

BRUKERHÅNDBOK

Luftslange

REVISJON 6

AKVAGROUPTM
EGERSUND NET

SAMMENDRAG

Luftslange er et redskap som brukes for å redusere volumet i en notpose, hovedsakelig i forbindelse med levering (slakt), sortering eller behandling av fisk.

Luftslangen er produsert i henhold til krav til ekstrautstyr i NS9415:2021 og Nytek23.

Ved bruk av luftslange er det noen risikoer det er viktig å ta hensyn til:

- Luftslange kontrolleres før og etter bruk, for å sikre at den ikke har skarpe kanter eller skader som kan forårsake gnag eller slitasje på.
- Arbeidsoperasjon må avbrytes dersom det skjer noe som uforutsatt - årsak må i slike tilfeller undersøkes nærmere før operasjonen kan fortsette.
- Et tau er tredd gjennom slangen og festet i hvert endestykke. Dette som en sikring i tilfelle endestykke skulle løsne. Personell må aldri være plassert fremfor endestykket under operasjon.

Vedlikehold av luftslange er avgjørende for å sikre trygg bruk og optimal levetid.

Øyebolter, hurtigkoblinger og kuleventiler må smøres jevnlig.



INNHOOLD

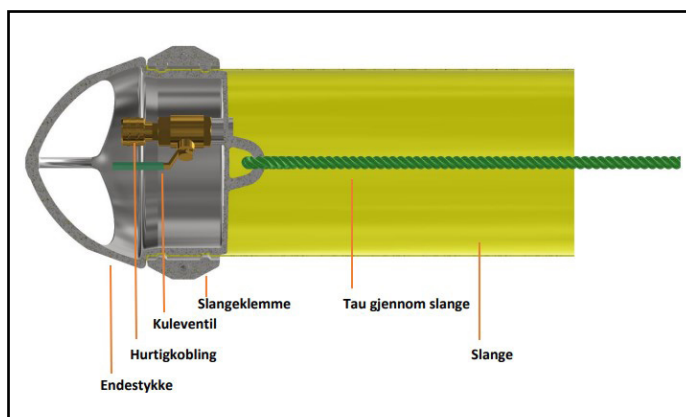
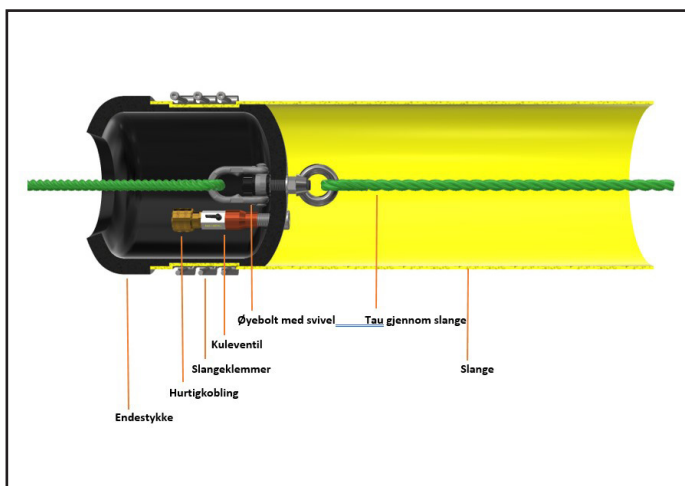
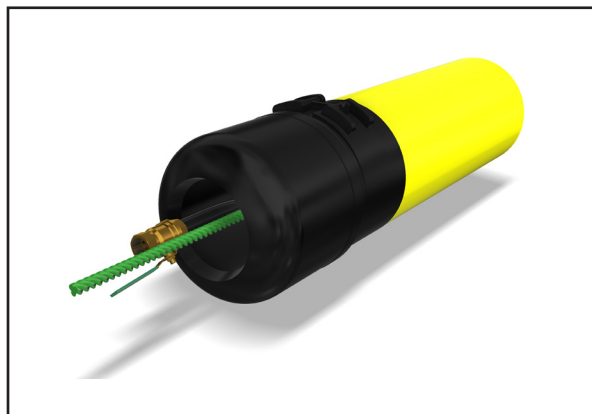
1	LUFTSLANGEN OG DENS BESTANDELER	4
1.1	Definisjoner	4
1.2	Komponent med spesifikasjoner/konstruksjon	5
1.3	Teknisk informasjon om slangen	6
1.4	Oppdrift og lengde	6
1.5	Trommel for oppbevaring av slange	6
1.6	Forutsetninger og begrensninger	7
1.7	Endring, ombygging og utvidelse	7
1.8	Avvik og håndtering av feil	7
2	SAMVIRKE MED ANDRE KOMPONENTER	8
2.1	Samvirke med notpose	8
2.2	Samvirke med flyter	8
3	MONTERING	9
3.1	Kontroll av dokumentasjon - sjekkpunkt før montering	9
3.2	Behov for ekstraredskaper ved montering av luftslange	9
4	BRUK AV LUFTSLANGE	10
4.1	Spesielle miljøforhold	12
4.1.1	Strømforhold	12
4.1.2	Uvær	12
4.2	Risikovurdering - kritiske punkt	12
5	ETTERSYN OG VEDLIKEHOLD	13
5.1	Generelt	13
5.2	Sjekkliste for ettersyn	13
5.3	Kontroll av luftslange ved serviceverksted	14
5.4	Logg	14
5.5	Kassering/gjenbruk	14
6	TRANSPORT OG LAGRING	15
6.1	Mottak	15
6.2	Lagring av luftslange	15
7	PRODUSENT OG PRODUKTIDENTIFIKASJON	16
7.1	Kontakt	16
7.2	Identifikasjon av Luftslange	17
7.3	Net-Reg	17
7.4	Symbolforklaringer	17
8	REVISJONSHISTORIKK	18
8.1	Revisjonsendring	18

