



Loke Kjeglespreder

Brukerhåndbok

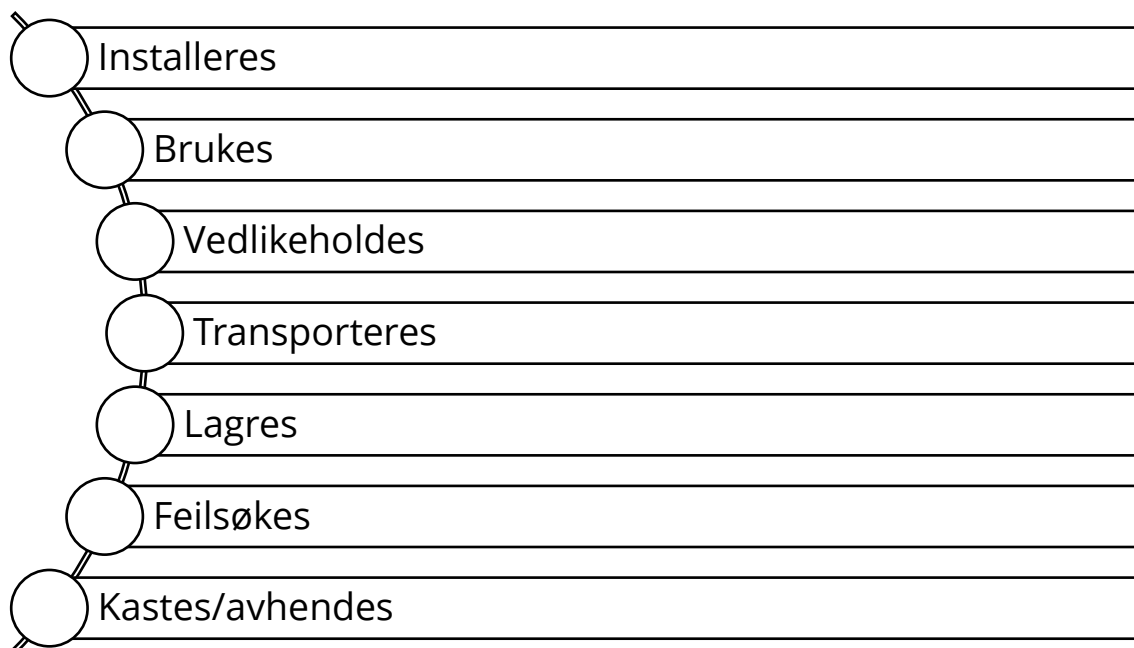
1 CONTENTS

2	Innledning	2
3	Sikkerhet	3
3.1	Generell sikkerhet	3
3.2	Mottak av nytt utstyr	4
3.3	Desinfisering av utstyr	4
3.4	Sikkerhet for personalet	4
3.5	Uvær	4
3.6	Sporing av produktet	4
4	Om NorseAqua AS	5
4.1	Kontaktinformasjon	6
5	Om Loke Kjeglespreder	7
5.1	Delene i produktet	7
5.1.1	Spesifikasjoner Loke kjeglespreder	8
5.1.2	Spesifikasjoner Loke base	8
5.2	Kompetansekrav for bruk	8
5.3	Identifikasjon av produktet	8
5.4	Forventet levetid	8
5.5	Grenseverdier for bruk	8
5.6	Risikovurdering av rømming for ekstraustyr	9
5.6.1	Slik tallfester vi risiko for rømming	9
5.6.2	Risikomatrise – Risiko for rømming	9
6	Installasjon	11
6.1	Utsyr	11
6.2	Montering på land før utsett	12
6.3	Feste Kjeglespreder på basen	12
6.3.1	Innstilling av spredning	13
6.4	Utsett på sjø	15
6.4.1	Løft sprederen inn i merden	15
6.4.2	Koble til førslangen	16
6.4.3	Innfestingsmetode 1 – Fire Tau	17
6.5	Montering av loke Kjeglespreder til en annen flyter	18
7	Bruk – Beste praksis	19

7.1	<i>Før Fôring</i>	19
7.2	<i>Juster Spredningsbilde</i>	19
8	Vedlikehold	19
8.1	<i>Periodisk inspeksjon og vedlikehold</i>	19
8.2	<i>Reservedeler og service</i>	19
8.3	<i>Ising</i>	19
8.4	<i>Oppbevaring og lagring</i>	19
8.5	<i>Sporbarhetsopplysninger</i>	19
8.6	<i>Forutsetninger og begrensninger i bruk</i>	20
9	Transport	20
10	Lagring	20
11	Feilsøking	20
12	endringer, ombygging eller utvidelse	20
13	Kasting/ avhending	20

2 INNLEDNING

Brukerhåndboken beskriver hvordan produktet skal:



Vårt mål er at du skal få mest mulig nytte av produktet samtidig som du er helt trygg.

