeksinnblanding på ca. 10 %.

Tabell 1. Månedlig dødelighet siden utsett og frem til 13.juni 2017, Duesund.

Måned	Tot. antall fisk	Antall fisk merd 1 (Vik)	Antall døde merd1 (Vik)	% døde merd1 (Vik)	Antall fisk merd 2 (Biofish)	Antall døde merd2 (Biofish)	% døde merd2 (Biofish)	Total døde	Total % døde
Nov. 2016	251 097	136 097	250	0,18	115 000	188	0,16	438	0,17
Des. 2016	250 659	135 847	351	0,26	114 812	1 565	1,36	1 916	0,76
Jan. 2017	248 743	135 496	249	0,18	113 247	2 768	2,44	3 017	1,21
Feb. 2017	245 726	135 247	767	0,57	110 479	3 571	3,23	4 338	1,77
Mars 2017	241 388	134 480	504	0,37	106 908	855	0,80	1 359	0,56
April 2017	240 029	133 976	1 196	0,89	106 053	924	0,87	2 120	0,88
Mai 2017	237 909	132 780	1 557	1,17	105 129	527	0,50	2 084	0,88
1-13 juni 2017	235 825	131 223	88	0,07	104 602	62	0,06	150	0,06
SUM	251 097	136 097	4 962	3,65	115 000	10 460	9,10	15 422	6,14

Tabell 2. Beholdningssammendrag for lokalitet Duesund anno 13.juni

Prosjekt	IB			Døde / destruert		Total korrigering		Slaktning / Flytting		Utgående beholdning			Før	Netto	Statistikker		
	Antall	Vekt	Biomasse	Antall	Biomasse	Antall	Biomasse	Antall	Biomasse	Antall	Vekt	Biomasse	Bruk	Produksjon	Tilv-%	Øk FF	bFF
DS - DUE-1-16-11-LAKS-BIOFISH				10 460	4 803					104 540	878.74	91 864	80 817	57 364	.533	1.409	1.300
DS - DUE-1-16-11-LAKS-VIK				4 962	2 835					131 135	881.68	115 620	120 574	89 914	.736	1.341	1.300
				15 422	7 639					235 675	880.38	207 483	201 391	147 277			

Vennlig hilsen
Fishguard



Ole-Edvard Hagen
 Fiskehelsebiolog
ole.edvard.hagen@fishguard.no

Hordaland fylkeskommune
Postboks 7900
5020 Bergen
hfk@hfk.no

21. juni 2017

ENGESUND FISKEOPPDRETT AS. SØKNAD OM UTVIDING FRÅ 1560 TONN MTB TIL 2340 TONN MTB PÅ LOKALITET NR 11644 DUESUND I MASFJORDEN KOMMUNE.

Engesund Fiskeoppdrett AS har løyve på lokalitet Duesund for ein MTB på 1560 tonn for konsesjonen HFJ 0010 og visningskonsesjonen HFJ 0023. Det vert søkt om ei utviding av lokalitets MTB-en på lokaliteten med 780 tonn for akvakulturløyve HFJ 0026 (grønt løyve), til ein samla MTB på 2340 tonn MTB innafor dagens godkjente anleggsplassering, som ligg innafor område AK 11 som i Masfjorden kommune sin kommuneplan 2012 – 2024 er regulert for akvakultur.

Grunngjevinga for denne søknaden er at me ser oss nøydd til å redusere vår aktivitet på lokaliteten Ådnekvamme grunna oksygenreduksjon i djupvatnet i Masfjorden, som mest sannsynleg skuldast variasjon i naturlege tilhøve. Me har av Fylkesmannen i Hordaland vorte bedne om å redusere aktiviteten på Ådnekvamme, der me har eit mellombels løyve til drift ut 2018.

Den omsøkte utvida lokaliteten er vist på vedlagte utsnitt av sjøkart og andre kartvedlegg i rapporten til Rådgivende Biologer AS (rapport nr 2465). Anlegget legg opp til ei miljøvenleg drift, med god plass til fisken i anlegget. Ein kan og nemne at Engesund Fiskeoppdrett AS har investert i ein topp moderne lav profil fôrflåte som er kledd med kebony (for å passe betre inn i terrenget, og har ein nedkjølande effekt på fôret om sommaren). Det er eit integrert dødfisksystem i flåten, med automatisk pumping av eventuell dødfisk. På alle lokalitetar nyttar ein luseskjørt og undervassføring på 5 m djupne. Ein har og kameraovervaking i kvar merd som vert styrt frå flåten, slik at me til ei kvar tid har full visuell kontroll på fisken.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå oss gjennomført ei vurdering av den omsøkte oppdrettslokaliteten basert på kartstudiar, tidlegare straummålingar, miljøgranskingar og kjennskap til tilsvarende oppdrettslokalitetar. I rapport 2465 føreligg det ei område- og lokalitetsskildring med verdivurdering og vurdering av verknader og konsekvensar ved ei utviding basert på undersøkingar på og rundt lokaliteten og i resipienten. Det også er lagt ved ei skisse med tekstdel som viser plasseringa av det godkjente anlegget med fortøyingar (målestokk ca 1:9.100).

Det er tidlegare gjort nærliggjande straummålingar og B-gransking på den omsøkte utvida lokaliteten, og me har klarert med Fylkesmannen si miljøvernabdeling at me ved denne søknaden om utviding av lokalitets MTB-en ikkje treng å gjere supplerande granskingar all den tid det berre er vel eit år sidan førre søknad om utviding, og me har i praksis ikkje auka produksjonen i anlegget noko sidan då. Det kan nemnast at lokaliteten låg brakk nesten heile 2016, der det ikkje kom ny fisk i anlegget før desember 2016. Den vedlagte dokumentasjonen syner at lokaliteten er godt eigna til oppdrettsverksemd, med gunstig habitat for gravande botndyr og gode tilhøve for vassutskifting i merdane.

Me vonar på ei snarleg og positiv handsaming av denne søknaden.

Vedlagt følgjer for lokaliteten ved Duesund:

- Utfylt søknadsskjema
- kvittering for betalt gebyr for utviding av lokalitets MTB-en på Duesund (Kr 12 000)
- Rapport nr 2113: B-gransking Duesund 2015.
- Rapport nr 2187: Straummåling og botngransking ved oppdrettslokalitet Duesund.

I rapport nr 2465 frå Rådgivende Biologer AS som gjeld utvidingssøknaden så finn ein:

- område- og lokalitetsskildring
- djupnetilhøve i sjøområdet på og rundt lokaliteten
- vurdering av verknader og konsekvensar
- plassering av anlegget med fortøyingsplan (M= ca 1 : 9 100)
- beredskapsplanar for anlegget
- helsefråsegn for dei to siste utsetta
- dokumentasjon av IK systemet

Ein har ikkje lagt ved:

- Konsekvensutredning, då den omsøkte MTB er på 2340 tonn, og anlegget vil liggje innafør område avsett til akvakultur

Når det gjeld behovet for KU i denne konkrete saka, meiner vi at denne saka er tilstrekkeleg opplyst og ikkje treng noko vidare konsekvensutgreiing. I høve til Forskrift om konsekvensutredningar for tiltak etter sektorlover av 1. januar 2015 er det omsøkte tiltaket eit Vedlegg II tiltak som skal handsamast etter § 3 i nemnde forskrift. I høve til § 3 i forskrifta kan ansvarleg mynde krevje at tiltakshavar bidreg med naudsynte opplysningar før søknaden vert sendt på høyring dersom ansvarleg mynde meiner at søknaden ikkje gjev eit tilfredsstillande grunnlag for å vurdere om tiltaket kan få vesentlege verknader. Ved dette høvet stettar søknaden dei krav som gjeld for søknader om oppdrettslokalitetar i sjø, og den omsøkte lokalitets MTB-en er relativt låg. Det er soleis lite truleg at dette omsøkte tiltaket kan få vesentlege verknader på miljø, biologisk mangfald og samfunn, og me vurderer det slik at denne saka treng ikkje noko ytterlegare konsekvensutgreiing.