1 LUFTSLANGEN OG DENS BESTANDDELER

1.1 Definisjoner

ENDESTYKKE	Endestykke er laget av PE eller Duplex stål. Monteres i begge ender av luftslange, og er utstyrt med komponenter for fylling av luft i slange.
HURTIGKOBLING	Kobling som brukes for å koble til og fra slange for luftfylling
KRYMPESTRØMPE	Krympestrømpe er en krympbar komponent som brukes til å isolere slangeklemmer som benyttes for å feste endestykker til slange.
KULEVENTIL	Ventil som består av en kule med et gjennomløpende hull, som ligger i et kuleformet ventilhus. Benyttes til å åpne og stenge for lufttilførsel.
LUFTSLANGE	Redskap som brukes for å redusere volumet i en notpose, hovedsakelig i forbindelse med levering (slakt), sortering eller behandling av fisk.
PÅFYLLINGSSLANGE	Kort slangestuss som benyttes ved fylling og tømning av luft. Hurtigkobling i ene enden - for tilkobling inne i endestykket. Kuleventil i andre ende - for åpning og lukking ved fylling og tømning av luft i slange.
SLANGEKLEMME	Skal feste eller forsegle slangen til endestykkene.
ØYEBOLT	Bolt som er fastmontert til endestykkene. Her festes tau som benyttes til å dra slangen etter
ØYEMUTTER	Mutter som benyttes til å feste øyebolt med - på utside av endestykke/innside av slange

1.2 Komponent med spesifikasjoner/konstruksjon



1.3 Teknisk informasjon om slangen

INTERNAL DIAMETER		WALL THICKNESS		WEIGHT		BURST PRESSURE		TENSILE STRENGTH	
Inch	mm	Inch	mm	Lbs / Ft	Kg / m	Psi	Bar	x 1000 Lbs	Tons
5	127 + 2.5	0.14	3.5	1.07	1.60	650	45	34.8	15.8
6	152 + 3.0	0.15	3.7	1.34	2.00	650	45	44.0	21.0
7	178 + 3.0	0.16	4.0	1.61	2.40	650	45	70.0	31.8
8	203 + 3.0	0.17	4.2	2.15	3.20	610	42	81.5	37.0
10	254 + 5.0	0.17	4.3	2.73	4.10	520	36	101.2	46.0
12	305 + 5.0	0.18	4.5	3.38	5.05	435	30	120.0	54.5

• NOTE: MINIMUM SAFETY FACTOR BP/WP IS 2:1 (50%) FOR ALL NON-HAZARD AND/OR NON-FLAMMABLE LIQUIDS.

1.4 Oppdrift og lengde

Diameter slange	Oppdrift per meter
10"	51 kg
12"	75 kg

🔍 Anbefalte lengder på luftslange, er 60-80 meter dersom flyter har en omkrets på 160 meter. Dersom omkrets på flyter er 200 meter, anbefales det at lengde på luftslange er 80-100 meter.

1.5 Trommel for oppbevaring av slange

Luftslange kan med fordel monteres og oppbevares på en trommel. Trommelen kan flyttes, og oppbevaring på denne vil sørge for at luftslange tar liten plass ombord i en arbeidsbåt.