Ta kontakt dersom du finner ting som er uklart så skal vi hjelpe deg så godt vi kan.

3 SIKKERHET

3.1 GENERELL SIKKERHET

Denne manualen beskriver hvordan du som bruker trygt kan bruke produktet. Øvrige oppgaver skal kun utføres av NorseAqua personell, eller etter at eventuell skriftlig godkjenning fra NorseAqua AS er gitt.

Eieren av anlegget hvor produktet er installert er ansvarlig for:

- At gjeldende lover og reguleringer for det landet hvor anlegget installeres i er fulgt.
- At nødvendige sikkerhetsinnretninger som skal beskytte personalet fungerer.
- Produktet er installert korrekt.

De som skal betjene kjeglesprederen skal være kjent med:

- Hvordan kjeglesprederen fungerer og hvordan den skal brukes.
- Hvordan produktet fungerer sammen med resten av anlegget.
- Hvilke sikkerhetsmessige hensyn som må tas i forhold til bruk, vedlikehold og andre arbeidsoppgaver med og rundt den.
- Hvordan den skal vedlikeholdes ifølge prosedyrene i denne manualen.

3.2 MOTTAK AV NYTT UTSTYR

Sjekk at alle delene spesifisert i følgeseddelen er levert. Dersom ordren ikke skulle være komplett, eller om noe har blitt skadet under transport, ta kontakt med NorseAqua.

3.3 DESINFISERING AV UTSTYR

Skal utstyr, tauverk og annet tilhørende utstyr flyttes fra et anlegg til et annet, er det lovpålagt å desinfisere alt for å forhindre eventuell smitte. Vi anbefaler å skylle utstyret med ferskvann etter desinfisering, da desinfiseringsmiddel ofte er svært sterke kjemikalier som kan gjøre skade på overflatematerialer.

3.4 SIKKERHET FOR PERSONALET

Alle som skal betjene produktet må sette seg inn i hvordan utstyret skal brukes, og få kunnskap om hvilke farer feilaktig bruk kan medføre. Eier og driftsleder på anlegget er ansvarlig for at alle medarbeidere har forstått innholdet i denne manualen. Verneutstyr, som sklisikkert fottøy og flyteplagg er påbudt ved opphold på merdkanten, for eksempel i forbindelse med installasjon og vedlikehold av sprederen. For å unngå skader på personell og utstyr under installasjon, vedlikehold og reparasjon av produktet er det viktig å følge alle instruksene gitt av NorseAqua AS i denne manualen, samt å følge de lover og regler som gjelder i det landet utstyret er installert i.

3.5 UVÆR

Sjekk alt utstyr etter storm og kraftig uvær. Har det oppstått skader på utstyr, må det rettes opp med en gang. Ta kontakt med NorseAqua ved behov for assistanse ved slike tilfeller.

3.6 SPORING AV PRODUKTET

Alle våre sprederer kvalitetskontrolleres og påføres et preget serienummeret. Dette for at vi skal sikre at produktet holder den kvaliteten og sikkerheten som vi krever. Oppstår det problemer har nr klart ved kontakt med oss, slik at vi kan sikre oss mot lignende hendelser.



4 OM NORSEAQUA AS

NorseAqua har som mål å være en viktig brikke på veien fram til målet om 5 millioner tonn Norsk bærekraftig produsert sjømat i 2050. NorseAqua jobber derfor med å finne løsninger på de viktigste utfordringene i havbruksnæringa.

Dette skjer i samarbeid med våre kunder. Vi ønsker derfor tilbakemeldinger om oss og utstyret vi leverer. Vi hører også gjerne fra deg om du har opplevd utfordringer vi sammen kan finne gode løsninger på.

4.1 KONTAKTINFORMASJON



Salgsleder

Haakon Lund

Tel: +47 473 68 943

haakon.lund@bluegrove.com

Trøndelag, Nordland, Troms,
Finnmark.



Selger

Simon Kveinå

+47 480 48 314

simon@norseaqua.no

Vestlandet, Sørlandet,
Skottland, Shetland, Chile.