Med den omsøkte lokaliseringa av anlegget på lokaliteten, viser denne søknaden med den vedlagte dokumentasjonen at lokaliteten vil vere godt eigna til fiskeoppdrett.

Me vonar på ei snarleg handsaming av Engesund Fiskeoppdrett AS sin søknad.

Med venleg helsing
for Engesund Fiskeoppdrett AS

Gisle Andre Rønstad
GISLE ANDRÉ RØNSTAD

FOR

Svein Eivind Gilje

Lokalitet	DS-Duesund		Prosjekt		DS - H14 Ørret Duesund		Periode		2014-10-01 - 2015-12-10		Temp(°C)		9,45	Akk døgngr°C													
Enhhet	Fiskegruppe navn	Start vekt	Start antall	IB sn.v. (g)	IB ant	Dødelighet periode antall	Dødelighet periode biomasse	Dødelighet %	Akk døde ant	Akk døde %	Akk døde (kg)	Slakt / Levering antall	Total korrigering	UB sn.v (g)	UB ant	UB biom	Før totalt	Utf-%	Akk utf. mengde	Tilv-%	Periodisk bio FF	Periodisk øk FF	Akk bio FF	Akk øk FF (netto vekt)	SGR (LC)	SFR (LC)	Tetthet (Kg m³)
DS - 001	Aure lev. sept. 14	104	110 811			53 793	66 197	48,54	53 793	48,54	66197	70 804	13 786				470 732	1,049	470 732	0,905	1,159	1,384	1,159	1,384	0,905	1,049	
DS - 002	Aure lev. sept. 14	84	88 839			16 792	53 521	18,90	16 792	18,90	53521	72 789	742				570 768	1,349	570 768	0,968	1,393	1,603	1,393	1,603	0,968	1,349	
Tømt		95,1	199 650			70 585	119 718	35,35	70 585	35,35	119718	143 593	14 528				1 041 500		1 041 500								
Total		95,1	199 650			70 585	119 718	35,35	70 585	35,35	119718	143 593	14 528				1 041 500	1,200	1 041 500	0,937	1,277	1,496	1,277	1,496			NaN

Nøkkeltall beregninger

Start antall	199 650		Akk bio FF	1,277	
Akkumulerte tall siden utsett	Akk	Prosentdel (%)	Biomasse	Akk øk FF	1,496
Total dødelighet	70 585	35,354	119 718	Akk VF3	
Slaktet	143 593	71,922	715 150	IB biom	18 987
Total korrigering	14 528	7,277	14 727	Gjeldende biomasse	
Overført inn				Prosjekt - total utføring	1 041 500
Overført ut				Marin - Total utføring	1 041 500

Sakspapir

Saksbehandlar	Arkiv	ArkivsakID
Maud Sleire Holmaas		17/906

Saknr	Utval	Type	Dato
019/2017	Teknisk utval	PS	05.09.2017

Delegerte saker

32T

038/2017 Melding om delegert vedtak - avslag på søknad om dispensasjon fra kommunens arealplan - etablering av oppdrettsanlegg ved Ytre Raunholmen

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til mottatt søknad den 15.02.2017. Det vert vist til arealdelen til kommuneplanen og avslår søknad om dispensasjon til etablering av oppdrettsanlegg ved Ytre Raunholmen.

Grunngjeving: Tiltaket er av ein slik størrelse at dette må takast i forbindelse med rullering av arealdelen til kommuneplanen, endring av akvakultur, AK område. Fylkesmannen rår i frå at det vert gitt dispensasjon frå arealdel av kommuneplanen for utlegging av eit oppdrettsanlegg som omsøkt. *Kommunen bør heller ikke dispensere fra planer, lovens bestemmelser om planer og forbudet i § 1-8 når en direkte berørt statlig eller regional myndighet har uttalt seg negativt om dispensasjonssøknaden.*

Heimel

Arealdelen til kommuneplanen.

§ 19-2 Plan og bygningslova.

034/2017 Melding om delegert vedtak - bygging av nytt teknisk bygg/stopplomme - E39 - dispensasjon - gbnr 55/9, Haukeland

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 19-2 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om dispensasjon frå arealdelen til kommuneplanen til oppsetting av teknisk bygg og stopplomme ved E 39, Masfjordtunnelen, gbnr 55/9, Storevatn.

Søknad med vedlegg mottatt 16.01.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Dersom det under anleggsarbeidet vert oppdaga automatisk freda kulturminne, skal arbeidet stansast og ansvarleg søkjar skal straks melde frå om dette til Hordaland fylkeskommune.
- Tiltaket skal ikkje igangsettjast før klagefristen er ute, og det ikkje ligg før klage.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving

Ut i frå mottatt søknad om plassering av nytt teknisk bygg, er dette naudsynt for å tilfredstillast krava i tunnelforskrifta.

Samla sett vil samfunnsnyttene vere større en dei negative konsekvensane.

Heimel:

§ 19-2 Plan og bygningslova

Arealdelen til kommuneplanen 2012 -2024

041/2017 Melding om delegert vedtak - dispensasjon - Utbedre og montere nye flytebrygger i havneanlegg for Sandnesbryggja AS, gbnr 30/6,79

Masfjorden kommune viser til § 19-2 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om dispensasjon til utbetring og utlegging av flytebrygge i havneanlegg, gbnr 30/6,79, Sandnes. Søknad med vedlegg mottatt 07.04.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

•Tiltaket må ikkje igangsettjast før klagefristen på vedtaket er ute og det ikkje ligg føre klage på dispensasjonssøknaden.

- Det må sendast inn byggesøknad før igangsettjing av tiltaket.

Grunngjeving:

Med ei slik plassering av bryggja vil ikkje dette vere med å byggje ned almen bruk av strandlinja. Tiltaket er så lite omfattande at den etter ein konkret vurdering må sjås som ein liten vesentleg endring av bruk av eigeidomen på Sandnes. Dette vil ikkje vera med å privatisera bruken av strandlinja og hindre almen ferdsel etter eit slikt tiltak. Dette området har vore i bruk til felles

kai/hamn for bebruarane på Sandnes i alle år. Området vil etter oppgradering framstå som eit brukarvenleg og tiltalande kaiområde.

Heimel

Plan – og bygningslova §19-2

Kommuneplanen 2012-2024

043/2017 Melding om delegert vedtak - løyve til tiltak utan ansvarsrett - tilbygg på bustadhus gbnr 49/21, Matre

Masfjorden kommune viser til plan – og bygningslova § 20-4, og godkjenner søknad om tilbygg på eksisterande våningshus, gnr 49/21, Matre.

Søknad med vedlegg mottatt 23.03.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- **Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 06.01.2017 med heimel i pbl. § 29-4, jf.
SAK § 6-3.**
- **Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.**

Grunngjeving:

Søknaden er i trå med arealdelen med føresegner til kommuneplanen.