En slik trommel er produsert i varmgalvanisert stål. Den kan kobles til kran på arbeidsbåt, og blir da enkel å håndtere.

⚠️ Trommelen må festes godt til båt, slik at den står stødig mens slange kjøres ut eller inn. Luftslangen kan monteres enkel eller dobbel inn på trommelen. Dette kommer an på hvordan oppdretter kjører slangen ut rundt notpose.



1.6 Forutsetninger og begrensninger

Luftslange fra AKVA group Egersund Net er produsert for bruk når volum i notpose skal reduseres. Luftslangen skal ikke brukes til andre formål enn dette. Størrelse på slangen skal være tilpasset formålet den er beregnet for. Samspill mellom luftslange og de øvrige komponenter i et akvakulturanlegg er viktig. En sterkt begrodd notpose vil medføre økt belastning på not, flyter og forankring, og dette vil medføre større belastning på luftslangen når denne er i bruk. Det er derfor viktig å overvåke arbeidsoperasjon med luftslange.

1.7 Endring, ombygging og utvidelse

All endring eller ombygging av luftslange skal skje i samråd med AKVA group Egersund Net.

AKVA group Egersund Net skal kontaktes i forkant av en eventuell utbedring eller endring.

1.8 Avvik og håndtering av feil

Dersom det blir avdekket feil eller mangler ved luftslangen, skal dette straks meldes fra til vår salgsrepresentant eller til en av våre serviceavdelinger. Type feil eller mangel vil være avgjørende for hvilke tiltak som skal iverksettes:

- om feil eller mangel skal utbedres på stedet
- om luftslangen må returneres til nærmeste serviceavdeling

2 SAMVIRKE MED ANDRE KOMPONENTER

2.1 Samvirke med notpose



Luftslange skal være tilpasset notposen den skal benyttes i, og den må ha tilstrekkelig lengde og oppdrift. Det er svært viktig at slangen kontrolleres før bruk, for å forsikre at det ikke er slitasje eller skarpe kanter som kan hekte seg fast i notlin i notpose. Luftslangen må overvåkes under hele arbeidsoperasjonen. Når slangen blir dradd rundt notposen, må man sørge for at den ikke hekter seg i løse tau, som for eksempel opphalertau.



Man må passe på at slangen ikke bøyes for mye når den blir dradd rundt notposen. Den kan da få en knekk som kan føre til at notlin hekter seg fast i slangen og potensielt river hull i notpose. For å forhindre at dette skjer, kan man fylle litt mer luft i slangen. Den vil da strekke seg ut igjen.

2.2 Samvirke med flyter

Kontakt mellom luftslange og flyter forekommer i hovedsak når slangen

- kjøres ut fra båt
- blir dradd ut av flyter på den siden av notposen som fisken blir trengt mot - ofte er dette en brønnbåt eller annen behandlingsbåt
- fjernes etter endt arbeidsoperasjon



3 MONTERING



3.1 Kontroll av dokumentasjon - sjekkpunkt før montering

Før luftslangen tas i bruk, skal oppdretter forvisse seg om at brukerhåndbok er tilgjengelig. Luftslangen sjekkes for skader. Synlige skader på produktet er et tegn på at noe har tilstøtt luftslangen under transport eller lagring. Luftslangen må i slike tilfeller kontrolleres spesielt.

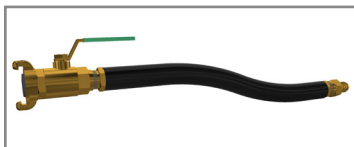
3.2 Behov for ekstraredskaper ved montering av luftslange



Det anbefales at det benyttes en eller flere arbeidsbåter ved montering og bruk av luftslange. Videre anbefales bruk av nokk eller vinsj til å dra luftslangen på plass. Dette er risikofylte operasjoner og oppdretter må ha gode rutiner for denne type arbeid.

Før luftslangen kan tas i bruk, må man sørge for å ha nødvendig utstyr på plass:

- Det benyttes kompressor til luftfylling av slangen, og denne må ha tilstrekkelig kapasitet. Det er en fordel om kompressor har manometer, slik at man kan følge med lufttrykket i slangen ved luftfylling.
- Koblinger for sammenkobling mellom luftslange og kompressor. På nye luftslanger følger det med en kort slangestuss som passer til kobling i luftslangen. Denne har en kuleventil i enden, der lufttilførsel kan åpnes og lukkes. I ende av kuleventil monteres klokobling (som på bilde under) eller hurtigkobling. I stedet for slangestuss kan det monteres kun klokobling eller hurtigkobling - dette gjelder helst for slanger med stål endestykke.