Selger

Ole Kristoffersen

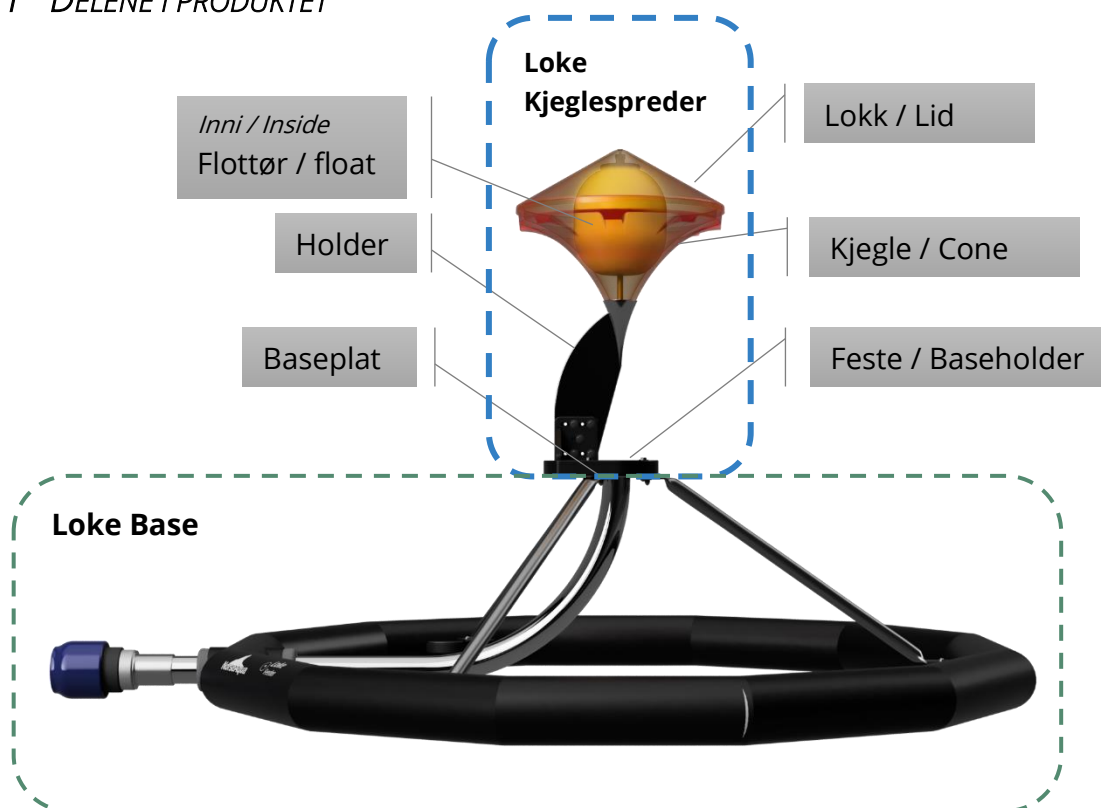
+47 975 03 131

Ole.kristoffersen@bluegrove.com

Nordland, Troms, Finnmark,
Island, Færøyene.

5 OM LOKE KJEGLESPREDER

5.1 DELENE I PRODUKTET



5.1.1 Spesifikasjoner Loke kjeglespreder

Egenskap	Verdi	Beskrivelse
Størrelse	570x570x900mm	Utstrekning
Vekt	17 kg	

5.1.2 Spesifikasjoner Loke base

Egenskap	Verdi	Beskrivelse
Størrelse	2650x2220x600mm	Montert utstrekning
Flyter Diameter	2300mm	Diameter
Vekt	40 kg	

5.2 KOMPETANSEKRAV FOR BRUK.

Montering av sprederen krever ingen annen opplæring enn det som er skrevet i denne brukerhåndboken.

5.3 IDENTIFIKASJON AV PRODUKTET

5.3.1.1 Loke Kjeglespreder

Kontakt NorseAqua for å identifisere produktet.

5.3.1.2 Loke Base

Kontakt NorseAqua for å identifisere produktet.

5.4 FORVENTET LEVETID

Produktet forventes å fungere 60 måneder i sjø gitt at vedlikeholdsrutinene følges.

5.5 GRENSEVERDIER FOR BRUK

	Verdier	Kommentar
Signifikant bølgehøyde (H_s)	5	
Strøm (m/s)	3	
Vind (m/s)	40	
Is (cm/døgn)	5	

Disse grenseverdiene forutsetter korrekt installasjon og drift.