Heimel

Plan – og bygningslova § 20-4.

Arealdelen til kommuneplanen.

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-1 plan og bygningslova, og godkjenner

søknad om oppføring av bustadhus gbnr 18/137, Nesjane.

Søknad med vedlegg mottatt 13.06.17 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 19.04.2017, med heimel i pbl. § 29-4, jf.
SAK § 6-3.
- Dersom det under anleggsarbeid blir oppdaga automatisk freda kulturminne, skal arbeidet stansast og ansvarleg søkjar skal straks melde frå om dette til Hordaland fylkeskommune.
- Koordinatar for innmålt bygg, veg, parkering må sendast til kommunen før ferdigmelding av bustaden.
- Skilting av bustaden skal vere utført før det vert gjeve ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving: søknaden er i trå med kommuneplan 2012 -2024.

Heimel: Plan – og bygningslova § 20-1

Kommuneplan 2012 – 2024

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) har følgjande føretak erklært ansvarsrett:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	Reknes byggjevare LL	915354424	S	1	Søkjar
PRO	Reknes byggjevare LL	915354424	S	1	Teikningar, situasjonsplan
PRO	Lindås Rør &	935347920	S	1	Sanitær med utvendig

	sanitær as				va
PRO	Entreprenør Ansgar Birkeland	939555420	S	1	Grunn og terreng
UTF	Reknes byggjevare LL	915354424	S	1	Bærende konstruksjon
UTF	Lindås Rør & sanitær as	935347920	S	1	Sanitær med utvendig va
UTF	Entreprenør Ansgar Birkeland	939555420	S	1	Grunn og terreng, og plassering av tiltaket.
UTF	Morten Gullaksen				Tømmrar ikkje bærande konstruksjon.
KTR	Reknes byggjevare LL	915354424	S	1	Kontroll med fuktsikring

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

Masfjorden kommune v/rådmannen viser til forureiningsforskrifta §12 og godkjenner søknaden om

utslepp av sanitært avlaupsvatn frå nytt bustadhus gnr 18 bnr 137, Nesjane, på følgjande vilkår:

- **Søknad om utsleppsløyve kan etter kommunen sin vurdering godkjennast slik den ligg føre**

med krav til 4 m3 septiktank med avlaup til sjø.

- **Ferdigmelding sendast kommunen når tiltaket er utført.**

Søknad om tilkopling av kommunalt vatn, gnr 18 bnr137 , slik søknaden med vedlegg mottatt 13.06.2017 viser, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- **Tilknytingsavgift skal vere betalt før det vert gjeve ferdigattest på tiltaket.**

Heimel:

Masfjorden vassverk, reglement, vilkår for tilknytning

061/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av fritidsbustad - gbnr 50/80, Librotet

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til plan – og bygningslova og godkjenner søknad om oppføring av fritidsbustad gbnr 50/80, Stordalen.

Søknad med vedlegg mottatt 05.07.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Det må sendast inn ansvarsrett for UTF tømrrar før oppstart av tiltaket.
- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan motteke 05.07.2017
- Heile tiltaket vert godkjent i tiltaksklasse 1 med heimel i SAK § 9-3.
- Tiltaket skal knytast til privat avlaupsanlegg og utførast i samsvar med VA-plan
- Det skal sendast inn koordinatar for tiltaket før det vert gjeve ferdigattest.
- Skilting av fritidsbustaden skal vere utført før det vert gjeve ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving: Søknaden er i trå med reguleringsplan Librotet.

Heimel: plan – og bygningslova § 20-1

Reguleringsplan Librotet.

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) har følgjande føretak erklært ansvarsrett:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	Bygg Engro AS	988373958	S	1	Søkjjar
PRO	Bygg Engro AS	988373958	S	1	Byggteknik
PRO	Roy Nerdal	958432518			Grunnarbeid
PRO	Hafs Elektro & Rør as	934466152	S	1	Rørleggjar arbeid
PRO	Marianne Larsen Midthun og Stian Garmann Oestreich		L		Plassering og Betongarbeid
UTF	Roy Nerdal	958432518			Grunnarbeid
UTF	Hafs Elektro & Rør as	934466152	S	1	Rørleggjar arbeid
UTF	Marianne Larsen Midthun og Stian Garmann Oestreich		L		Plassering og Betongarbeid, Våtrom
UTF	Bygg Engro AS	988373958	L	1	Ildsted
UTF					Tømrar

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

Melding om tildeling - og pålegg om skilting - av offisiell adresse (vegadresse)

Adressevedtaket

Masfjorden kommune har i dag gjort vedtak om at eigedomen dykkar gnr 50 bnr 80, skal ha

følgjande offisiell adresse:

Librotet 45

042/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om oppføring av naust - dispensasjon - gbnr 6/36, Straumsvik

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 19-2 plan – og bygningslova, og godkjenner søknad om dispensasjon til oppføring av naust og utvidelse av kai, bgnr 6/36, Straumsvik.

Søknad med vedlegg mottatt 30.03.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- **Tiltaket må ikkje igangsettjast før klagefristen på vedtaket er ute og det ikkje ligg føre klage på dispensasjons vedtaket.**

Grunngjeving:

Omsøkt naust ligg i eit området kor det allereide ligg ein veg, bustadhus, og kai for eigedomen i Straumsvik. Vidare kan ein for dette tiltaket nytte seg av eksistrande infrastruktur som ligg tett inntil omsøkt tiltak og dette vert ei fortetting av eigedomen. Administrasjonen kan ikkje sjå at omsøkt tiltak vil koma i konflikt med viktige arealinteresser, helse, miljø, tryggleik, tilgjenge eller landskapskvalitetar. Ein kan heller ikkje sjå at å dispensera frå arealdelen til kommuneplanen på denne staden, vil medføra uheldige følgjer i høve til medverknad eller andre interesser. Tiltaket vil ikkje endre noko på bruken av område eller ikkje noko ny bruk eigedomen. Vidare finn administrasjonen at føremonene ved å gje dispensasjon er klart større enn ulempene ved omsøkt tiltak, spesielt fordi ein dispensasjon ikkje vil ha særlege konsekvensar for verdiar som strandsonevernet er meint å ta vare på.

Heimel:

Plan – og bygningslova § 19-2

Kommuneplan 2012 - 2024

Masfjorden kommune viser til plan – og bygningslova § 20-4, og godkjenner søknad om

Oppføring av naust og utvidelse av kai, gbnr 6/36, Straumsvik. Søknad med vedlegg mottatt 30.03.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 06.03.2017, med heimel i pbl. § 29-4, jf.

 SAK § 6-3.
- Dersom det under anleggsarbeid blir oppdaga automatisk freda kulturminne, skal arbeidet stansast og ansvarleg søker skal straks melde frå om dette til Hordaland fylkeskommune, jf Lov om kulturminne.
- Ved gjennomføring av tiltaket, inngrep i terreng, skal leggast stor vekt på skånsam gjennomføring.
- Det må sendast inn koordinatar for tiltaket ved søknad om ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Søknaden er i trå med sak 042/2017, dispensasjon til oppføring av naust.

Heimel Plan – og bygningslova § 20-4

Sak 042/2017.

058/2017 Melding om delegert vedtak - tilbygg fritidsbustad - gbnr 55/1/31, Haukeland

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-4 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om

oppføring av tilbygg på hytte, gbnr 55/1/31, Haukeland.