- Tau til å dra slangen med må ha tilstrekkelig kapasitet, og det må være uten knuter eller skader.
- Dersom det er behov for å trenge notposen mer enn luftslangens lengde har kapasitet til, tas det nye tak rundt slangen. Her benyttes stroppe, som legges skånsomt rundt slangen før den blir dradd mot arbeidsbåt.
- Det anbefales at kasse eller trommel benyttes for oppbevaring av luftslange. Dersom den er montert på trommel, må man sørge for å ha rette deler for tilkobling til for eksempel kranpanel på arbeidsbåt.

4 BRUK AV LUFTSLANGE



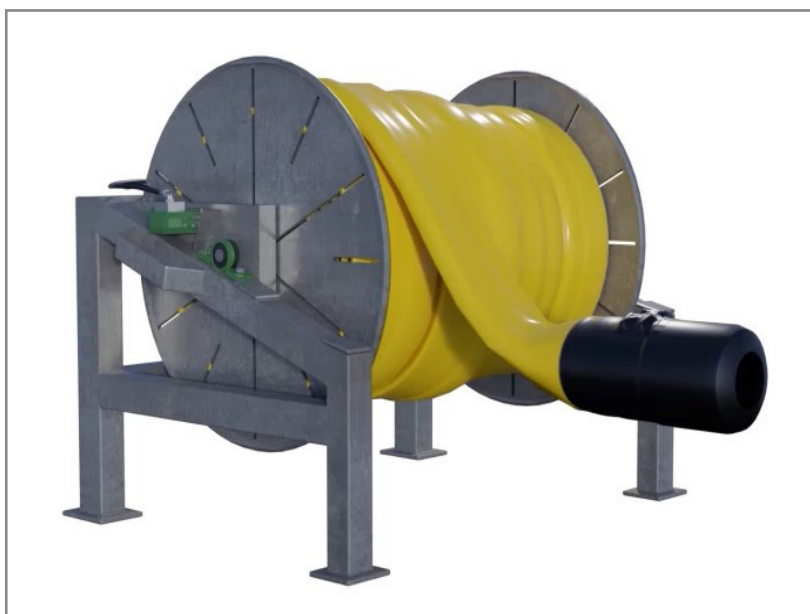
Før operasjonen starter, må oppdretter gå gjennom sine gjeldende prosedyrer. Operasjonsleder/person med erfaring og rett kompetanse må ha ansvar for operasjonen, og de ulike arbeidsoppgaver må fordeles. Rett type verneutstyr må benyttes, og i forbindelse med bruk av kran må det benyttes rett type løfteutstyr. Ekstrautstyr må fjernes eller sikres, for eksempel rensefisk-skjul. Sørg for at luftslangen er hel, og ikke har skader. Dersom lodd under notposen skal fjernes, må dette fjernes før operasjonen starter. Arbeidsoperasjonen må overvåkes.



- Skjæretamper av tau kan festes til rekkestøtte på flyter (som løkker). Tau festet i endestykke blir tredd inn i disse, slangen vil da gli tett inntil flyteren (på utsiden av notposen), i stedet for å bli dradd inn i flyteren.



- Dersom luftslange er montert på trommel, kobles denne til slik at slange kan kjøres ut. Trommel må festes og sikres ombord i arbeidsbåt, slik at den er stødig under arbeidsoperasjonen.



- Tau festes til øye på endestykke, og luftslangen løftes ut av arbeidsbåt.
- Slangen slepes rundt flyter. Pass på at den ikke hekter seg i noe. Det kan være lurt å vente med fylling av luft i slangen til den er dradd på plass - den glir da lettere rundt. Kuleventiler må være stengt.
- Dersom skjæretamper benyttes, kappes disse fortløpende.

- Luftslangen kobles til kompressor, kuleventil åpnes og slangen fylles med luft.
- ! Følg nøye med lufttrykket. Normalt er det tilstrekkelig med maksimalt 1-2 bar. I noen tilfeller kan det for øvrig være behov for større lufttrykk, for eksempel dersom slangen får en knekk under operasjon. Da etterfylles luft slik at slangen retter seg ut igjen. Et manometer kan benyttes ved fylling av luft.
- Arbeidsoperasjonen overvåkes hele tiden. Dersom noe uforutsatt skulle skje, skal operasjonen stanses inntil forholdet er avklart.
- ! Steng kompressor når det er nok luft i slangen. Vær sikker på at ventil er stengt før fylleslange kobles fra kompressor
- Prosessen med å minke volumet i notposen starter nå.
- Dersom det er behov for å trenge notposen mer når slangen er komt rundt, kan man ta tak rundt selve slangen. Stroppe festes rundt slange, og den kan løftes mot båt. Dette kan gjøres i flere omganger, inntil det er ønsket volum igjen i notposen.
- Det er viktig å montere stroppe på en måte som ikke kan skade slangen.