5.6 RISIKOVURDERING AV RØMMING FOR EKSTRAUTSTYR

5.6.1 Slik tallfester vi risiko for rømming

Poeng	Hvor sannsynlig er det for at ulykken inntreffer?	Eksempel	Hva blir konsekvensen om ulykken inntreffer?	Eksempel
5	Svært sannsynlig	Månedlig	Svært alvorlig	Rømming på anleggsnivå kan forekomme.
4	Meget sannsynlig	En gang i året eller oftere	Alvorlig	Rømming på merd/kar nivå kan skje i spesielle tilfeller.
3	Sannsynlig	En gang pr. 5 år	Moderat	Individrømming kan skje.
2	Mindre sannsynlig	En gang pr. 10 år eller oftere	Potensiell	Individrømming kan skje i svært spesielle tilfeller
1	Lite sannsynlig	Sjeldnere enn hvert 10 år	Ubetydelig	Ubetydelig risiko

5.6.2 Risikomatrise – Risiko for rømming

Punkt	Fare	Årsak til fare	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Tiltak
1	Gnag på not	Innfestingstau løsner, og sprederen henger i nota. Spreder-kjegle knuses.	1	4	4	Korrekt innfestning. Daglig inspeksjon på kamera. Design uten skarpe eller ru kanter gir lav risiko.
2	Riving av not	Innfestingstau løsner, og sprederen henger i nota. Spreder kjegle knuses.	1	4	4	Korrekt innfestning. Daglig inspeksjon på kamera.

						Design med skjermmede skruer. Sprederen er designet for å være notsikker med knust kjegle.
3	Kan falle inn i not, bli hengende mot not	Syrefast ring i oppheng går opp.	1	4	4	Inspeksjon med undervannskamera.
4	Deformasjon av hovedkomponent (takholder, innfesting)	For tung belastning på håndlisten hvis sprederen hekter i andre komponenter.	2	4	8	Daglig inspeksjon på kamera.
5	Sekundærskade på hovedkomponent	-	0	0	0	
6	Kortslutning og brann (not og flytekrag)	-	0	0	0	
7	Vanninntrenging (komponenter strømskap)	-	0	0	0	
8	Isingsfare	Ising på tau gjør at de løsner eller overbelaster håndlisten.	1	4	4	Knusing/tining av is.
9	Korrosjon, tap av opprinnelig styrke	Neglisjerbar svekkelse i komponenter som følge av korrosjon og solskade i produktets levetid. Galvanisk tæring kan påvirke metalliske komponenter.	1	4	4	Inspeksjon
10	Produksjonsfeil, materialtretthet	Produksjonsfeil kan medføre brekkasje i spesielle tilfeller.	2	4	8	Sveiseinspeksjon i produksjon.

11	Ulik praksis for montering og drift	Øker sannsynligheten for farene nevnt over.	3	4	12	God brukerhåndbok. Tilby bistand med installasjon
12	Oppdager ikke / varsler ikke om uhell	Øker sannsynligheten for farene nevnt over.	3	4	12	God brukerhåndbok. Tilby bistand med installasjon

6 INSTALLASJON

Installasjon består av to hovedsteg:

1. Montering på land før utsett
2. Utsett

6.1 UTSYR

Utstyr	Kommentar
 Momentnøkkel	Moment for M8 skruer av A4-80 grad: 26.7 NM
 To skraller	
 Kombinasjonsnøkkel med nøkkelvidde 13mm	Alternativ til skraller.
 To piper 13mm	
 To union nøkler NRF nr: 2534521	
	

To sekskantnøkler 6mm

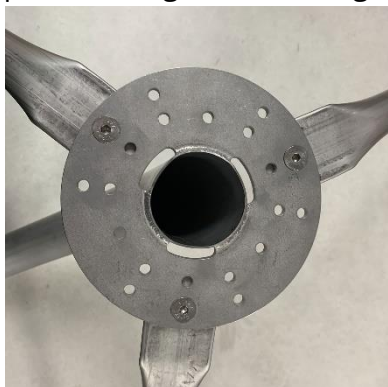
6.2 MONTERING PÅ LAND FØR UTSETT

1. Pakk ut sprederen og kontroller følgeseddelen for å sjekke at alle deler er med i leveransen.
2. Fest stagene til flyteren.



a.

3. Bøy opp fôrrøret og skru fast stagene som holder den på plass.



a.