Med heimel i plan- og bygningslova §§ 20-4 vert det gjeve løyve til tiltak for oppføring av tilbygg på

hytte

på følgjande vilkår:

- **Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.**

Grunngjeving:

Hytta ligg i arealdelen til kommuneplanen inne som hytte området. Tiltaket vil ikkje komme i konflikt med det som kommuneplanen er meint til å ivareta. Tiltaket vil ikkje endre noko på bruken av eigedomen.

Heimel:

Kommuneplanen 2012 -2024

§ 20-4 plan – og bygningslova.

062/2017 Melding om delegert vedtak - tilbygg hytte - gbnr 32/57, Bjørkeneset

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-4 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om

tilbygg på hytte, gbnr 32/57, Bjørkeneset.

Med heimel i plan- og bygningslova §§ 20-4 vert det gjeve løyve til tiltak for oppføring av tilbygg på hytte

på følgjande vilkår:

- **Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.**

Grunngjeving:

Tiltaket er i trå med reguleringsplan Bjørkeneset.

Heimel:

Reguleringsplan Bjørkeneset.

§ 20-4 plan – og bygningslova.

053/2017 Melding om delegert vedtak - Adressetildeling gbnr 18/26

Melding om tildeling – og pålegg om skilting – av offisiell adresse (vegadresse).

**Masfjorden kommune har gjort vedtak om at eigedomen gnr. 18, bnr. 26 vert omadressert til
fylgjande offisiell adresse:**

Fensfjordvegen 115 B.

032/2017 Melding om delegert vedtak - Arealoverføring av areal til bustadføremål frå GBNR
1/4 til 1/37

**Med heimel i Plan- og bygningslova §19-2, gjev Masfjorden kommune dispensasjon frå arealdelen
til kommuneplanen til å dele areal regulsert til LNF-område. Arealet skal nyttast til bustadføremål.**

Med heimel i Plan- og bygningslova § 20-1 bokstav m, gjev Masfjorden kommune løyve til å arealoverføre om lag 420 m² frå gbnr 1/4 til gbnr 1/37.

Før arealet kan overførast, må bnr. 44 samanføyast med bnr. 37.

046/2017 Melding om delegert vedtak - arealoverføring frå GBNR 17/2 til bustadtomt GBNR 17/19

Med heimel i Plan- og bygningslova § 20-1 bokstav m, gjev Masfjorden kommune løyve til å arealoverføre om lag 1 500 m² frå gbnr 17/2 til gbnr 17/19.

Grunngjeving:

Arealoverføringa er i samsvar med føremålet avsett i arealdelen til kommuneplanen og såleis eit ønskja tiltak for området.

027/2017 Melding om delegert vedtak - bygging av nytt teknisk bygg/stopplomme - E39 Masfjordtunnelen - dispensasjon - gbnr 52/44, Matre

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 19-2 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om dispensasjon frå arealdelen til kommuneplanen til oppsetting av teknisk bygg og stopplomme ved E 39, Masfjordtunnelen, gbnr 52/44, Matre.

Søknad med vedlegg mottatt 16.01.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- **Dersom det under anleggsarbeidet vert oppdaga automatisk freda kulturminne, skal arbeidet stansast og ansvarleg søker skal straks melde frå om dette til Hordaland fylkeskommune.**
- **Tiltaket skal ikkje igangsettjast før klagefristen er ute, og det ikkje ligg før klage.**
- **Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.**

Grunngjeving

Ut i frå mottatt søknad om plassering av nytt teknisk bygg, er dette naudsynt for å tilfredstillast

krava i tunnelforskrifta.

Samla sett vil samfunnsnyttan vere større en dei negative konsekvensane.

Heimel:

§ 19-2 Plan og bygningslova

Arealdelen til kommuneplanen 2012 -2024

Reguleringsplan Matre

045/2017 Melding om delegert vedtak - bygging av terrasse - gbnr 1/52, Stokkevika

Masfjorden kommune viser til § 20-4 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om oppføring av terrasse, gbnr, 1/52, Stokkevika.

Søknad med vedlegg mottatt 12.05.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan mottatt 10.05.2017 med heimel i pbl. § 29-4, jf.
SAK § 6-3.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Søknaden er i trå med reguleringsplan Stokkevika.

Heimel:

Plan – og bygninglova 20-4

Reguleringsplan Stokkevika

063/2017 Melding om delegert vedtak - endring av løyve - Reviderte teikningar for driftsbygg - gbnr 33/1, Elvik

Masfjorden kommune ved rådmannen viset til § 20-4 b plan – og bygningslova, og godkjenner søknad om endring av tiltak, driftsbygning til gbnr 33/1, Elvik.

Søknad med vedlegg mottatt 04.07.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket vert godkjent som driftsbygning til landbrukseigedomen, jf § 20-4b.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Tiltaket er i trå med kommuneplanen 2012-2024.

Heimel:

Arealdelen med føresegner til kommuneplanen. 2012 – 2024.

Plan –og bygningslova § 20-4b

070/2017 Melding om delegert vedtak - frådelling til bustadtomt - Gbnr 28/2 Andvik

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-1 bokstav m i plan og bygningslova og godkjenner oppretting av ny grunneigedom til bustadføremål på om lag 2 daa frå gbnr 28/2, Andvik.

Søknad med vedlegg vert godkjent på fylgjande vilkår:

Det må sendast inn forhold som gjeld nye rettar i gbnr 28/2, til bruk av veg og leidningar m.m, må

sendast inn før oppretting av ny grunneigedom kan utførast.

Grunngjeving:

Søknaden er i samsvar med arealdelen til kommuneplanen - og slik eit ønskja tiltak i området.

Heimel:

Plan- og bygningslova § 20-1 bokstav m.

Arealdelen til kommuneplanen 2012-2024

052/2017 Melding om delegert vedtak - gbnr 47/5 - Dispensasjon frå arealdelen til kommuneplanen

Masfjorden kommune gjev med heimel i plan- og bygningslova § 19-2 dispensasjon frå arealdelen til kommuneplanen til å dele areal regulert til LNF-område.

Arealet skal nyttast til bustadføre mål.

Dispensasjonen vert gjeve med vilkår om at Fyklesmannen i Hordaland ikkje påklagar vedtaket.

Masfjorden kommune gjev med heimel i plan- og bygningslova § 20-1 bokstav m, løyve til å arealoverføre om lag 575 m² frå gbnr 47/5 til bustadtomt gbnr 47/80, slik søknad med vedlegg mottatt 04.05.2017 viser.

Masfjorden kommune gjev med heimel i jordlova § 12 løyve til deling til same formål og med likelydande vilkår.

064/2017 Melding om delegert vedtak - godkjenning av plan for nydyrking - gbnr 42/3 Kalhovda

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til forskrift om nydyrking §7 og godkjenner søknad om

inntil 10 dekar på eige bruk på Kalhovda gnr 42 bnr 3.