- Den andre enden av slangen kan løsnes fra kompressor og flyttes nærmere arbeidsbåt/brønnbåt.
- Luftslangen kan også bli dradd i begge retninger rundt notpose før arbeidet med å redusere volum starter.
- Når operasjonen er ferdig, tømmes luftslangen for luft og den blir tatt ombord i båt for oppbevaring. Husk at endestykker hele tiden må være over vann - dette for å sikre at slangen ikke fylles med vann.

4.1 Spesielle miljøforhold

4.1.1 Strømforhold

Ved sterk strøm kreves det ekstra ettersyn av luftslangen. Samvirke med notpose må kontrolleres nøye, slik at det ikke blir for stor belastning på slange eller notpose.

4.1.2 Uvær

Ved fare for uvær må arbeidsoperasjon med bruk av luftslange utsettes.

4.2 Risikovurdering - kritiske punkt

Luftslangen skal kun benyttes til det formål den er produsert for.

Det finnes likevel noen kritiske faktorer som kan føre til at luftslange forårsaker skade på notpose:

- Skade eller skarpe kanter på komponenter i luftslange.
- Kontakt mellom luftslange og notpose, som kan føre til stor belastning - for eksempel at endestykke hefter seg fast i løst opphalertau eller løkke på notpose.
- Luftslangen bøyer seg så mye at den får en knekk som kan føre til at notlin hefter seg fast.
- Endestykke løsner fra slangen - det er viktig at ingen oppholder seg fremfor enden mens den er i bruk og mens det er lufttrykk i den

Alle disse faktorer skal føre til stans i operasjonen, inntil forholdet er avklart og risiko er avverget.

Bevisstgjøring av personell som håndterer luftslangen og som har ansvar for daglig tilsyn, vil i mange tilfeller redusere risikoen for at uhell med rømming oppstår.

5 ETTERSYN OG VEDLIKEHOLD

5.1 Generelt

Vedlikehold av luftslange er avgjørende for å kunne utføre arbeidsoperasjonen på best mulig måte. For å sikre optimal levetid for en luftslange, er det viktig at den kontrolleres jevnlig. Kontroll og ettersyn skal avdekke eventuelle unormale tilstander, og være med på å forhindre rømming av fisk.

Den som skal gjennomføre ettersyn må ha kunnskap om luftslangen, og ha erfaring fra oppdrettsanlegg, slik at vedkommende er i stand til å observere eventuelle unormale hendelser. Alt ettersyn og vedlikehold skal loggføres.

Dersom det er behov for å skifte ut komponenter på luftslange, så skal dette alltid gjøres i samråd med produsent.



Kontakt AKVA group Egersund Net dersom det er usikkerhet rundt hva oppdretter kan og ikke kan utføre av vedlikehold og utskiftinger.

5.2 Sjekkliste for ettersyn

Ettersyn har til hensikt å avdekke mulige skader og svakheter på et så tidlig tidspunkt som mulig. Oppdretter må innarbeide disse punkt i sine jevnlig driftsrutiner. Er det mistanke om at det er skader på luftslange, må dette undersøkes nærmere umiddelbart.

Før luftslange skal tas i bruk, så må den kontrolleres for å forsikre at den ikke har skader som kan forårsake skader eller hull i notpose.

Følgende punkt kontrolleres av oppdretter før bruk:

Sjekkpunkt	Kontroll
 Slitasje	Sjekk at det ikke er slitasje på slange, endestykker eller tau som benyttes til å dra slangen med.
Slange	Sjekk at slangen ikke har skader eller hull
Endestykker	Sjekk at endestykker er tette, og ikke lekker luft.
 Skarpe kanter	Sjekk at luftslangen ikke har skader i komponenter som kan forårsake hull i notpose, for eksempel hakk i endestykke. Sjekk også at slangeklemmer (på PE endestykker) er dekket med krympestrømpe og tape.

5.3 Kontroll av luftslange ved serviceverksted

Luftslanger kan leveres inn til sertifisert serviceverksted for kontroll eller utbedringer.

En kontroll ved sertifisert serviceverksted kan omfatte inspeksjon og testing av luftslangen. Komponenter som er skadet eller tydelig svekket, skal byttes ut.