4. Monter gjennomføringen av fôrrøret i basen.

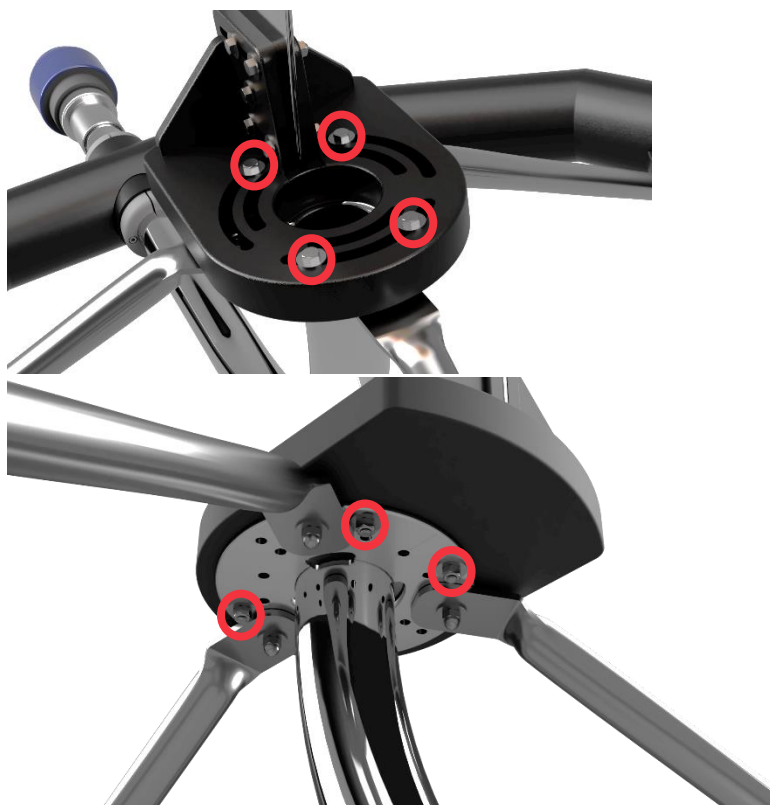
a.

6.3 FESTE KJEGLESPREDER PÅ BASEN

1. Hvis du har en Huber base må du bruke mellomleggskiven. Hvis du har en annen base trenger du ikke mellomleggskiven.
2. Skru fast festet i basen med festesporene mot fôrrøret.
 - a. Festet skal peke i samme retning som fôrrøret.



- b. Bruk fire skruer.

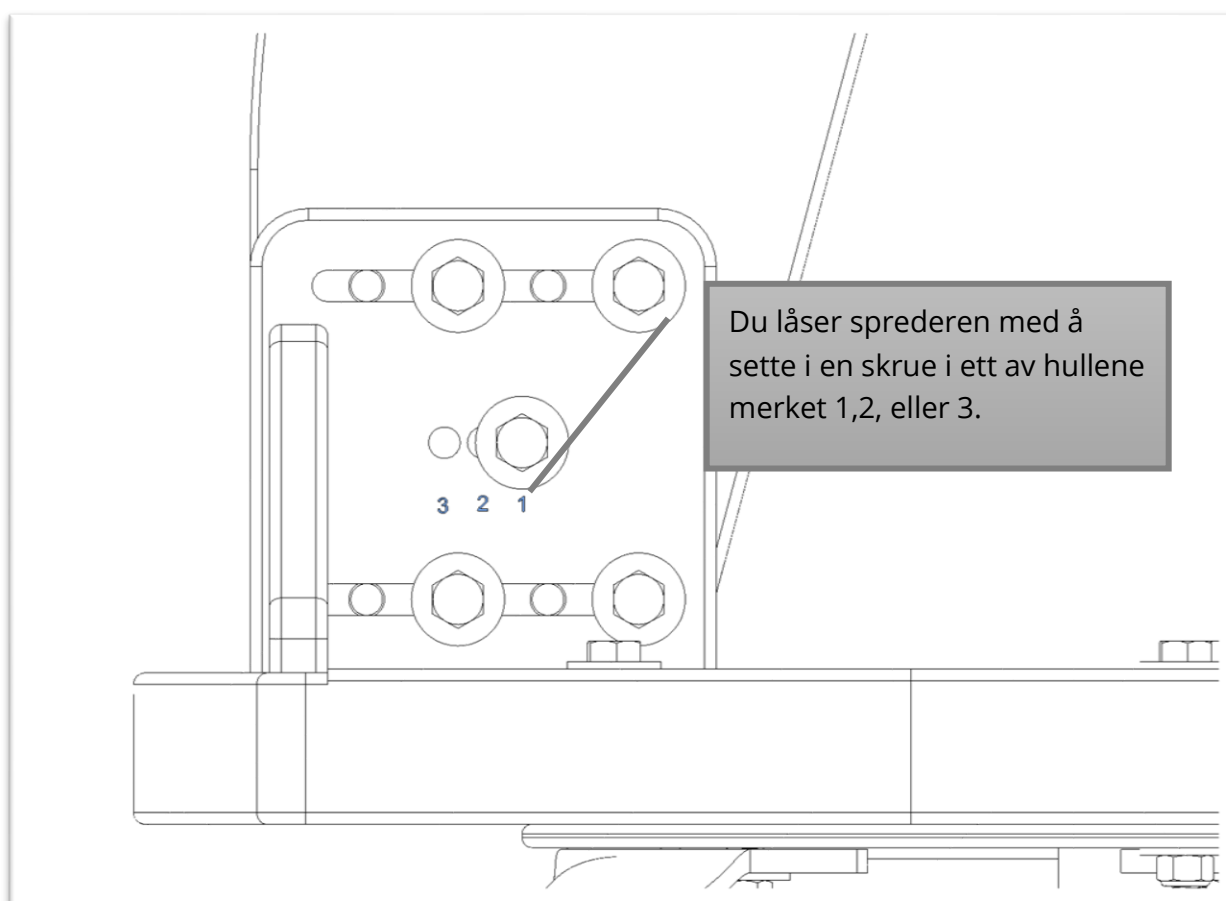
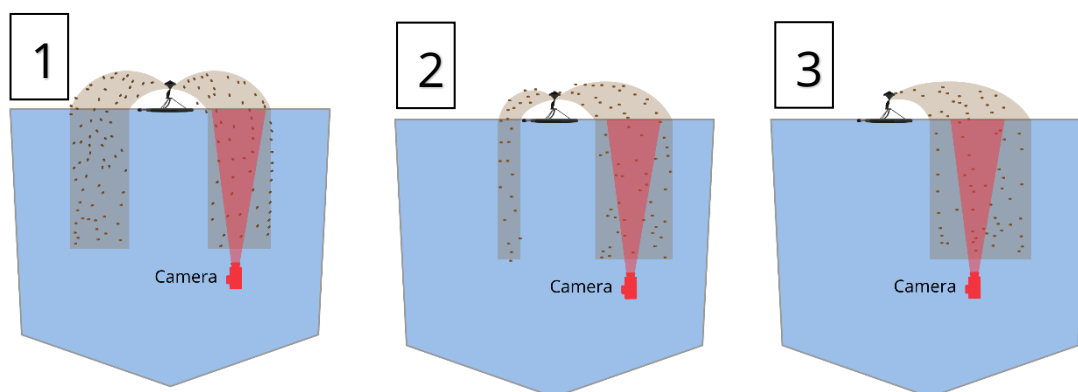