Heimel: *Forskrift om nydyrking §7*

Vilkår:

- *Berre ikkje forureina lausmassar frå riggområde Nivå1 på Krossleitet skal nyttast. Estimert mengde 480-1600m³*
- *All masse skal nyttast på nydyrkingsområdet.*
- *Kantsoner til vatn/vassdrag skal vera min 6m*
- *Eventuelle fornminner skal medføra varsling til Hordaland Fylkeskommunen eller Masfjorden kommune og arbeidet skal midletidig stansast.*
- *Arealet skal berre nyttast til landbruksproduksjon.*
- *Natur og kulturlandskapsverdiar skal takast hensyn til så langt det let seg gjera.*
- *Søkjær er ansvarleg for at vassdrag ikkje vert ureina av tiltaket.*
- *Når arbeidet er ferdig skal kommunen varslast.*

072/2017 Melding om delegert vedtak - løyve til landing med helikopter på Nørlandsætra og Andviksætra

Masfjorden kommune gjev landingsløyve ved Nørlandsætra og Andviksætra i samband med frakt av naudsynt materiell til desse to sætrane. Løyvet gjeld frå 17.08.til 31.08.2017 og skal

vere med i fartøyet under oppdraget.

Masfjorden kommune skal ha melding om den endelege datoen for flyginga når denne er

fastsett.

Leif Nordland er ansvarleg for at landings-, laste- og losseplassen er forsvarleg sikra for

utanforståande medan arbeidet pågår.

076/2017 Melding om delegert vedtak - nytt vedtak i saka - dispensasjon til bygging av naust, 47/16 Haugsvær

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 19-2 og 20-4 og godkjenner søknad om oppføring av naust på gbnr 47/16, Haugsvær. Søknad med vedlegg vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 16.06.2015 med heimel i pbl. § 29-4, jf. SAK § 6-3.
- Tiltaket kan ikkje settjar i verk før klagefriset er ute og det ikkje ligg føre merknader i saka.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Omsøkt naust ligg i eit området kor det allereide ligg ein veg, naust, bustadhus, og felleskai for Haugsvær. Vidare kan ein for dette tiltaket nytte seg av eksistrande infrastruktur som ligg tett inntil omsøkt tiltak. Administrasjonen kan ikkje sjå at omsøkt tiltak vil koma i konflikt med viktige arealinteresser, helse, miljø, tryggleik, tilgjenge eller landskapskvalitetar. Ein kan heller ikkje sjå at å dispensera frå kommuneplanen på denne staden, vil medføra uheldige følgjer i høve til medverknad eller andre interesser. Vidare finn administrasjonen at føremonene ved å gje dispensasjon er klart større ennulempene ved omsøkt tiltak, spesielt fordi ein dispensasjon ikkje vil ha særlege konsekvensar for verdiar som strandsonenevnet er meint å ta vare på.

Heimel

Plan – og bygningslova 19-2 og 20-4 og Kommuneplanen 2012 -2024

055/2017 Melding om delegert vedtak - omgjerjing av administrativt vedtak sak 052/17 - GBNR 47/5 Haugsvær

Søknad om dispensasjon frå arealdelen til kommuneplanen til å dele om lag 575 m2 regulert til LNF-område til bustadføremål vert IKKJE godkjent.

Grunngjeving: Dispensasjon i sak 052/17 vart gjeve med vilkår om at Fyklesmannen i Hordaland ikkje påklagar vedtaket. Fylkesmannen i Hordaland klagar på vedtaket i brev datert 26.06.2017. Masfjorden kommune gjer derfor om sitt vedtak om løyve til dispensasjon i saka, jf. forvaltningslova § 35.

Heimel:

Kommuneplanen 2012 – 2024

Plan – og bygningslova § 19-2 og 20-1

Forvaltningslova § 35

050/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av fritidsbustad - gbnr 18/110,
Duesundøy

Masfjorden kommune viser til § 20-1 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om oppføring av

fritidsbustad, gbnr 18/110, Duesundøy.

Søknad med vedlegg mottatt 26.05.2017.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 28.04.2017 med heimel i pbl. § 29-4, jf. SAK § 6-3.
- Det skal sendast inn koordinatar på tiltaket, før det vert gjeve ferdigattest.
- Skilting av hytta skal vere utført før det vert gjeve ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Søknaden er i trå med reguleringsplan Duesund.

Heimel

§ 20-1 plan – og bygningslova

Reguleringsplan Duesund.

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) har

følgjande føretak erklært ansvarsrettar:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	Reknes byggjevarer L/L	915354424	S	1	Søkjjar
PRO	Reknes byggjevarer L/L	915354424	S	1	Teikningar, situasjonsplan, ringmur og tømrrar.
PRO	Entreprenør Ansgar Birkeland as	939555420	S	1	Grunnarbeid
PRO	Murmester Aril Andvik	984273193	S	1	Pipe, våtrom
PRO	Lindås Rør og sanitær AS	935347920	S	1	Ut.stikk og innv sanitæranlegg.
UTF	Reknes byggjevarer L/L	915354424	S	1	Ringmur og tømrrar.
UTF	Entreprenør Ansgar Birkeland as	939555420	S	1	Grunnarbeid
UTF	Murmester Aril Andvik	984273193	S	1	Pipe, våtrom
UTF	Lindås Rør og sanitær AS	935347920	S	1	Ut.stikk og innv sanitæranlegg.

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

Søknad med vedlegg om tilknytning til kommunalt vatn og avlaup gbnr 18/110, Duesundøy, mottatt 26.05.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Dersom det må nyttast reduksjonsventil/trykkauking grunna høgt eller lågt trykk, er det ansvarleg søkjjar/rørleggjar å ta kostnaden med dette.
- Tilknytingsavgifta må vere betalt før tilkopling av vatn.
- Det skal sendast inn ferdigmelding når tiltaket er avslutta.

Heimel

Masfjorden vassverk, reglement og villkår for tilknytning. Tilkopling til kommunalt vatn og avlaup.

Melding om tildeling - og pålegg om skilting - av offisiell adresse (vegadresse)**Adressevedtaket**

Masfjorden kommune har i dag gjort vedtak om at eigedomen dykkar gnr 18 bnr 110, skal ha

følgjande offisiell adresse:

Duesundøyna 60

Heimel:

Vedtaket er gjort i medhald av § 21 i lov av 17.juni 2005 om lov om eigedomsregistrering (matrikkellova) og tilhøyrande forskrift §§ 10, 49 og 50 av 26.april 2009 om forskrift om eiendomsregistrering (matrikkelforskriften).

071/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av fritidsbustad - gbnr 50/175 Stordalen

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til plan – og bygningslova og godkjenner søknad om oppføring av fritidsbustad gbnr 50/175, Stordalen.

Søknad med vedlegg mottatt 06.06.2016 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan motteke 06.06.2016
- Heile tiltaket vert godkjent i tiltaksklasse 1 med heimel i SAK § 9-3.
- Tiltaket skal knytast til privat avlaupsanlegg og utførast i samsvar med VA-plan sak 11/741, mottatt 14.08.2017.
- Det skal sendast inn koordinatar for tiltaket før det vert gjeve ferdigattest.

- Alt avfall som tiltaket fører med seg skal leverast til mottak godkjent av forureiningsstyresmakta.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving: søknaden er i trå med reguleringsplan Stordalshammaren.