5.4 Logg

Alt ettersyn og vedlikehold som utføres på en luftslange skal loggføres.

Logg skal minimum beskrive:

- Utført handling (type ettersyn, rengjøring, vedlikehold eller reparasjon), med henvisning til plan og prosedyre.
- Resultat etter utført handling
- Nødvendig oppfølging som konklusjon etter utført handling
- Dato
- Utførende person/institusjon
- Underskrift

5.5 Kassering/gjenbruk

Luftslange som ikke lenger skal brukes, kan leveres til en av AKVA group Egersund Net sine servicestasjoner som håndterer det i henhold til sine avfallsrutiner.

6 TRANSPORT OG LAGRING

6.1 Mottak



AKVA group Egersund Net anbefaler at luftslanger pakkes i kasse eller på trommel. Sekk kan også benyttes.

Ved mottak av luftslange skal emballasjen sjekkes for skader. Synlige skader i emballasje er et tegn på at noe har tilstøtt luftslangen under transport. I slike tilfeller må luftslangen kontrolleres før bruk, og AKVA group Egersund Net samt transportør skal varsles.

Luftslangen skal alltid kontrolleres før og etter bruk. Dette er et krav selv om luftslangen kommer direkte fra serviceverksted.

6.2 Lagring av luftslange

Luftslanger skal lagres på en slik måte at de ikke utsettes for ytre påvirkning som kan medføre skade på slangen eller komponenter på produktet. Det må heller ikke utføres arbeid som innebærer sterk varme i nærheten av luftslangen, som for eksempel sveisearbeid. Når luftslangen er mottatt av oppdretter, er det oppdretter sitt ansvar å se til at luftslangen blir forsvarlig lagret.

Lagring i kasse eller på trommel er å betrakte som det beste lagringsstedet for en luftslange.

Dersom luftslange er pakket i sekk med løkker, er det viktig å kontrollere kapasitet på løkker før løft blir utført. Luftslanger må ikke slepes langs bakken, da dette kan føre til skader på produktet.