6.3.1 Innstilling av spredning

Foret må treffe den syrefaste stålspissen i kjegele for å unngå slitasje.



Innstillinger



Hver flåte, spreader og slange er forskjellig, så det du må tilpasse posisjonen til anlegget ditt.

Forslag til innstilling:

	<i>Smoltfôring posisjon</i>	<i>Vekstfôring posisjon</i>
<i>Loke Base</i>	1	3
<i>Akva Hex base</i>	1	3
<i>Akva RS-90C</i>	1	3

6.4 UTSETT PÅ SJØ**6.4.1 Løft sprederen inn i merden**

Følg ditt selskap sin prosedyre for sikre løfteoperasjoner.

1. Etter du har montert sprederen tar du den med til merden.
2. Fest to godkjente løftestropper i sprederen og hekt i kranen.
3. Kontroller at løftet er trygt.
4. Løft sprederen ut i merden.
5. Fest ett av innfestingstauet til håndlisten slik at sprederen ikke driver ut i merden.



- 6.
7. Vi anbefaler å bruke knuten rundtørn med dobbelt halvstikk (ABOK 1720).

6.4.2 Koble til førslangen

MAGNUM installasjon



1. Kapp røret rett og avrund rørendene.



2. Marker innstikkdybden på rørenden. Instikkslengden er markert på koblingen.



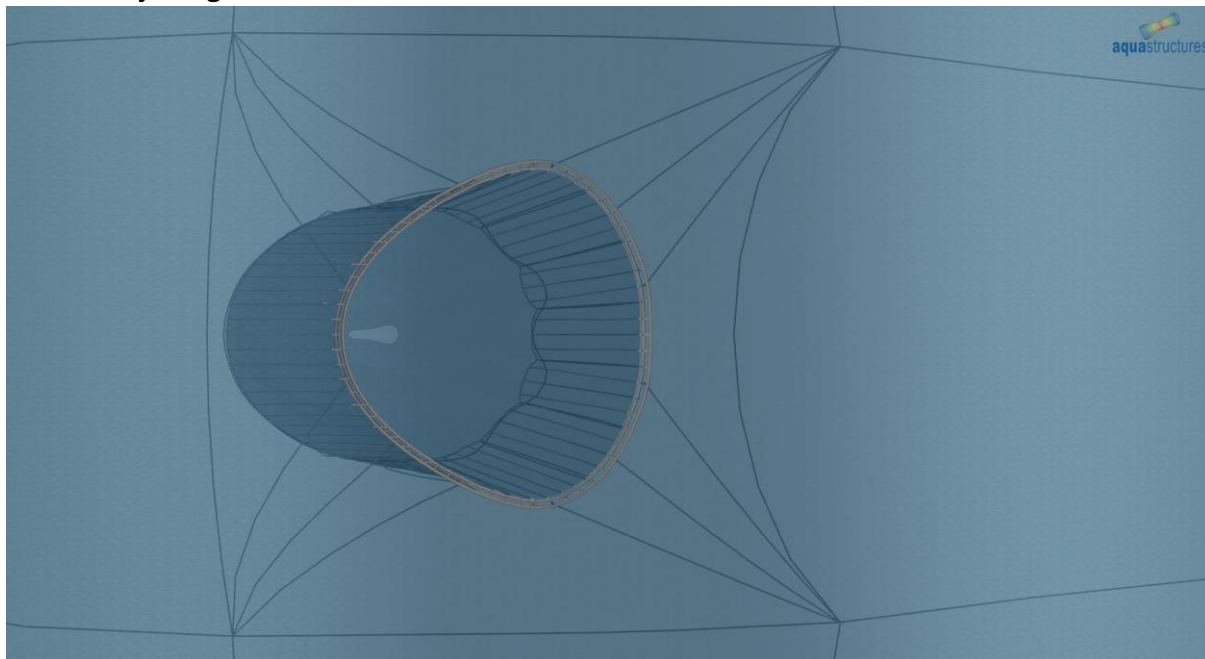
3. Løsne mutteren uten å ta den av, sett så røret inn i kontakten til riktig dybde er nådd.



4. Stram til koblingen med hendene. For størrelser over d25, stram ekstra med en spesial nøkkel for magnum koblinger.

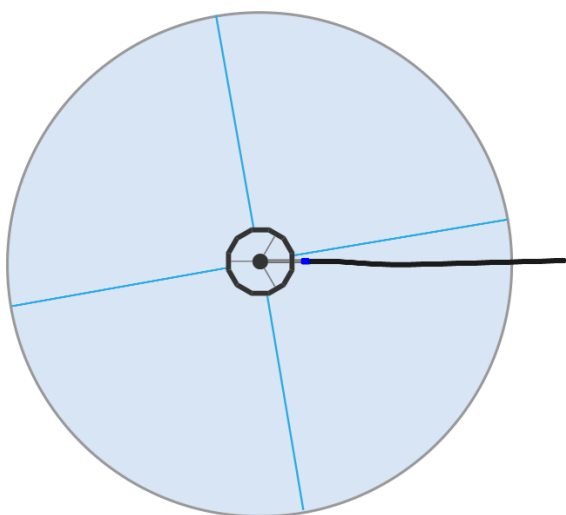
Hentet fra FDV - MAGNUM KOBLINGER til NRF: 2534579

6.4.3 Innfestingsmetode 1 – Fire Tau



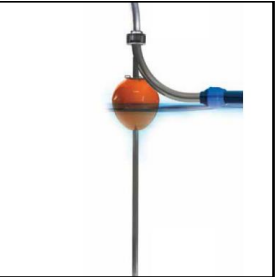