Heimel: plan – og bygningslova § 20-1

Reguleringsplan Librotet

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) har følgjande føretak erklært ansvarsrett:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	Rolf Hamn	981121473	L	1	Søkjar
PRO	Rolf Hamn	981121473	L	1	Ansvarleg prosjekterande tømrrar
PRO	Skarpenes rør as	911931729	S	1	Prosjektering rørleggjar
PRO	Stein Olav Sagstad	976768337	S	1	Prosjektering Grunn og terreng
UTF	Rolf Hamn	981121473	L	1	Tømrrar
UTF	Skarpenes rør as	911931729	S	1	rørleggjar
UTF	Olsen og Fardal	992314893	S	1	Mur, betong, Våtrom
UTF	Stein Olav Sagstad	976768337	S	1	Grunn og terreng
UTF	Medaas Oppmåling	986448551	S	1	Plassering og Oppmåling
KTR	Byggmester Skare	995081954	S		Kontroll våtrom

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har

utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

047/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av garasje - gbnr 5/3, Risnes

Masfjorden kommune viser til § 20-4 plan –og bygningslova og godkjenner søknad om oppføring av garasje, gbnr 5/3, Risnes.

Søknad med vedlegg mottatt 05.06.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i mottatt søknad.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Søknaden er i trå med arealdelen til kommuneplanen 2012 – 2024, der området er avsett som bustadområde.

051/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av hytte gbnr 50/120, Stordalen

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-1, og 19-2 plan – og bygningslova, og godkjenner søknad om oppføring av fritidsbustad gbnr 50/160, Stordalen.

Søknad mottatt 12.05.2016, vert godkjent på fylgjande vilkår:

1. Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan montert 12.05.2017, med heimel i pbl 29-4.
2. Det må sendast inn ansvarleg for PRO og UTF for innv. sanitæranlegg , og utv rør før oppstart av tiltaket.
3. Koordinatar for innmålt bygg, veg, må sendast til kommunen før ferdigmelding av bustaden.
4. Skilting av fritidsbustaden skal vere utført før det vert gjeve ferdigattest.
5. Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Tiltaket er i trå med Reguleringsføresegner Fagerbotn Hyttefelt, Stordalen.

Heimel:

Plan – bygningslova

Reguleringsføresegner Fagerbotn Hyttefelt,

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) gjev kommunen godkjenning for følgjande ansvarsrettar:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	Refsneset rådgiving	912068196	1	L	Ansvarleg søkjar
PRO	Refsneset rådgiving	912068196	1	L	Overordna ansvar for prosjektering
UTF	Egil Førde	964268657			Grunnarbeid og landskapsutforming
UTF	Refsneset rådgiving	912068196	1	L	Plassering av tiltak
UTF	Arnold Andvik	971208058	L	1	Tømrararbeid
UTF	Berge Andreas Hoshovde	Sjølvbygger			Betong og Murarbeid

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

059/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av midlertidig boligrigg - gbnr 52/10, Matre

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-1 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om bygging av anleggsbrakker gnr 52 bnr 45,10, Matre.

Søknad med vedlegg mottatt 13.06.17 vert godkjent på følgjande vilkår:

Det må sendast inn ansvarsrett for ansvarleg SØK, gjennomføringsplan, ansvarleg for

plassering og PRO for grunnarbeid, før oppstart av arbeid.

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 24.05.2017 med heimel i pbl. § 29-4, jf. SAK § 6-3.
 - Der skal sendast inn koordinatar av tiltaket, bygg, veg, parkering, ved søknad om ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Tiltaket er i trå med reguleringsplan Matre.

Heimel: § 20-1 Plan – og bygningslova.

Reguleringsplan Matre.

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) gjev kommunen avslag på søknad om ansvarsrett for føretaket [namn] for ansvarsområdet [ansvarsområde].

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) har følgjande føretak erklært ansvarsrett:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVARSSOMRÅDE
SØK	Statens vegvesen	971032081			
PRO	Hjelmås VVS	988410586	S	1	Avlaup og vassleidning
PRO	Seksjonsbygg AS	868155612	S	1	Montering av bygg
UTF	Frode Haugsvær as	985442320	s	1	Grunnarbeid
UTF	Hjelmås VVS	988410586	S	1	Avlaup og vassleidning
UTF	Seksjonsbygg AS	868155612	S	1	Montering av bygg

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Vatn og Avlaup:

Søknad om tilkopling av kommunalt vatn og avlaup gnr 52 bnr 10, slik søknaden med vedlegg mottatt 13.06.17 viser, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Det skal monterast vassmålar for bygget.
- Tilknytingsavgift skal vere betalt før tilkopling av vatn avlaup.
- Det skal sendast inn ferdigmelding når tiltaket er avslutta.

Godkjenning

Hjelmås VVS as, 5915 Hjelmås vert godkjend som ansvarleg for heile tiltaket.

Heimel Masfjorden vassverk, reglement, vilkår for tilknytning

048/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av redskapshus - gbnr 14/8, Hosteland

Masfjorden kommune ved rådmannen viset til § 20-4 plan og bygningslova og godkjenner søknad om oppføring av landbruksbygg, gbnr 14/8, Hosteland.

Søknad med vedlegg mottatt 12.06.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 16.01.2017 med heimel i pbl. § 29-4, jf. SAK § 6-3.
- Det må sendast inn koordinatar for tiltaket ved søknad om ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Søknaden er i trå med arealdelen til kommuneplanen 2012 – 2024.

Heimel.

Arealdelen med føresegner til kommuneplanen. 2012 – 2024.

Plan – og bygningslova 20-4.

044/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av silo, gbnr 9/1, Sleire.

Masfjorden kommune viser til § 20-4 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om oppføring av silo til driftsbygning, gbnr 9/1, Sleire.

Søknad med vedlegg mottatt 15.05.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Det må sendast inn fasadeteiningar med mål av tiltaket før oppstar av byggearbeidet.
- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan mottatt 15.05.2017, med heimel i pbl. § 29-4, jf. SAK § 6-3.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Søknad er i trå med arealdelen med føresegner til kommuneplanen.

Heimel:

§ 20-4 plan – og bygningslova.

Kommuneplanen 2012-2024.

075/2017 Melding om delegert vedtak - Oppretting av matrikkeleining ved innløyising av feste gbfnr 50/1/2 i Stordalshammaren hyttefelt

Med heimel i Plan- og bygningslova § 20-1 bokstav m, gjev Masfjorden kommune løyve til oppretting av ny grunneigedom til fritidsføremål frå gnr. 50, bnr. 1 og 2 i Stordalshammaren hyttefelt. Søknaden gjeld innløyising av festetomt gbfnr. 50/1/2.

Grunngjeving:

Søknaden er i samsvar med reguleringsplanen - og slik eit ønskja tiltak i området.

031/2017 Melding om delegert vedtak - Oppretting av matrikkeleining ved innløyising av feste gbfnr 50/2/32 i Litlekupa hyttefelt

Med heimel i Plan- og bygningslova § 20-1 bokstav m, gjev Masfjorden kommune løyve til oppretting av ny grunneigedom til fritidsføremål frå gnr. 50, bnr. 2 og 4 i Litlekupa hyttefelt. Søknaden gjeld innløyising av punktfeste gbfnr. 50/2/32.

Grunngjeving:

Søknaden er i samsvar med reguleringsplanen - og slik eit ønskja tiltak i området.

054/2017 Melding om delegert vedtak - Oppretting av nye matrikkeleiningar i Giljane bustadfelt GBNR 5/69

Med heimel i Plan- og bygningslova § 20-1 bokstav m, gjev Masfjorden kommune løyve til oppretting av 5 nye grunneigedomar til bustadføremål frå gnr. 5, bnr. 69 i Giljane bustadfelt.

Grunngjeving:

Søknaden er i samsvar med reguleringsplanen - og slik eit ønskja tiltak i området.