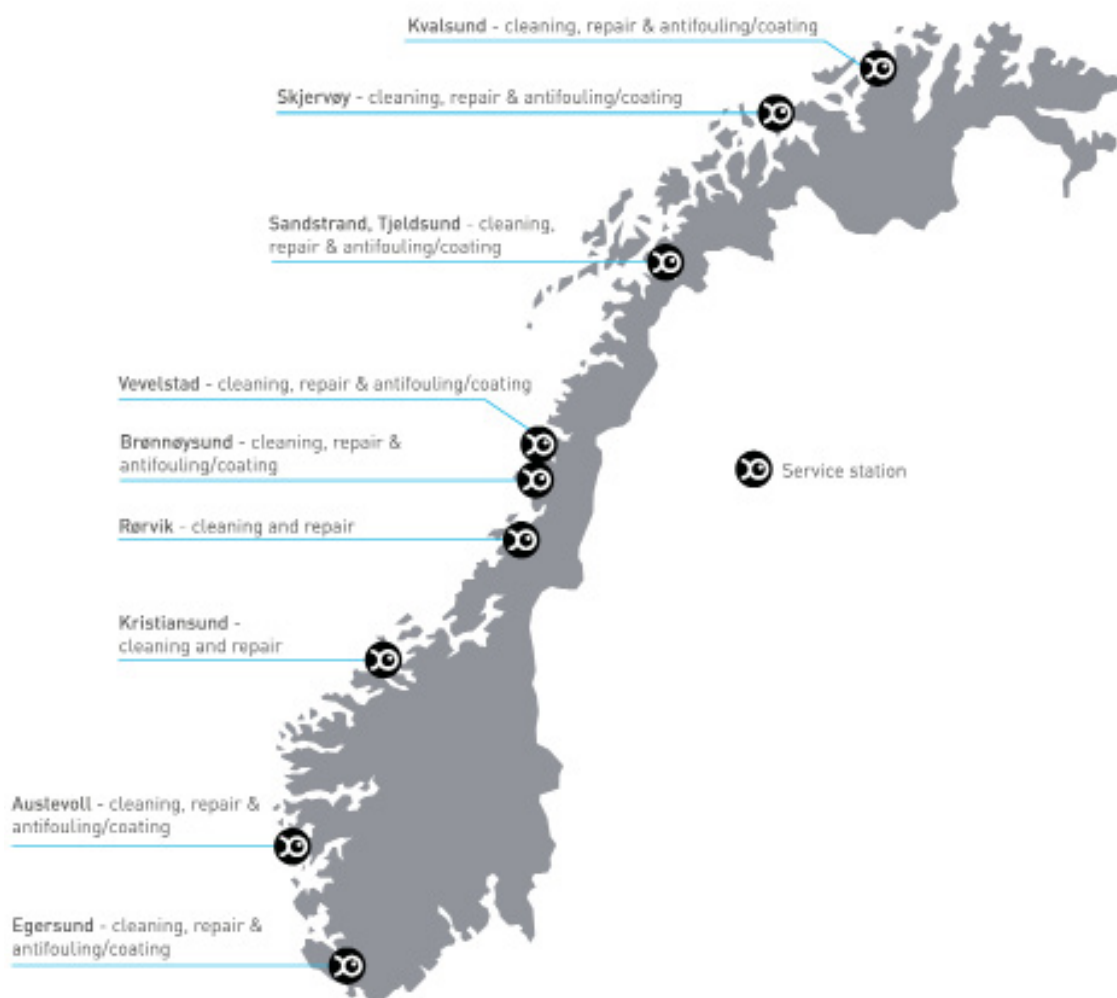
7 PRODUSENT OG PRODUKTIDENTIFIKASJON

7.1 Kontakt

Ved spørsmål om luftslanger, kontakt vårt hovedkontor eller nærmeste serviceavdeling.

HOVEDKONTOR

AKVA group Egersund Net AS
Svanavågveien 30
N-4373 Egersund
Telefon: +47 51 46 29 00
E-post: post@egersundgroup.no
www.akvagroup.com



7.2 Identifikasjon av Luftslange

Hver enkelt luftslange har et unikt produksjonsnummer. Alle produksjonsrelaterte opplysninger, samt servicehistorikk, registreres og lagres med referanse til produksjonsnummeret. Produksjonsnummeret finnes i hver ende.

7.3 Net-Reg

Net-Reg kundeportal er en brukervennlig utstyrslogg som kan dekke behovet for sjekklister og dokumentasjon av alt utstyr - også luftslange. Med dette verktøyet har oppdretter full oversikt over sine lokasjoner samt status på sine produkter. Ved både interne og eksterne revisjoner brukes verktøyet til å ta frem dokumentasjon på hvert enkelt produkt.

7.4 Symbolforklaringer



KRAV: Symbolet er plassert ved tekster som beskriver krav



OBS: Symbolet er plassert ved tekster som beskriver hendelser og annet oppdretter bør være obs på



TIPS: Beskriver tips og råd i forbindelse med montering og håndtering av luftslangen



RØMMINGSFARE: Symbolet er plassert ved tekster som beskriver hendelser og/eller operasjoner som kan føre til fare for rømming av fisk.

8 REVISJONSHISTORIKK

8.1 Revisjonsendring

Tabell med oversikt over endringer i siste revisjon av brukerhåndbok.

Rev.nr	Dato	Omfang	Henvisning
6	10.10.2023	Nye risikoer beskrevet i sammendrag	Side 2
6	10.10.2023	Brukerhåndbok oppdatert i henhold til NS9415:2021 og Nytek23	Hele
6	10.10.2023	Oppdatert informasjon om spesifikasjoner på produkt	1.2
6	10.10.2023	Samvirke med notpose - ny informasjon	Kap. 2.1
6	10.10.2023	Ny informasjon om bruk av luftslange	Kap. 4
6	10.10.2023	Oppdatert informasjon om risikoer	Kap. 4.2

TAKK FOR AT DU VALGTE AKVA GROUP EGRSUND NET

Vår misjon er å levere løsninger og tjenester som optimaliserer produksjonen og bidrar til en bærekraftig, kostnadseffektiv og sikker havbruksnæring. I alt vi leverer, legger vi god fiskevelferd, operasjonell ytelse og lønnsomhet for kunden til grunn.

AKVA group Egersund Net har som mål å fremstille luftslanger med god kvalitet og brukervennlighet, og i denne brukerhåndboken har vi beskrevet hvordan disse skal håndteres.

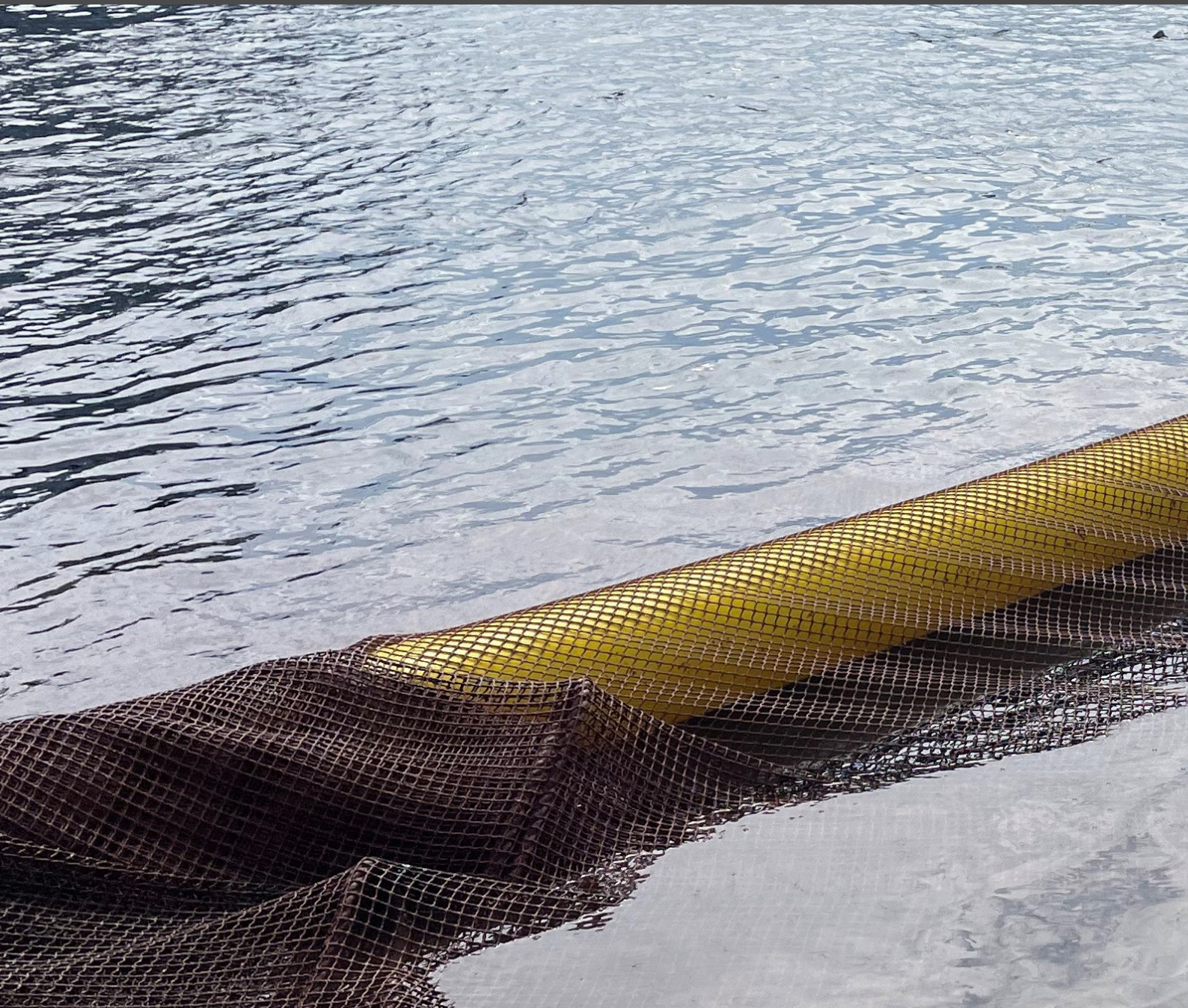
Vi ønsker å ha en brukerhåndbok som er brukervennlig. For å få dette til så er vi avhengig av innspill, tilbakemeldinger og samarbeid med dere som bruker produktene våre. Vi setter stor pris på alle innspill vi har fått, da dette hjelper oss til å levere bedre og tryggere utstyr. Dersom du har innspill eller synspunkter som kan bidra til bedre brukervennlighet, er det fint om dette blir meddelt oss.

Sammen kan vi bidra til at oppdrett av fisk skal være en miljøvennlig og bærekraftig vekstnæring som produserer trygg og sunn sjømat til et globalt marked.

Brukerhåndboken er bygget opp i henhold til krav til ekstrautstyr gitt i NS9415:2021 og Nytek23. Risikovurdering for produktet er gjennomført, og risikoer og tiltak for å redusere disse er beskrevet i brukerhåndboken.

Alle rettigheter til brukerhåndboken og dens innhold er forbeholdt AKVA group Egersund Net. Reproduksjon og videreformidling til tredjepart uten vår tydelig uttrykte myndighet er ikke tillatt. Det tas forbehold om feil i tekst og illustrasjoner.

Med vennlig hilsen
Egersund Net



AKVA GROUP™
EGERSUND NET