Bildet viser en simulering av en merd med $\varnothing 500$ rør, omkrets på 160m, 1.2m/s og H_s -6m. Bilde fra AKVA Group.

- Bruk 16mm tau.
- Hvis du opplever strøm over 0.8 m/s eller bølger over 3m H_s må du:
 - Legge inn 2 meter ekstra slakke i innfestingstauet.
 - Vi anbefaler å bruke strekkavlaster.



6.5 MONTERING AV LOKE KJEGLESPREDER TIL EN ANNEN FLYTER

Loke Kjeglespreder passer på disse basene:

		
Loke base NorseAqua	Rotorspreder Hex Base AKVA group	RS-90C AKVA group

Loke Kjeglespreder er uegnet for å bruke på disse basene:

		
Scale AQ Rotorspreder	Huber Rotorspreder	Scale AQ RTF 001

Framgangsmåte:

- Skru av rotorsprederen
- Skru fast Loke Kjeglespreder.
- Test og juster spredningen til du har det spredningsbildet du vil ha.

7 BRUK – BESTE PRAKSIS

7.1 FØR FØRING

1. Vask kjeglesprederen med å blåse ut eventuelt vann slangen
 - a. For å få mer vaskeeffekt kan du bore hull i slangen rett før koblingen til Loke base

7.2 JUSTER SPREDNINGSBILDE

- 1) Juster spredningsbilde med blåsertrykk.
- 2) Juster spredningsbilde med å flytte sprederen
 - a) Løsne skruene i festet
 - b) Flytt sprederen
 - c) Stram skruene
 - d) Test
 - e) Juster

8 VEDLIKEHOLD

8.1 PERIODISK INSPEKSJON OG VEDLIKEHOLD

	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Generasjon
Inspiser spredningsbilde	X			
Bytt kjegle				X

8.2 RESERVEDELER OG SERVICE

Ta kontakt med NorseAqua for bestilling av reservedeler og eventuell service.