040/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om dispensasjon - frådeling og oppføring av naust gbnr 6/2, Torsvik

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til 19-2 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om dispensasjon til frådeling og oppføring av naust, gbnr 6/2, Torsvik.

Søknad med vedlegg mottatt 21.02.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket må ikkje igangsettjast før klagefristen på vedtaket er ute og det ikkje ligg føre klage på dispensasjons vedtaket.
- Det skal sendast inn byggesøknad før tiltaket kan igangsettjast.
- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonskart mottatt 21.02.2017.
- Dersom det under anleggsarbeid blir oppdaga automatisk freda kulturminne, skal arbeidet stansast og ansvarleg søker skal straks melde frå om dette til Hordaland fylkeskommune, jf Lov om kulturminne.
- Ved gjennomføring av tiltaket, inngrep i terreng, skal leggast stor vekt på skånsam gjennomføring.

Grunngjeving

Omsøkt naust ligg i eit området kor det allereide ligg ein veg, naust, bustadhus, og felleskai for nausta i Torsvik. Vidare kan ein for dette tiltaket nytte seg av eksistrande infrastruktur som ligg tett inntil omsøkt tiltak og dette vert ei fortetting av naustområdet. Administrasjonen kan ikkje sjå at omsøkt tiltak vil koma i konflikt med viktige arealinteresser, helse, miljø, tryggleik, tilgjenge eller landskapskvalitetar. Ein kan heller ikkje sjå at å dispensera frå arealdelen til kommuneplanen på denne staden, vil medføre uheldige følgjer i høve til medverknad eller andre interesser. Vidare finn administrasjonen at føremonene ved å gje dispensasjon er klart større enn ulempene ved omsøkt tiltak, spesielt fordi ein dispensasjon ikkje vil ha særlege konsekvensar for verdiar som strandsonevernet er meint å ta vare på.

Heimel:

Plan – og bygningslova § 19-2

Kommuneplan 2012 - 2024

Ein syner til ordninga – søknad om tilskot til drenering av jordbruksjord.

Areklett samdrift DA v/Knut Audun Areklett, gnr 16 bnr 1 sin søknad vert løyvd som omsøkt med kr 16.000,-

060/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om endring av tiltak - gbnr 50/66, Stordalen

030/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om landingsløyve for helikopter

Masfjorden kommune gjev landingsløyve ved **Smørdalssætra** i samband med flyging med

Airlift frå Tverberg til Sætra.26.05.2017. Det er rekna 7 hiv.

Løyvet er søkt for den 26.05.2017, men gjeld frå 24.05 – 30.06.2017 og skal vere med i fartøyet under oppdraget. Værforhold eller andre tilhøve kan gjera at ein ikkje flyg denne dagen.

Masfjorden kommune skal ha melding om den endelege datoen for flyginga når denne er fastsett. Airlift har oppdraget og pilot her er ansvarleg for oppdraget.

057/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om løyve til tiltak utan ansvarsrett - tilbygg bustadhus - gbnr 14/22

Masfjorden kommune viser til § 20 -4 i Plan- og bygningslova og godkjenner søknad om tilbygg på bustadhus på gbnr 14/22, Hosteland.

Søknad med vedlegg mottatt 31.05.2017 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- **Tiltaket skal plasserast slik det framgår av søknaden**
- **Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk**

Grunngjeving: Søknaden er i tråd med kommuneplanen.

039/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om løyve til tiltak uten ansvarsrett - tilbygg av bustadhus gbnr 7/40, Frøyset

Masfjorden kommune viser til § 20-2 plan – og bygningslova, og godkjenner søknad om tilbygg på bustadhus gnr 7/40, Frøyset.

Søknad ved vedlegg mottatt 20.02.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 31.01.2017, med heimel i pbl. § 29-4, jf. SAK § 6-3.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving: Søknaden er i trå kommuneplanen.

Heimel

Plan – og bygningslova 20-2

Kommuneplanen.

026/2017 Melding om delegert vedtak - Søknad om rammeløyve - igangsetting, prosjektering av grunnarbeid - gbnr 14/104, Hosteland

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til plan – og bygningslova, og godkjenner søknad om rammeløyve og igangsetting av prosjektering av grunnarbeid for Fensfjordbygg, gbnr 14/104, Hosteland.

Søknad med vedlegg mottatt 03.04.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Det skal sendast inn søknad om ansvarsrett for UTF grunnarbeid før igangsetting av arbeid.

Grunngjeving:

Søknaden er i trå med Reguleringsplan Hosteland sentrumsområdet.

Heimel:

Reguleringsplan Hosteland sentrumsområdet.

Plan – og bygningslova.

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) har følgjande føretak erklært ansvarsrett:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	A/STAB AS	984548648	S		Søkjar
PRO	SH oppmåling AS	913864344	S		Grunnarbeid

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

Melding om tildeling - og pålegg om skilting - av offisiell adresse (vegadresse)**Adressevedtaket**

Masfjorden kommune har i dag gjort vedtak om at eigedomen dykkar gnr 14 bnr 104, skal ha

følgjande offisiell adresse:

Fensfjordvegen 605

Heimel:

Vedtaket er gjort i medhald av § 21 i lov av 17.juni 2005 om lov om eigedomsregistrering (matrikkellova) og tilhøyrande forskrift §§ 10, 49 og 50 av 26.april 2009 om forskrift om eiendomsregistrering (matrikkelforskriften).

035/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om rammeløyve og igangsettelse gbnr 30/82 Ervikneset

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-1 plan – og bygningslova og godkjenner søknad om rammeløyve og igangsetting av grunnarbeid av bustadhus gbnr 30/82, Ervikneset.

Søknad med vedlegg mottatt 01.05.2017, vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 15.03.2017 med heimel i pbl. § 29-4, jf.

SAK § 6-3.

- Skilting av bustaden skal vere utført før det vert gjeve ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før bustadhuset kan takast i bruk.

Grunngjeving:

Tiltaket er i trå med reguleringsplan Sandnes områdeplan .

Heimel

Plan – og bygningslova § 20-1

Reguleringsplan Sandnes områdeplan

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	Byggmester Bjørn Rune Kvinge AS	954354008	S	1	Søkjær
PRO	Byggmester Bjørn Rune Kvinge AS	954354008	S	1	Prosjektering av veg, uteareal
PRO	SH Oppmåling AS	913864344	S	1	Prosjektering oppmåling
UTF	SH Oppmåling AS	913864344	S	1	Innmåling og utstikking
UTF	Frode Haugsvær maskin as	985442320	S	1	Veg og grunnarbeid

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

Adressevedtak:

Masfjorden kommune har i dag gjort vedtak om at eigedomen dykkar gnr 30 bnr 82, skal ha

følgjande offisiell adresse:

Austfjordvegen 2658

Heimel:

Vedtaket er gjort i medhald av § 21 i lov av 17.juni 2005 om lov om eigedomsregistrering

(matrikkellova) og tilhøyrande forskrift §§ 10, 49 og 50 av 26.april 2009 om forskrift om

eiendomsregistrering (matrikkelforskriften).

073/2017 Melding om delegert vedtak - søknad om tilskot til drenering av jordbruksjord

Ein syner til ordninga – søknad om tilskot til drenering av jordbruksjord.

Ivar Holmaas, gnr 32 bnr 6 sin søknad vert løyvd som omsøkt med kr 38.000,-

069/2017 Melding om delegert vedtak - utsleppsløyve - gbnr 47/5,6 Haugsværdalen

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 11 forureiningslova, og godkjenner søknad om utslepp for gbnr 47/5,6, Haugsværdalen.