8.3 ISING

Produktet er lagd for å tåle ising. Mye ising kan likevel medføre problemer. Ved frysing kan du knuse isen på en skånsom måte, evt varme opp delen eller erstatte delen av med en ny isfri del.

8.4 OPPBEVARING OG LAGRING

Hold delene rene. Oppbevar produktet mørkt og tørt.

8.5 SPORBARHETSOPPLYSNINGER

Ta kontakt med NorseAqua. Vi kan spore ut produktet ut fra beskrivelsen.

8.6 FORUTSETNINGER OG BEGRENSNINGER I BRUK

Utstyret skal montres i henhold til beskrivelse.

9 TRANSPORT

Vi anbefaler å løfte produktet med kran.

10 LAGRING

Retningslinjer:

- Bør fortrinnsvis lagres ute av direkte sollys for å øke levetiden på tau.

11 FEILSØKING

Problem	Årsak	Rotårsak	Løsning

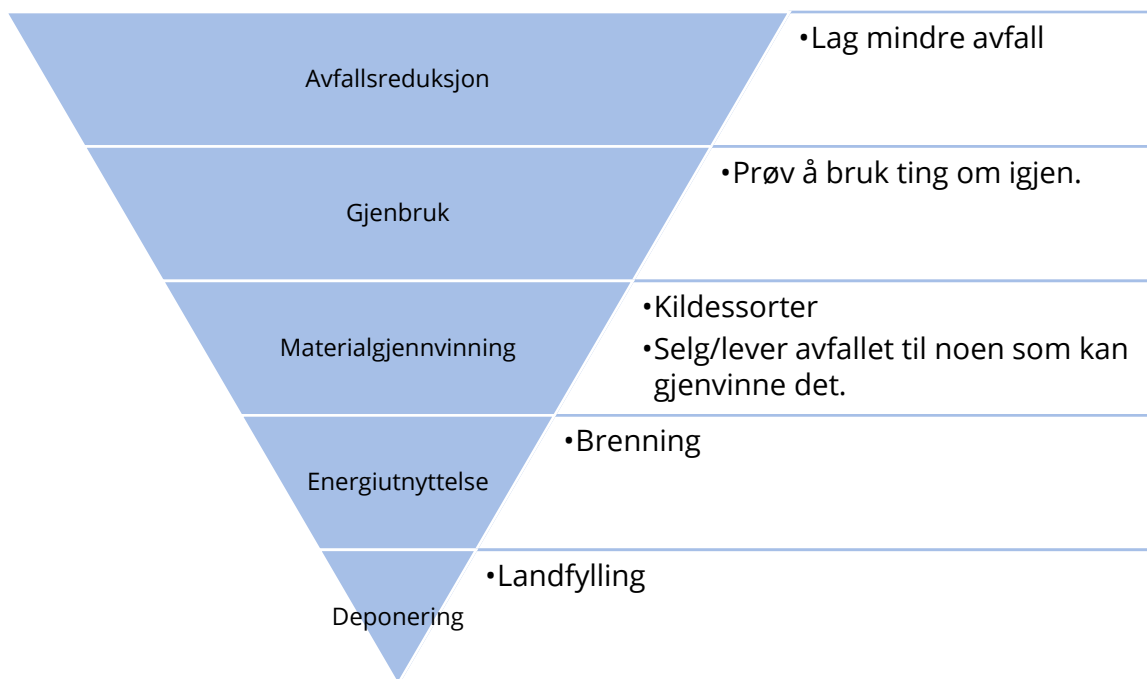
12 ENDRINGER, OMBYGGING ELLER UTVIDELSE

Ved behov for endring av produktet tar du med NorseAqua.

13 KASTING/ AVHENDING

Ta kontakt med oss for bistand med avhending.

Vi henviser til avfallspyramiden som en generell retningslinje for avhending av våre produkter.



Vedlegg - Avviksrapport

Kopier dette skjemaet før du skriver i det. Lever i henhold til din avviksrapporteringsrutine og/eller send til NorseAqua på post@norseaqua.no

Produkt/tjeneste	Leverandør	Produktnr/ serienr	Innkjøpt år

Opplevd problem

Hva har skjedd, hvilke problemer opplever du?

Ditt forslag til korrigerende tiltak.

Redusere skaden når problemet først har oppstått.

Ditt forslag til forebyggende tiltak

Redusere sjansen for at det skjer igjen

Dato	Ditt navn