Med heimel i forureiningslova § 11, forureiningsforskrifta §§ 12-3, 12-5 og 15, vert det gjeve utsleppsløyve for utslepp frå trafostasjon, Haugsværdalen, som vist på søknad mottatt 09.06.2017, på følgjande vilkår:

- **Eigar av anlegget må inngå avtale om tømning av tett tank med godkjent renovatør, kopi av avtale sendast kommunen.**
Plassering av tiltaket må vere målt inn, og koordinatar sendt kommunen.
- **Ferdigmelding sendast kommunen når tiltaket er utført.**

Heimel: forureiningslova § 11, forureiningsforskrifta §§ 12-3 og 12-5.

Ansvar:

Multiconsult ,1607 Fredrikstad, vert godkjent som ansvarleg for heile tiltaket.

037/2017 Melding om delegert vedtak - dispensasjon frå reguleringsplan - veg til hyttefelt/hytter - gbnr 11/3, Byrkjeland

033/2017 Melding om delegert vedtak - oppføring av bustadhus - gbnr 18/136, Duesund

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 20-1 plan og bygningslova, og godkjenner

søknad om oppføring av bustadhus gbnr 18/136, Duesund.

Søknad med vedlegg mottatt 19.04.16 vert godkjent på fylgjande vilkår:

- Tiltaket skal plasserast som vist i situasjonsplan datert 10.03.2016, med heimel i pbl. § 29-4, jf.

SAK § 6-3.
- Dersom det under anleggsarbeid blir oppdaga automatisk freda kulturminne, skal arbeidet stansast og ansvarleg søker skal straks melde frå om dette til Hordaland fylkeskommune.
- Koordinatar for innmålt bygg, veg, parkering må sendast til kommunen før ferdigmelding av bustaden.
- Skilting av bustaden skal vere utført før det vert gjeve ferdigattest.
- Det skal gjevast ferdigattest før tiltaket kan takast i bruk.

Grunngjeving: søknaden er i trå med vedtak sak 022/2016 og kommuneplan 2012 -2024.

Heimel:

Vedtak sak 022/2016

Plan – og bygningslova § 20-1

Kommuneplan 2012 - 2024

Med heimel i plan- og bygningslova § 23-3 jf. § 23-4 (SØK) / 23-5 (PRO) / 23-6 (UTF) /23-7 (KTR) har følgjande føretak erklært ansvarsrett:

FUNKSJON	FØRETAK	ORG.NR.	L/S *	TILT.KL.	ANSVAR SOMRÅDE
SØK	Skahjem bygg as	989177338	S	1	Søklar
PRO	Skahjem bygg as	989177338	S	1	Prosjektering situasjonsplan, mur – og betongarbeid,

					tømrar,
PRO	HAFS Elektro & rør	934466152	S	1	Prosjektering innv sanitær og utvendigrørarbeid
PRO	Entreprenør Ansgar Birkeland as	939555420	S	1	Prosjektering av byggegrop
UTF	Entreprenør Ansgar Birkeland as	939555420	S	1	Utføring av graving og masseutskifting
UTF	HAFS Elektro & rør	934466152	S	1	Utføring innv sanitær og utvendigrørarbeid
UTF	Skahjem bygg as	989177338	S	1	Utføring av tømrar, mur og betong, radon og pipe.
KTR	Byggmester Bjørn Rune Kvinge	954354008	S	1	Kontroll av våtrom og lufttethet

*S = Sentral godkjenning, L = Lokal godkjenning

Det er en føresetnad for vedtaket at føretak og personar som ikkje har sentral godkjenning har utarbeidd og teke i bruk føretakssystem i medhald av SAK kapittel 10.

Masfjorden kommune har i dag gjort vedtak om at bustadhuset dykkar gnr 18 bnr 136, skal ha

følgjande offisiell adresse:

Fensfjordvegen 115A

Heimel:

Vedtaket er gjort i medhald av § 21 i lov av 17.juni 2005 om lov om eigedomsregistrering

(matrikkelova) og tilhøyrande forskrift §§ 10, 49 og 50 av 26.april 2009 om forskrift om

eiendomsregistrering (matrikkelforskriften).

Utsleppsløyve

Med heimel i forureiningslova § 11, forureiningsforskrifta §§ 12-3 og 12-5 vert det gjeve utsleppsløyve

for utslepp frå bustadhus som vist på søknad mottatt 19.04.2017, på følgjande vilkår:

- Søknad om utsleppsløyve kan etter kommunen sin vurdering godkjennast slik den ligg føre

med krav til 4 m³ septiktank med avlaup til sjø.

- Det må sendast inn løyve om å legge vass og avlaupsledning på annan manns grunn før oppstart av tiltaket.
- Ferdigmelding sendast kommunen når tiltaket er utført.

Heimel: forureiningslova § 11, forureiningsforskrifta §§ 12-3 og 12-5.

Tilknytting til kommunalt vatn

Søknad med vedlegg om tilknytting til kommunalt vatn gbnr 18/136,Duesund, mottatt 19.04.2017 vert godkjent på følgjande vilkår:

- Dersom det må nyttast reduksjonsventil/trykkauking grunna høgt eller lågt trykk, er det ansvarleg søker/rørleggjar å ta kostnaden med dette.
- Tilknytingsavgifta må vere betalt før tilkopling av vatn.
- Det skal sendast inn ferdigmelding når tiltaket er avslutta.

Heimel

Masfjorden vassverk, reglement og villkår for tilknytting.Tilkopling til kommunalt vatn.

036/2017 Sandneselva Kraftverk- søknad om disp fra kommunens arealdelplan - utbygging av kraftvert.- 30,1,2, Sandnes

Masfjorden kommune ved rådmannen viser til § 19-2 plan – og bygningslova og godkjenner mottatt søknad om dispensasjon frå arealdelen til kommuneplanen, til utbygging av Sandneselva kraftverk.

Dispensasjonsvedtaket vert vedatt på fylgjande vilkår:

Tiltaket må ikkje igangsettjast før klagefristen på vedtaket er ute og det ikkje ligg føre klage på dispensasjons vedtaket.

Dersom det under anleggsarbeid blir oppdaga automatisk freda kulturminne, skal arbeidet stansast og ansvarleg søkjar skal straks melde frå om dette til Hordaland fylkeskommune, jf Lov om kulturminne.

Grunngjeving: Viser til konsesjonsøknad om utbygging av Sandneselva kraftverk. Under konsesjonsbehandlinga har tiltaket vore på ein brei offentlig høyring der både lokale, regionale og nasjonale instanser har vært involvert. Fylkesmannen var ikkje negativ til tiltaket. Masfjorden kommune var positiv til tiltaket.

Heimel

§ 19-2 Plan – og bygningslova

Kommuneplanen.

Rådmannen sitt framlegg til vedtak:

Delegerte saker vert tekne til orientering

Saksopplysningar:

Sakspapir

Saksbehandlar	Arkiv	ArkivsakID
Maud Sleire Holmaas		17/906

Saknr	Utval	Type	Dato
020/2017	Teknisk utval	PS	05.09.2017

Referatsak

32T

1 Orientering - utsiktsrydding

--

Rådmannen sitt framlegg til vedtak:

Referatsaker vert tekne til orientering

Saksopplysningar: