

*fluidity.*  
nonstop

# INFO

HØSTEN 2015

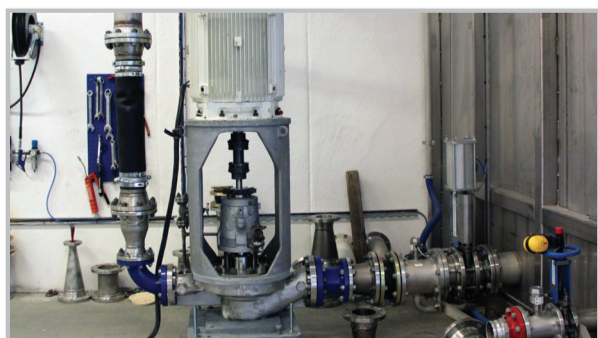
## OFFSHORE/INDUSTRI

EKSENTERSKRUEPUMPER • LUFTDREVNE MEMBRANPUMPER • MOIVAC • SENTRIFUGALPUMPER • EX-HEATERE • INSTRUMENTERING • DOSERINGSPUMPER  
BUELOBEPUMPER • VENTILER • RØREVERK • MEMBRANPROSSESPUMPER • FATPUMPER • TANNHJULSPUMPER • FLOW- OG MENGDEMÅLERE  
SKRUESPINDELPUMPER • TILBAKESLAGSSIKRINGSVENTILER • TRYKKTRANSMITTERE • PULSASJONSDEMPING • MAGNETISK NIVÅARMATUR  
MANOMETRE • SLANGEPUMPER • VAKUUMPUMPER • SYSTEMER • SERVICE

# Moivac - sikrer miljøet på rigger og plattformar!

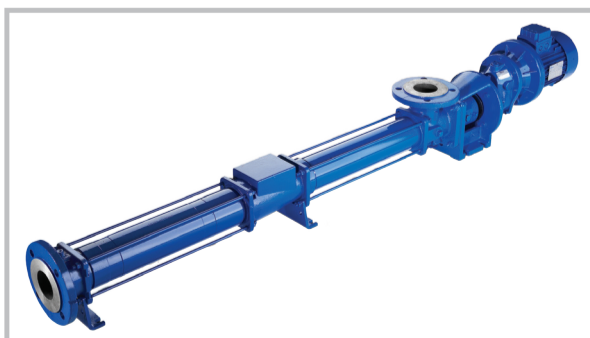
*Lav oljepris øker fokuset på kostnader. Borevæske (mud) er dyrt og er sterkt forurensende for miljøet. Mye kan spares ved effektiv transport og resirkulering av borevæsken.*

Side 8



ANLEGG FOR TESTING AV PUMPER I STAVANGER

side 3



MONO EKSENTERSKRUEPUMPER: NÅ OGSÅ IHT. NORSOK M-650

side 2



BRØNNØY HAVN: ET PIONERPROSJEKT FOR VANNFORSYNING TIL SKIP

side 15



**Bråstopp – eller full fart inn i fremtiden?**

Norsk næringsliv er for tiden preget av bråstopp i offshore- og petrokjemisektoren. Oljeprisen synes å ha «låst» seg fast på et så lavt nivå at vedlikehold og investeringer droppes eller utsettes. Vi hører daglig om selskaper som permitterer eller må si opp sine ansatte. Heldigvis ser det ut som om utbyggingen av det enorme Johan Sverdrup-feltet går som planlagt selv om Statoil har signalisert at også her skal kostnadene ned. Vi i AxFlow har imidlertid liten tro på at fremtiden innen offshore & petrokjemi er avlyst og har derfor valgt å «gå litt mot strømmen» når det gjelder ansettelse.

I den avisen du holder i hånden presenterer vi fire nye ansatte som alle kommer inn med stor kompetanse på sine respektive fagfelt. I tillegg viser vi vår tro på fremtiden med denne avisen, på 16 sider. Den mest omfattende noensinne, hvor vi presenterer vårt svært brede produktprogram av pumper og prosess-instrumentering fra verdens ledende produsenter.

En konsekvens av krisen i offshore-næringen vil muligens være at kostnadsnivået på norsk sektor kommer ned på et mer fornuftig nivå. Mange tiltak er her mulig, dokumentasjon og materialvalg er områder hvor det kan være mye å hente. I tillegg er jeg overbevist om at det gamle jungelord om at «do it right the first time» igjen vil komme til heder og verdighet. I det ligger at kvalitet, kompetanse, pålitelighet, god service og livssyklus-kostnader blir viktigere enn innkjøpsprisen. Dette vil gå på hele EPCM-kontrakter, større pakker og helt ned på komponentnivå. Jeg er overbevist om at AxFlows fokus på kvalitet i alle ledd, fra produkt til service og kompetanse vil være et sterkt konkurransefortrinn.

Bruk noen minutter, bla gjennom avisen og ta gjerne kontakt med en av våre eksperter. Kanskje finner vi ved å jobbe sammen gode løsninger ingen av oss hadde tenkt på tidligere!



**Gunnar Ødegård**, adm. direktør AxFlow AS

PUBLISERT AV  
AxFlow AS  
Lilleakerveien 10  
0283 Oslo  
Norway  
T: +47 22 73 67 00  
F: +47 22 73 67 80

axflow@axflow.no  
www.axflow.no

ANSVARLIG  
Gunnar Ødegård  
EDITOR IN CHIEF  
Sofi Fernström

EDITOR & COPYWRITER  
Elin Letterblad

## Hvilke produkter passer til dine applikasjoner og behov?



AxFlow vet at det er jobben du vil ha gjort som er viktigst. Under hvert produkt i denne avisen ser du derfor ett eller flere ikoner som vil hjelpe deg med å finne det du leter etter.



### Monopumper: Nå også iht. NORSOK M-650

Eksenterskruepumpen, eller Mono-pumpen som den oftest kalles, er en arbeidshest for krevende pumpeoppgaver. Pumpen tåler høyviskøse medier med stor konsentrasjon av partikler. Pumpen er selvsugende ned til 8 meter og kan ha et leveringstrykk opp til 72 bar.

AxFlow har i samarbeid med NOV Process and Flow Technologies levert en pumpe bygget i henhold til API 676. Den pumper produsert vann på Ekofisk-feltet og har følgende spesifikasjon:

- Flexishaft koblingsstang i «coated» fjærstål uten koblingsledd (10 års garanti).
- Alle væskeberørte deler i 25% Cr superduplex iht. NORSOK M-650.
- NORSOK dokumentasjon og testing.

Denne pumpen tilfredsstiller alle NORSOK-krav og har fordelen med Flexishaft-teknologien.

Monopumper brukes innenfor olje og gass, landbasert industri samt kommunal sektor. Typiske bruksområder i offshore-sammenheng er transport av boreslam (mud), borekaks, alle typer slurrier, slopolje og en mengde applikasjoner hvor mediene er urene.



NOV Mono®



**Kontakt: Gunnar Jonsrud**  
Produktansvarlig Mono  
Tlf: 22 73 67 23  
Mob: 982 87 663  
gj@axflow.no

## Vi ønsker fire nye medarbeidere velkommen!



**Terje Danielsen**  
Produktansvarlig  
Wika, mekanisk  
td@axflow.no



**Tom Erik Hoff**  
Prosjektleder, Produktansvarlig  
Hidrostal  
teh@axflow.no



**Mariya Simon**  
Produktansvarlig  
Sensus  
ms@axflow.no



**Frederick Opper**  
Produktansvarlig  
Waukesha  
fo@axflow.no





## Anlegg for testing av pumper i Stavanger

Testanlegget kan tilpasses de aller fleste sentrifugalpumper og teste i henhold til NORSOK-, ISO- og API-krav.

AxFlow AS sine datterselskaper i Stavanger-regionen, Safe Supply og OE Solutions, har eget testanlegg med en 45.000 liters tank i rustfritt stål og kapasitet på 800 m<sup>3</sup>/t og 16 bar. Kapasitet, trykk (ut og inn), spesifikk rpm, og kraftforbruk testes og måles. Alle spenninger fra 380 til 690 Volt med spesialtilpasset oppsett uten ekstra kostnader.

Pumpens elektromotor startes via frekvensomformer og økes til driftshastighet som sikrer en trygg og sikker oppbygging av flow, trykk og temperatur. Deretter logges testpunkt etter krav i standarden, pumpekurve tegnes og nøyaktige data på motorens strømtrekk genereres.

### Vertikaloppstilt API-pumpe testes etter overhaling.

**Applikasjon:**  
Resirkulere kjølemedier

**Kapasitet:**  
195 m<sup>3</sup>/t

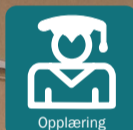
**Mottrykk:**  
74 mVs

**Teststandard:**  
ISO 9906:2012 – Grade 3

Bildet til venstre viser en pumpe som har vært totaloverhølet etter vibrasjonsproblemer på en installasjon offshore. Safe Supply utførte en vellykket pumpetest i henhold til strenge krav (test standard: ISO 9906:2012 – Grade 3).

Testen ble bevitnet av sluttbrukeren, som er fornøyd med å ha en lokal representant for testing av pumper med flow opp til 800 m<sup>3</sup>/t og 16 bars trykk.

Kontakt: stian@safe-supply.no



## Vil du også på seminar med noen av våre produkt- og applikasjonseksperter?

Vil du delta på et av AxFlows seminarer? I løpet av året arrangerer AxFlow seminarer med fokus på forskjellige produkter og markeder. Dette er fordi vi tror at vi kan bistå våre kunder både når det gjelder kostnadsreduksjon og forlengelse av produkters levetid.

Hvis du er interessert i å delta på et seminar, eller hvis det er produkter og vedlikehold du ønsker å lære mer om, kontakt oss gjerne på [seminar@axflow.no](mailto:seminar@axflow.no). Vi vil gjøre vårt beste for å organisere et seminar som kan gagne deg og din bedrift, skreddersydd til behovene i din hverdag.

**Nedenfor kan du lese om erfaringene som vår produksjef for Waukesha, Frederick, gjorde etter sitt seminar om Waukesha-pumper.**

I mai arrangerte AxFlow AS seminar om Waukesha Cherry-Burrell Universal Series Rotary Positive Displacement Pumps. Invitasjonene ble sendt ut til både enkeltpersoner og selskaper innen markedssegmentene hvor Waukesha-salget har vært sterkest hittil; Næringsmiddel- og fiskeproduksjonsindustriene (tran og fiskemat).

Seminaret ble holdt 9. juni 2015 ved AxFlows kontorer i Oslo og bestod av to deler som var skreddersydd til deltakernes hverdag. Formiddagen forløp i AxFlows møterom og bestod av en presentasjon av generelle spesifikasjoner, funksjon, utvalg, størrelser og installasjonsanbefalinger. Ettermiddagen ble gjennomført i

AxFlows verksted hvor en Waukesha Universal 2 series-pumpe ble demontert for demonstrasjon av vedlikehold, service og feilsøking.

Seminarets deltakere, som jobber med disse pumpene til daglig, bidro med verdifulle tilbakemeldinger og interessante problemstillinger.

Frederick Opper

[seminar@axflow.no](mailto:seminar@axflow.no)





## Nye Bredel APEX™ 28/35 for lett og middels tung drift



1. Design uten tetninger og ventiler reduserer de totale eierkostnadene.
2. Forlenget oppetid i prosessen med presisjonsbearbejdede slanger.
3. Lange serviceintervaller.
4. Direktekoblet drivverk og maksimal fleksibilitet.
5. Lavere vedlikeholdskostnader ved hjelp av mer gjennomstrømming pr. omdreining og optimalisert slangekonstruksjon.



### Typiske applikasjoner

Transport og dosering av :

- Abrasive slurrier og slam.
- Kjemikalier og lim som ikke tåler luft.
- Aggressive kjemikalier.
- Væsker som behøver skånsom behandling.
- Væsker med mye fiber eller store myke partikler.
- Tømming av sumper.

### Industri og kjemikalier

Ved overføring og dosering av slipende slurrier, væsker med høyt tørrstoffinnhold samt krystalliserende og klebende kjemikalier er prosessens stabilitet og oppetid ekstremt viktig. De aller fleste pumpetyper er avhengig av hyppig vedlikehold og skifte av komponenter. Bredels APEX-pumper har ingen slitedeler i strømningsbanen og vedlikeholdsbehovet er sterkt redusert i forhold til alle andre pumpetyper. Det eneste nødvendige vedlikehold er bytte av slange, noe som kan utføres i løpet av få minutter.

Bredel APEX leveres også i størrelsene 10/15/20.

### Vann og avløp

Nøyaktig og pålitelig dosering er nødvendig for å sikre en god renseprosess. Kjemikaliene som brukes kan føre til sedimentering av salt, avgassing, slitasje og tetting, noe som kan føre til ytelsestap for enkelte pumpetyper. Vanlig vedlikehold kan være dyrt og forlenge prosessens nedetid.

APEX-pumpene har ingen bevegelige deler som kommer i kontakt med kjemikaliene som skal doseres og har distinkte slagvolum, noe som sikrer prosessens nøyaktighet og repeterbarhet. APEX-pumpens høye gjennomstrømming medfører liten slitasje på slangen, noe som fører til et vesentlig mindre behov for vedlikehold.

**Bredel**  
Hose Pumps



## NR Endurance-slangen viser meget stor forbedring i levetid

AxFlow introduserer den nye Bredel NR Endurance-slangen. Denne nye slangen er den sterkt forbedrede oppfølgeren til Bredels NR-slange (naturgummi).

Bredel har gjort omfattende tester som også bekreftes gjennom erfaring fra ulike industriprosesser.

1. NR Endurance-slangen er tilgjengelig for Bredels slangepumpe-serie med en slangediameter fra 10 mm til og med 50 mm.
2. Den kjemiske resistensen er identisk med de tidligere NR-slangene.
3. På grunn av en forbedret gummiblanding har Endurance 1½ til 3 ganger lengre levetid, avhengig av pumpestørrelse og trykkforhold, målt ved antall kompresjoner som slangen tåler.

Endurance-slangen har utmerket slitestyrke og er generelt motstandsdyktig mot fortynnede syrer og baser. Denne slangen kan brukes til en rekke forskjellige bruksområder, blant annet innen

kjemisk industri, mineral- & metallprosessering, vannbehandling, farmasøytisk industri, maling & pigmenter, papirmasse & papir, keramikk & glass og trykksaker & emballasje.

**NYHET**



**1½ til 3 ganger lengre levetid for slangen.**

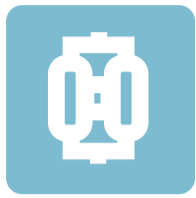
**Stabil gjennomstrømming**, ingen variasjoner i hele slangens levetid.

**Forbedret behandling** av slipende væsker/ slurrier.



**Kontakt: Ingolf Caspari**  
Produktansvarlig Bredel  
Tlf: 22 73 67 24  
Mob: 982 87 624  
ic@axflow.no





## Wilden luftdrevne membranpumper

**Pro-Flo® SHIFT revolusjonerer luftforbruket.**

Etter noen år på markedet har Wildens Pro-Flo® SHIFT-pumper virkelig vist hva de duger til. Ikke bare sparer de miljø og kostnader med sitt lave luftforbruk, men de er også mer stillegående og holdbare. Med dagens strenge miljøkrav har denne serien med pumper blitt det naturlige valg for miljøbevisste brukere over hele verden.

Pro-Flo® SHIFT er kort fortalt en integrert aksel som automatisk optimaliserer luftforbruk og eliminerer overlading av luftkamrene. Dette gjør den til den mest effektive luftdrevne membranpumpen noensinne, med opp til 60% mindre luftforbruk enn konkurrerende produkter. Luftforbruket blir optimalisert ved at det aldri tilføres mer trykkluft enn det som trengs for å drive pumpen. Akselen er helt mekanisk og fraværet av elektroniske deler som enkelte konkurrenter benytter, gjør at operatørfeil elimineres.

Pro-Flo-teknologien som ligger i bunn er testet i de tøffeste miljøer gjennom mange år og har

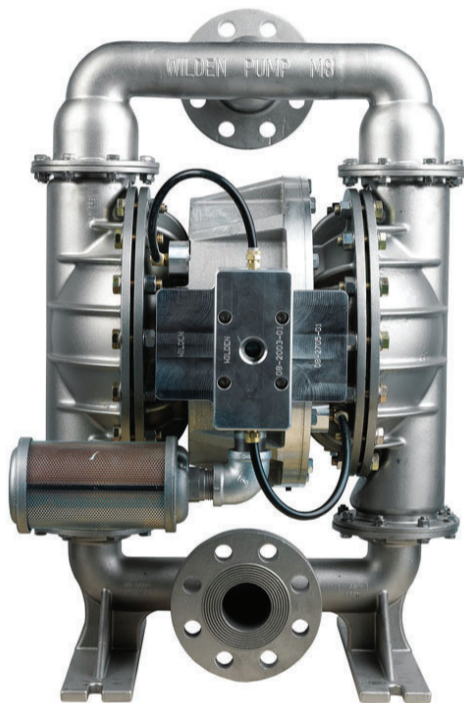
vist seg som den mest pålitelige luftmotoren noensinne.

Wildens Pro-Flo® SHIFT er tilgjengelig for 1 ½", 2" og 3" plast og metallpumper med kapasitet opp til 60 m<sup>3</sup>/t.

Wilden leverer luftdrevne membranpumper for olje- og gassindustrien i materialer som SS 316, super duplex 25Cr og nickel alloy A494 i henhold til NORSOK M-630. AxFlow har de siste årene levert en rekke Wilden-pumper i disse materialene til offshoreprosjekter.

Typiske applikasjoner: open/closed drain, riser drainage, bilge, stripping, dosering, mud samt generell transport.

Wilden har også spesielle høytrykkspumper for trykk opp til 17 bar.



XH800 Høytrykkspumpe



XPS800 montert i ramme med filter etter kundespesifikasjon



**WILDEN**  
Part of Pump Solutions Group



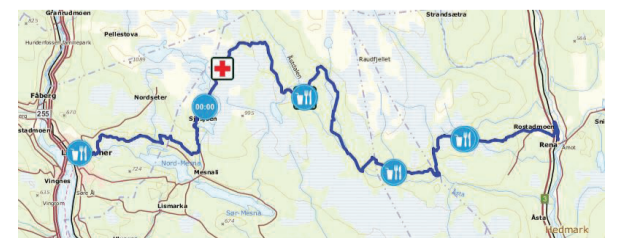
**Kontakt: Jarle Fosse Refsdal**  
Produktansvarlig Wilden  
Tlf: 22 73 67 19  
Mob: 930 54 403  
jfr@axflow.no



## AxFlow deltok i Birkebeinerrittet 2015

Den 28. august ble Birkebeinerrittet arrangert for 23. gang, men det var det første Birkebeinerrittet (Fredagsbirken) for de aller fleste av våre 11 ansatte som syklet i stilig AxFlow-drakt under lagnavnet AxTrim Extreme. Samtlige passerte målstreken etter 92 km på kupert mark fra Rena til Lillehammer.

Vi i AxFlow vil gratulere våre kollegar med et vel gjennomført ritt!





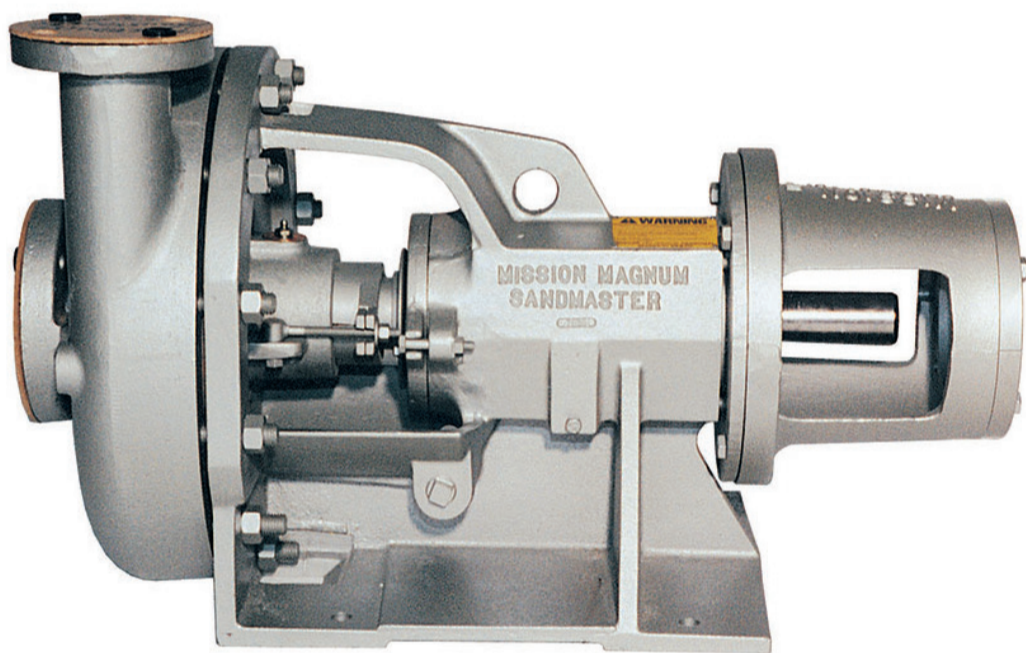


## Mission sandmaster

AxFlows datterselskap Safe Supply lagerfører Mission Magnum Sandmaster, en utgave tilrettelagt for hydraulisk drift, flenset rett på pumpen eller montert med elektromotor.

Sandmasterpumpen er også kortere enn en standard Mission-pumpe, noe som gir store fordeler i applikasjoner på offshore-installasjoner eller mobile mikseanlegg.

Safe Supply beregner og dokumenterer motorstørrelse i henhold til pumpens driftspunkt og monterer etter kundens spesifikasjoner. Finnes i både ATEX- og standardutførelse.



### Applikasjonsdata:

- 2 stk Mission Magnum Sandmaster 3" x 2" x 13".
- 45 000 lit/min, 2,0 bar ved SG=1,6.
- Hydraulisk drift.

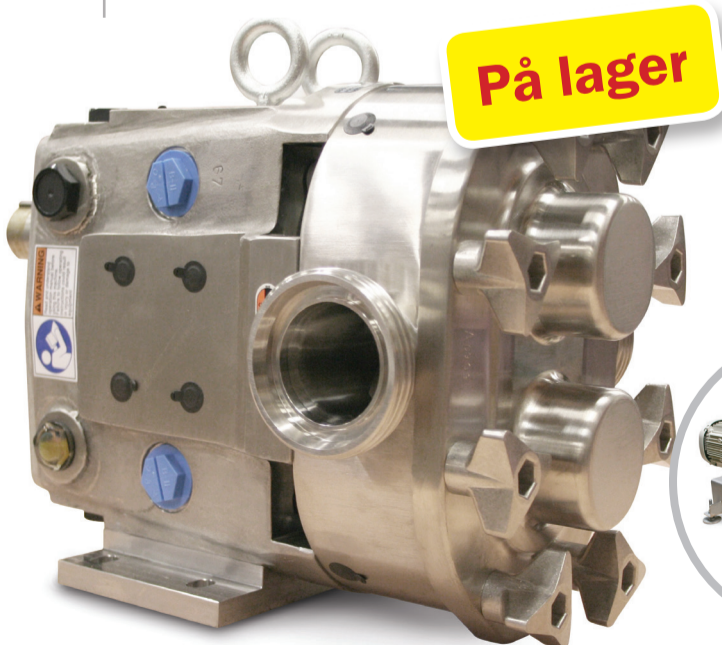
Denne batch-mikseren brukes til å blande f.eks. sement på brønnjobber offshore. Den kan plasseres på ønsket sted på rigg og drives hydraulisk. Pumpene sirkulerer sementen i tanken og pumper ut ved behov.



**Kontakt: Stian Rossavik**  
Produktansvarlig Mission  
Tlf: 51 97 39 39  
Mob: 924 17 075  
stian@safe-supply.no

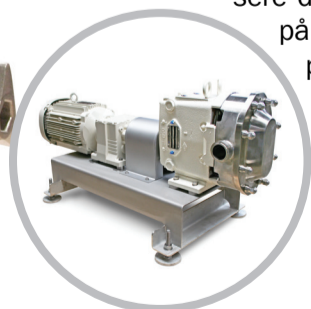


## Waukesha-pumper i syrefast stål leveres innen 48 timer!



Waukesha Cherry-Burrells tradisjonelle universalserie av Buelobepumper har i mer enn 70 år vært kjent for sin gode kvalitet og pålitelighet. Med alle sine fordeler er Waukesha buelobepumper problemløseren for dine pumpeapplikasjoner.

Buelober med to vinger i Waukesha Alloy 88 og lange tetningsflater i kombinasjon med overdimensjonerte akslinger, gjør det mulig å produsere denne pumpetypen med klaringer på bare 0.05 mm. mellom rotor og pumpehus. Waukesha Alloy 88



Waukesha montert på ramme med motor.

er en syrefast legering med enestående egenskaper når det gjelder å unngå riving eller skjæring ved friksjon mot syrefast stål. Når viskositeten på mediet er over 150 cPs, vil pumpen derfor være helt uten tilbakestrøm (slipp), uansett mottrykk.

Pumpene leveres for kapasiteter opp til 150 m<sup>3</sup>/t og trykk opp til 35 bar.



**Kontakt: Frederick Opper**  
Produktansvarlig Waukesha  
Tlf: 22 73 67 53  
Mob: 940 12 076  
fo@axflow.no

Waukesha  
Cherry-Burrell





## Sero sidekanals-sentrifugalpumper

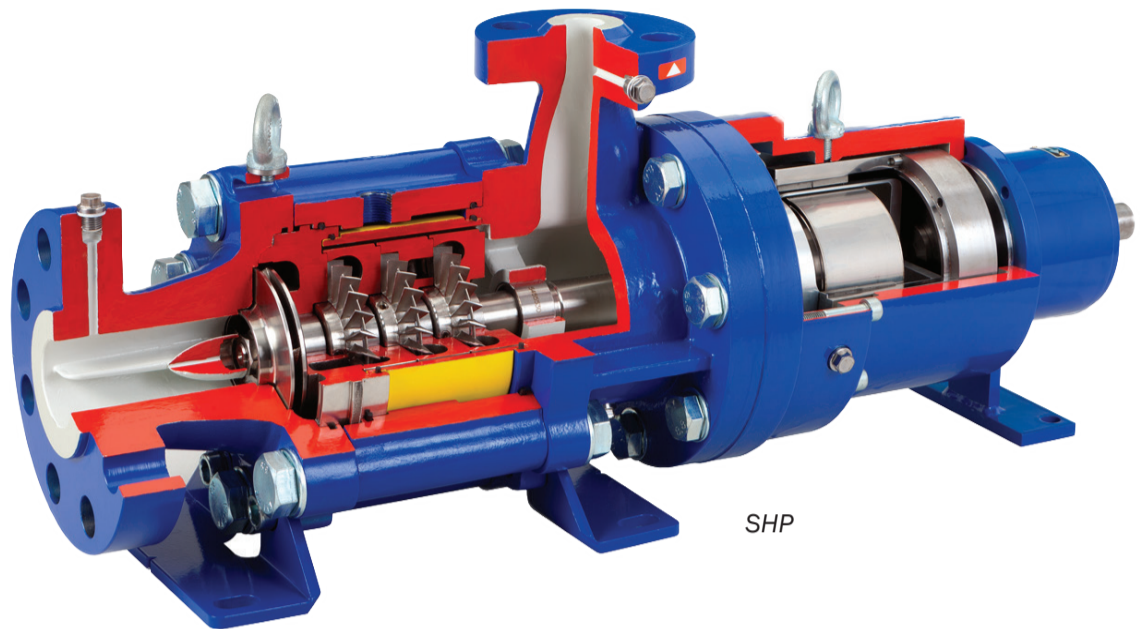
**Små kapasiteter og høye trykk.**

SERO PumpSystems GmbH er en tysk produsent av selv-sugende sidekanalspumper. SERO har over 80 års erfaring i bransjen, og kan tilby pålitelige løsninger for bruksområder hvor det er snakk om små kapasiteter ved høye trykk, og lav tilgjengelig NSPH.

Med fokus på økonomisk og sikker væske-transport, tilbys gode løsninger til industri og bransjer som håndterer farlige, kostbare eller miljøfarlige produkter.

Sidekanalspumper leveres i mange forskjellige serier og materialer, i vertikal eller horisontal utførelse. De tilbys med tetningssystemer som pakkboкс, enkle og doble mekaniske tetninger, samt tetningsløs magnetdrevet pumpe.

SERO har utvidet sitt klassiske produktspekter til å omfatte en ny API-pumpe type kalt SHP (se bilde) iht. API 610/685. Den er spesielt beregnet for bruksområder innen olje- og gassindustrien, som pumping av LPG og andre flyktige væsker, ved små mengder og høye trykk.



SHP

Pumpene leveres for kapasiteter opp til 42 m<sup>3</sup>/t og trykk opp til 510 mVs ved temperaturer mellom -60 °C og + 220 °C.



**SERO**  
Pumps & Systems



**Kontakt: Ole Petter Bangen**  
Produktansvarlig SERO  
Tlf: 22 73 67 50  
Mob: 922 33 215  
opb@axflow.no

## Beskytt prosessen din med Blacoh pulsasjonsdemping

Positive fortrenningspumper (PD) skaper pulsering og hydrauliske støt som potensielt kan skade hele pumpesystemet.

Blacohs SENTRY pulsasjonsdempere fjerner nesten alle hydraulisk støt og forbedrer dermed ytelsen og påliteligheten i alle applikasjoner.

- Om det benyttes en stempelpumpe, luftdrevet membranpumpe, slangepumpe, tannhjulpumpe eller membran-doseringspumpe, vil en pulsasjonsdemper plassert korrekt skape en opptil 99% pulsasjons- og vibrasjonsfri væskestrøm.
- Beskytter rør, ventiler, fittings, strømningsmålere, og in-line-instrumentering mot destruktiv pulsasjon, trykkstøt, kavitering og termisk ekspansjon.
- Sørger for jevn og kontinuerlig væskestrøm ved dosering og blanding av additiver.
- Sikrer nøyaktighet, lang levetid og repeterbarhet for flowmålere.
- Reduserer produktagitasjon, skumming og degradering av væsken.
- Størrelser fra 1/8" til 6".
- Reduserer energikostnader ved kontinuerlig væskestrøm istedenfor start/stopp.
- Trykk: Opp til 1724 bar.
- Temperatur: Opp til 205 °C.
- Leveres i de mest vanlige materialer for kjemisk motstandsdyktighet.

Blacoh leverer også innløpstabilisatorer, akkumulatører og andre produkter som beskytter prosessen din mot uønskede trykkendringer.



Blacoh pulsasjonsdempere

SPILLSTOPP

### Unngå lekkasjer når luftdrevne membranpumper går i stykker.

Det pneumatiske SPILLSTOPP-systemet samler effektivt opp lekkasjer og stopper pumpen automatisk. Dette er en billig forsikring om man pumper giftige eller korrosive væsker som man ikke vil ha utover gulvet.

Som en opsjon kan man få en alarm og svitsj til backup-pumpe for å minimere nedetid.

### Stop lekkasjen før den oppstår

- Kompatibel med alle luftdrevne membranpumper fra 1/4" (6.35 mm) - 4" (101.6 mm).
- Monteres direkte på pumpens eksos.
- Fullt pneumatisk, ingen batterier eller elektronikk.
- Mulighet for alarm og svitsj til



**BLACOH**  
FLUID CONTROL



**Kontakt: Jarle Fosse Refsdal**  
Produktansvarlig Blacoh  
Tlf: 22 73 67 19  
Mob: 930 54 403  
jfr@axflow.no

backup-pumpe.

- Stort utvalg av standard og ATEX-sertifiserte modeller på lager i USA. Spesialmodeller på forespørsel.





## Moivac - sikrer miljøet på rigger og plattformer!

Fjerning av mud, eller borevæske som det også kalles, med innhold av borekaks på offshore olje- og gassrigger har, i likhet med avløpsvann, alltid vært et problem for riggoperatører. En gang var det vanlig praksis innen olje- og gass-bransjen å kvitte seg med skittent vann, oljesøl, kjemikalier og mud som samlet seg på plattformdekkene, ved å spyle det hele rett ut i sjøen. Man har etter hvert blitt mer oppmerksom på den negative miljøeffekten dette kan ha for sjøvannskvaliteten og forurensningen av havbunnen, og derfor er det ikke lenger tillatt å kvitte seg med avfall på denne måten.

En direkte følge av nye miljøhensyn og endret miljølovgivning er utviklingen av teknologi som rengjør dekk og fjerner borevæske med innhold av borekaks på en sikker og økonomisk måte. Ansamlingen av slike væsker på dekk kan være en risiko for arbeiderne, mens sammensetningen utgjør et miljøproblem med tanke på avhending. Til å begynne med løste man utfordringen med rengjøring av borerigger ved å fjerne avfallsmaterialer fra riggen, for deretter å rengjøre dem på land før endelig avhending. Denne løsningen har imidlertid alltid vært forbundet med høye kostnader, fordi store mengder avfall må transporteres sjøveien til landbaserte anlegg.

I løpet av de siste 25 årene har det kommet en rekke nye løsninger og OE Solutions, som i 2013 ble kjøpt opp av AxFlow AS, ble pionerer innen utvikling av rengjøringsystemer for borerigger, da de lanserte Moivac-enheten allerede på begynnelsen av 1990-tallet. Ved hjelp av en vannkjølt kompressor kunne den første generasjonen suge opp inntil 3000 liter avfall til en oppsamlingstank for endelig avhending på land.

Selv om dette viste seg å være en suksess, førte det presserende behovet for minimering av gulvplass til utviklingen av en andregenerasjonsenhet

som var mer kompakt, modulbasert og montert på meier, og etter hvert har det kommet enda flere modeller med større motorer og vakuumpumper med stor kapasitet. Tankkapasiteten til de siste Moivac-enhetene WPT480 og WPT720 er redusert til 1100 liter, og pumpekapasiteten er økt til henholdsvis 9700 og 14 200 liter per minutt.

### Redusere kostnader

Mud, som er en viktig bestanddel ved boring, må transporteres til borerigger og blir til avfall umiddelbart etter bruk, fordi det inneholder borekaks og annen forurensning. På grunn av den lave oljeprisen og fokuset på kostnadskutt som for tiden tynger olje- & gasssektoren, er kostnadene ved transport av borevæske til og fra borerigger satt under lupen. For å kunne effektivisere innså man at det var nødvendig å se på muligheter for å redusere mengden mud som ble transportert fra land til borerigger, og også muligheter for å redusere mengden avfall som måtte fjernes.

Løsningen var å utvikle en teknologi for å mudmiksing offshore og resirkulering av borevæsken så snart den hadde vært brukt ved boring, for dermed å redusere både påkrevd mudmengde og den genererte avfallsmengden. Et nøkkelement i denne løsningen var Moivac rigg rengjøringsystem, som suger opp borevæsken og annet flytende avfall fra dekk for resirkulering.

### Moivac-systemet

Sammenlignet med andre systemer er Moivac en kompakt, modulbasert rammeenhet som består av en elektrisk motor, oppsamlingstank, kompressor, vakuumpumpe, sugeslange og kontrollpanel. En "lavnivåbryter" i oljetanken stopper enheten automatisk når oljenivået faller under minimumsnivået. I kjøletanken er det også en temperatursensor som hindrer at enheten overopphetes. Tyngdekraften sørger for maksimal

sugehøyde og pumpeavstand/-høyde, med en sugeshøyde på 9 m og en vertikal blåsehøyde på 15 m. For større tømmehøyder kan en spesialtilpasset pumpeenhet monteres, slik at det vertikale trykket økes til 65 m.

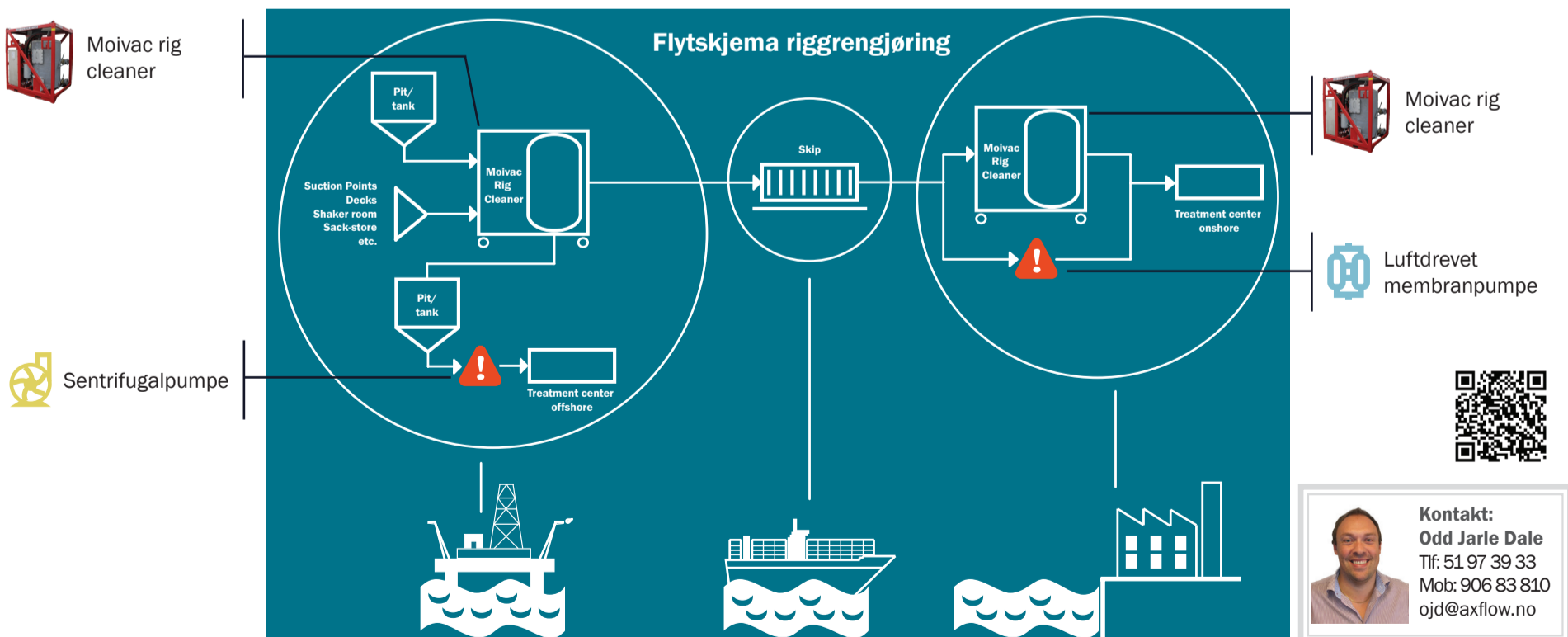
Det er mulig å skape tilstrekkelig sug også ved mye lengre avstander, ved å "injisere/lekket" den riktige luftmengden i sugeslangen. Alle tetninger, lagre og gummipakninger er mudbestandige og egnet for håndtering av kjemikalier, og Moivac kan dermed benyttes til en rekke typer avfallsvann og spill.

Når Moivac startes, må innløpsventilen være åpen for suging (vakuu) fra dekk eller tanksummer på riggen og til oppsamlingstanken. Sugefunksjonen besørger av kompressoren, som drives av en elektrisk motor på 30/35 kW. Når tanken er full, vil en flottør stoppe suget fra kompressoren. Innløpsventilen lukkes, kompressoren slås av for å slippe ut trykket og utløpsventilen åpnes for å tømme tanken. For å hindre at faststoff og borekaks avsetter seg i tanken, bør tanken tømmes etter hvert skift.

Moivac-enheten er satt sammen av moduler og er dermed godt egnet for løfting og plassering på riggen og kan enkelt flyttes rundt etter behov. Alle enheter kan tilpasses etter kundens behov og er grundig testet i selskapets produksjonsanlegg i Sandnes i henhold til alle relevante internasjonale standarder.

I takt med at det legges stadig større vekt på å redusere driftskostnader og oppfylle miljøforskrifter, oppleves en stadig større etterspørsel etter Moivac rigg rengjøringsystem, ikke bare fra Nordsjøen, men også på offshore-felt over hele verden.

Av Bryan Orchard







## Bran+Luebbe prosess- og doseringspumper

SPX har med sine markedsledende Bran + Luebbe NOVAPLEX- og NOVADOS-serier satt standarden innen prosess- og doseringspumper.

Ved fabrikken i Norderstedt, Tyskland, er den gyldne regel å overgå alle forventninger til kvalitet, effektivitet og presisjon. Her forenes produktutvikling, produksjon, maskinering, overflatebehandling og testing under samme tak. Sammen med Bran+Luebbes modulære system gir dette

mulighet til å produsere pumper til enhver applikasjon. Bran + Luebbe tilbyr markedets bredeste spekter av pumper uansett injeksjonstrykk og -rate. Pumpene bygges etter de strengeste kvalitetskrav, og etter internasjonale standarder. Pumpene kan på forespørsel leveres etter kundespesifikke krav.

NOVADOS og NOVAPLEX er i dag installert på et stort antall plattformer på norsk sokkel. Kontakt oss for vår fylldige referanseliste.



NOVADOS



- NovaDos doseringspumper for kjemikalieinjeksjon og presis dosering under de mest krevende forhold.
- NovaPlex prosesspumper for tyngre prosessapplikasjoner, robust og pålitelig konstruksjon.
- Dobbeltmembranteknologi forhindrer utslipp og gir økt sikkerhet.
- Bredt utvalg av komponenter og modulær oppbygging gir unike muligheter for å produsere prosess- og doseringspumper til enhver applikasjon.
- Kapasitetskontroll ved bruk av slaglengdestyring eller frekvensstyring, lokalt eller fra sentralt kontrollrom.
- Materialer, overflatebehandling og dokumentasjon iht. alle bransje- og brukerspesifikke standarder.



NOVADOS H2



Bran+Luebbe®



**Kontakt: Bjarne van Berge**  
Produktansvarlig  
Bran+Luebbe  
Tel: 22 73 67 12  
Mob: 970 22172  
bvb@axflow.no



## Novaplex vector

NovaPlex Vector membranprosesspumper kombinerer en unik ny drivverkdesign med velprøvd membranhodeteknologi.

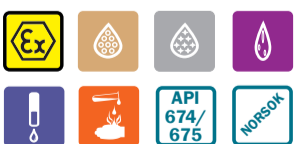
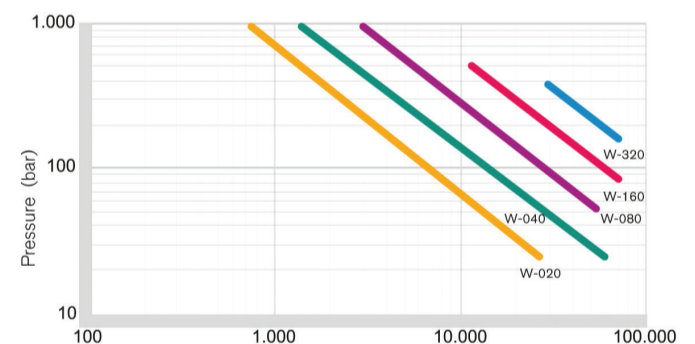
Pumpene er ideelt egnet for applikasjoner i olje- og gassindustrien (on- og offshore) så vel som i tradisjonell industri.

Det nye drivverket med sin kompakte design og redusert antall slidedeler gir en rekke fordeler:

- Lavere vekt.
- Mindre grunnflate.
- Lettere vedlikehold.
- Kortere driftsavbrudd.
- Lavere driftskostnader.



PERFORMANCE CHART



Bran+Luebbe®



**Kontakt: Bjarne van Berge**  
Produktansvarlig  
Bran+Luebbe  
Tel: 22 73 67 12  
Mob: 970 22172  
bvb@axflow.no





## Almatec luftdrevne membranpumper

Universalpumpen for kjemikalier.

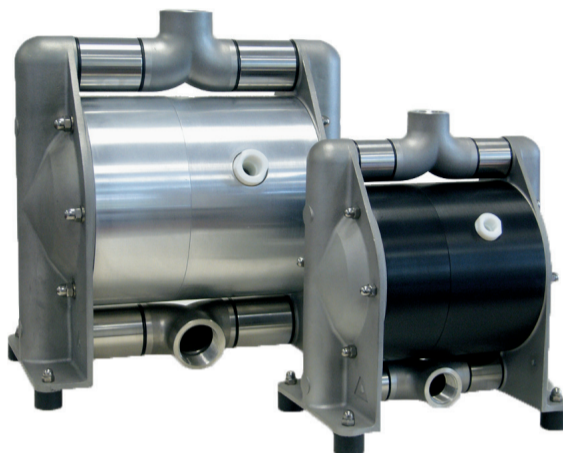
- Sikker og pålitelig.
- Enkel service og vedlikehold.
- Lang levetid og lange serviceintervaller.
- Lavt luftforbruk.
- Lavt lydnivå.
- Kan tørrkjøres og gå mot stengt ventil.
- Leveres i PTFE, PE og SS 1.4408.
- ATEX 94/9/EG II 2GDc IIB Tx.

- Trykk: Opp til 16 bar.
- Kapasitet: Opp til 50 m<sup>3</sup>/t.

Pumpene kan benyttes på det meste som flyter og er godt egnet for dosering av kjemikalier, tømning av tanker/sumper samt filterpresser.



E-serie



AH32STT og AH20STT-E høytrykkspumper



AH32STT høytrykkspumpe bygget inn etter kundespesifikasjon



ALMATEC



**Kontakt: Jarle Fosse Refsdal**  
Produktansvarlig Almatec  
Tlf: 22 73 67 19  
Mob: 930 54 403  
jfr@axflow.no



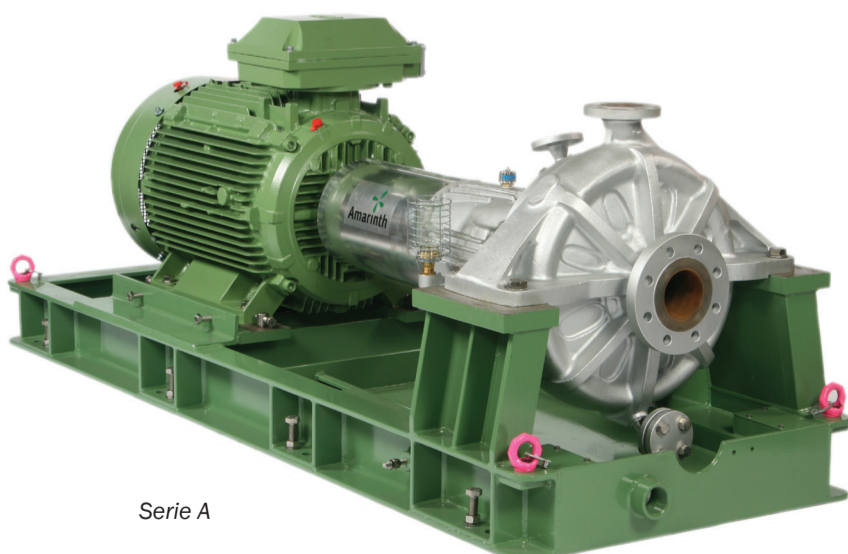
## Amarinth sentrifugalpumper

Pumper for prosess og petrokjemiske applikasjoner.

Amarinth API 610 OH2 11. utgave A- og B-serie er designet og produsert for en rekke applikasjoner, inkludert LPG, drivstofftransport, produsert vann, hydrokarboner, kjemikalier og generell transport. Pumpene benyttes gjerne i olje- og gassproduksjon og raffinerier, selv om de selvsagt kan benyttes til andre formål som for eksempel sjøvann og kondensat. Pumpene er konstruert for lave NPSH-applikasjoner og alle har full ATEX-godkjenning.

Pumpene kan også leveres iht. ISO 5199 som testes på samme måte som API 610-pumper og kan leveres iht. NORSOK. Da brukes de som kjølevannspumper eller for andre væsker som ikke inneholder hydrokarboner. Pumpetypen kan leveres i kompakt utførelse direkte flenset på motor for god plassutnyttelse.

Amarinth leverer også OH1 og VS4 iht. API 610.



Serie A



Serie A m/API  
plan 53 tetningssystem

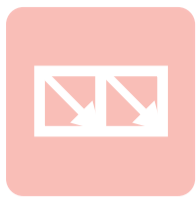


AMARINTH



**Kontakt: Christian Semb**  
Produktansvarlig Amarith  
Tlf: 22 73 67 58  
Mob: 920 18 000  
cs@axflow.no





## Beskytt drikkevannet ditt

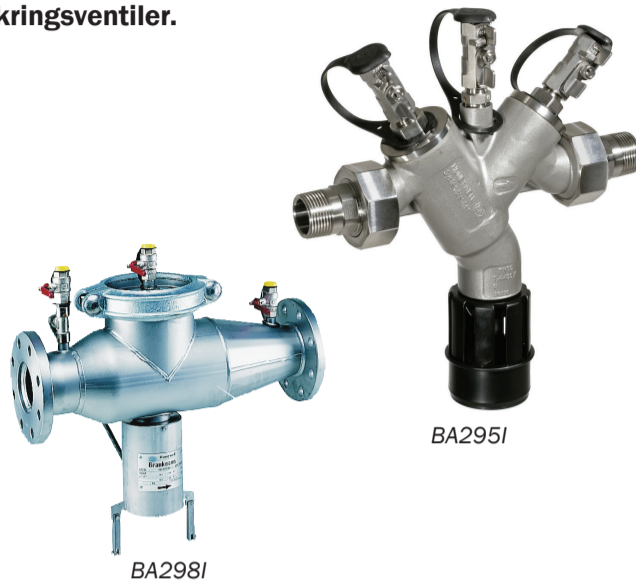
Med Honeywell tilbakeslagssikringsventiler.

- BA295I: ½" til 2".
- BA298I-F: DN65 til DN150.
- Kan også leveres med ANSI-flenser.
- BA-ventiler er godkjent beskyttelse opp til væskekategori 4 iht. NS-EN 1717.

### Visste du at...

...i 2001 fikk vi en ny norsk og europeisk norm, NS-EN1717, som angår hvordan fordelingsnett skal beskyttes mot tilbakeslag av forurenset vann. Normen definerer fem væske kategorier med økende fare ved evt. tilbakeslag. For fire av disse væskekategoriene kan tilstrekkelig beskyttelse oppnås ved å installere tilbakeslagssikringssarmatur.

Honeywell

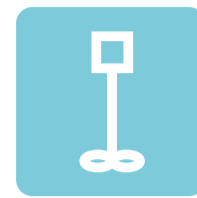


BA298I

BA295I



**Kontakt: Paal Schlytter**  
Produktansvarlig Honeywell  
Tlf: 22 73 67 28  
Mob: 982 87 628  
ps@axflow.no



## Lightnin røreverk

Uten behov for bunnlagring.



Serie 10

Stikkord er optimal blanding med lavt energiforbruk, prosessgaranti og erfaring. Lightnins gir er konstruert for drift av røreverk, som medfører at de tåler store utbøyningskrefter og momenter, mens noen konkurrenter benytter standard reduksjonsgir. Dette gjør at bunnlagring ikke er nødvendig, og det finnes flere norske installasjoner med 25 m aksellengde uten bunnlagring.

Impellerne, som er hjertet i blandingsprosesser, velges ut fra oppgaven; pumpekapasitet, skjærkrefter, pulverinnblanding, lufting osv. Ikke sjelden ligger Lightnins røreverk 40% lavere på effektforbruk enn konkurrentene.



>Lightnin®



## Et stort utvalg av fatpumper av høy kvalitet

Lutz fatpumper er tilgjengelig i mange utførelser som hurtigløpende sentrifugalpumper for tynne væsker og saktegående eksenterskruepumper for viskøse væsker og skånsom transport.

Pumpene lages i PP, PVDF, aluminium, syrefast stål, og Hastelloy C for å kunne pumpe de fleste væsker. Pumpen leveres tetningløs eller med mekanisk akseltetning og standardlengder er 700, 1000 eller 1200 mm. Andre byggelengder på forespørsel.

Alle Lutz-pumper kan leveres som komponenter eller som et komplett byggesett med motor, slange, slangekoblinger, fyllepistol og veggbrakett klart til bruk.

Denne pumpetyper er ideell for transport av små og store volumer med væske fra beholdere, containere og fat. Pumpene monteres med elmotor i 1-fas- eller 3-fas-utførelse, luftmotor

samt i ATEX-utførelse for bruk i EX-soner.

Lutz leverer også flowmeter i syrefast stål, polypropylen eller PVDF med mulighet for forvalg- og batch-dosering. Med et enkelt trykk vil pumpen levere den samme mengde gang på gang med stor nøyaktighet.



**Kontakt: Ole Petter Bangen**  
Produktansvarlig Lutz  
Tlf: 22 73 67 50  
Mob: 922 33 215  
opb@axflow.no



**Kontakt: Christian Semb**  
Produktansvarlig Lightnin  
Tlf: 22 73 67 58  
Mob: 920 18 000  
cs@axflow.no





## WIKA manometre og termometre

Wika er verdens største produsent av manometre, og også blant verdens ledende på elektronisk trykk- og temperaturinstrumentering, med rundt 7000 ansatte på verdensbasis. Hovedtyngden av produktene i Norge leveres til offshore-sektoren.

### Termometre:

- Standard industriutførelse for måling av temperatur.
- Måleområde fra -200 °C til +700 °C.
- Meget konkurransedyktige priser.
- Stort lager i Oslo og kort leveringstid.
- Verdensledende på termometre.
- Leveres i materialer som er motstandsdyktige mot de fleste medier.
- Kan leveres med kundespesifikk logo.
- ATEX/Ex-versjon og kan leveres med 3.1 material- og kalibreringssertifikater.
- Offshore-utførelse i henhold til NORSOK.



S5550  
termometer



### Manometre:

- Standard industriutførelse for måling av overtrykk, absoluttrykk og differansetrykk.
- Måleområde fra 0 til 7000 bar.
- Meget konkurransedyktige priser.
- Stort lager i Oslo og kort leveringstid.
- Verdensledende på manometre.
- Leveres i materialer som er motstandsdyktige mot de fleste medier.
- Kan leveres med kundespesifikk logo.
- ATEX/Ex-versjon og kan leveres med 3.1 material- og kalibreringssertifikater.
- Offshore-utførelse i henhold til NORSOK.



23x.30, sikkerhetsmanometer  
i syrefast stål



**Kontakt: Terje Danielsen**  
Produktansvarlig  
Wika mekanisk  
Tlf: 22 73 67 07  
Mob: 940 12 090  
td@axflow.no



## WIKA trykktransmittere



IPT-10  
smarttransmitter.



CPG1000



IS-20-F Ex-godkjent trykk-  
transmitter.



- CPG1000, digitalt presisjonsmanometer med loggerfunksjon.
- Måleområder fra 0 - 70 mbar til 0 - 700 bar.
- Nøyaktighet: 0,05 %.
- Kan leveres i Ex-godkjent versjon (ATEX).
- Syrefast stål.
- Typisk brukt for service- og feltkalibrering.



LH-20 Nedsenkbar  
trykktransmitter



**Kontakt: Arne Vagn Petersen**  
Produktansvarlig WIKAI  
Tlf: 22 73 67 03  
Mob: 982 87 603  
avp@axflow.no





## WIKA flow-måling med differansetrykk

Wika introduserer nå en serie med flowelementer for bruk innen industri og offshore. Produktene kan leveres med full dokumentasjon iht. NORSOK.

Produktporteføljen består av:

- Måleblender.
- Målestrekker.
- Flow-dyser.
- Flow-begrensere.
- Venturi-rør.
- Pitot-rør.

Det brede utvalget av produkter er i stand til å dekke de fleste industrielle applikasjoner. Skreddersydde løsninger kan utvikles for å møte dine spesielle behov.

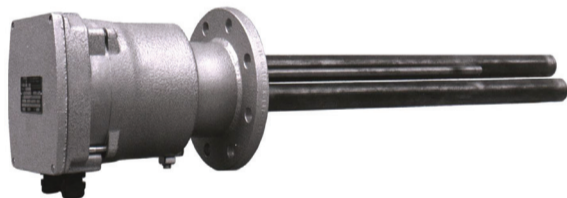


**Kontakt: Stig Skarstein**  
Produktansvarlig WIKA  
Tlf: 22 73 67 15  
Mob: 982 87 615  
ss@axflow.no

## Elmess Ex-heatere

Vi har i flere tiår levert elektriske heatere, hovedsaklig til offshore og maritim sektor. Elmess har mer enn 60 års erfaring med heatere og i dag er Statoil den største kunden.

Hovedproduktene er immersion-heatere, flow-heatere, luft-heatere, gass-preheatere og rom-heatere, i tillegg til temperatur- og effektstyring (Tyristor-styring). Hovedsakelig i Ex-utførelse.



### EX-IMMERSION HEATER

#### Typisk brukt til:

- Oppvarming av olje, vann og andre væsker i tanker.
- Smøreoljeoppvarming for gassturbiner, kompressorer, gir og pumper.
- Antikondens-heatere for store Ex-motorer.

Elmess-heatere kan leveres i en rekke materialer som 316ss og Incolloy. Drivspenning fra 230VAC til 690VAC. Ex-d innbygging og Ex-e koblingshus iht. ATEX og IECEx.

Innebygd sikkerhets- og arbeidstermostat. Skreddersøm (mht. bl.a. innbyggings-lengde, flensstørrelse, kapasitet, drivspenning og materiale).

Design i henhold til PED, ASME og andre internasjonale standarder.



### GASS-PREHEATER

Rørsløye og varmeelementer støpt inn i en aluminiumsblokk. For indirekte oppvarming av væsker og gasser.

#### Spesielt egnet for:

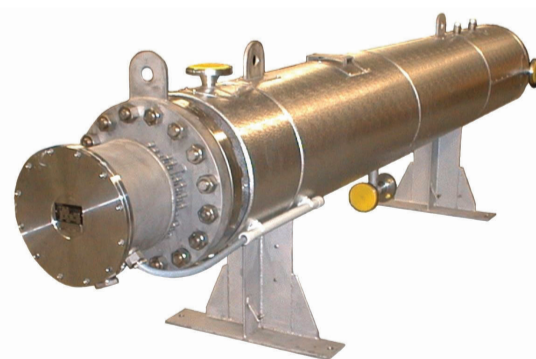
- Høye trykk (opp til 350bar).
- Store flow-variasjoner.
- Aggressive væsker.

### EX-SIKRE ROM-HEATERE

Flere varianter, både selvbegrensende og med innebygd temperaturbegrensere og -overvåkning. Opp til 5 kW. Lav spesifikk overflatebelastning.

#### Typisk brukt som rom-heater og frostbeskyttelse for:

- Containere.
- Instrumenteringshus.
- Arbeidsrom.



### FLOW-HEATER

**Ex-heatere** for direkte oppvarming av væsker eller gasser i et rørsystem. Består av heater-element og trykketank/rør. Trykkammerdesign, produksjon og inspeksjon iht. PED, ASME og andre internasjonale standarder.

Finnes i en rekke materialer som 321, 316, Incolloy, mm. Skreddersøm etter kundens spesifikasjon.



ELMESS



**Kontakt: Arne Vagn Petersen**  
Produktansvarlig Elmess  
Tlf: 22 73 67 03  
Mob: 982 87 603  
avp@axflow.no





## Vaisala fukt- og temperaturmåling

Vaisala er verdensledende på meteorologisk måleutstyr med ca 1100 ansatte på verdensbasis. Hovedproduktene er temperatur- og fuktighetsmålere, duggpunktstemperaturmålere, CO<sub>2</sub>-målere, barogivere og vindmålere.



**Fuktighet-, temperatur- og hydrogenstrømmer** for tilstandsovervåkning av transformatorer.

MHT410 gir nøyaktige målinger og trenddata om transformatorens tilstand i nåtid.

Muliggjør proaktivt vedlikehold til rett tid for å minimere serviceutgifter og nedetid.

**Stasjonær duggpunktsmåler** med innebygd trykkompensasjon.

For trykkluft.

- Trykk: 1 - 10 bar.
- Duggpunktstemperatur: -60 - 30 °C.
- Temperatur: -40 - 80 °C.
- Utgangssignal: 0/4 - 20 mA, 0 - 5 V, 0 - 10 V eller RS485.



**Bærbar måler for temperatur, fuktighet, duggpunkt.**

Måleområder:

0 - 100 % RH og -40 - 180 °C og -60 - 60 °C Td.

Kan lagre opp til 2700 målinger, som så kan overføres til PC. Grafisk og numerisk display. Intuitivt brukergrensesnitt. Kan også fås med sensorer for CO<sub>2</sub> eller vann i olje. Leveres med transportkoffert.



**Ex-sikre stasjonære temperatur- og fuktighetsmålere.**

ATEX utførelse. Moduloppbygget.

Måleområder: 0 - 100 % RH og -40 - 180 °C.



**Stasjonære temperatur- og fuktighetsmålere.**

Analoge og digitale utgangssignaler.

Måleområder: 0 - 100 % RH og -40 - 180 °C. Finnes også for duggpunkts-temperatur og måling av fukt i olje.

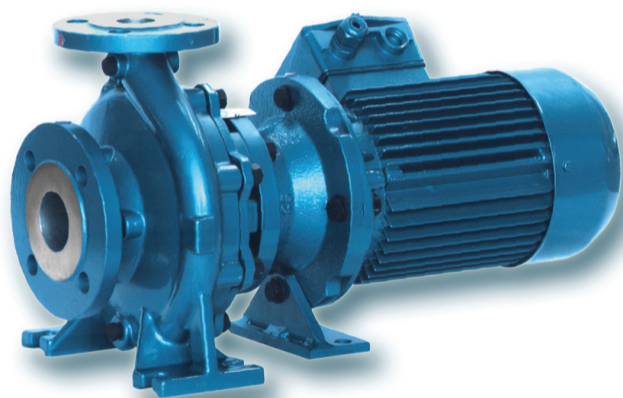


**VAISALA**



**Kontakt: Arne Vagn Petersen**  
Produktansvarlig VAISALA  
Tlf: 22 73 67 03,  
Mob: 982 87 603  
avp@axflow.no

## AxFlow forhandler Pompetravaini produkter



Pompetravaini er en produsent av kvalitetsprodukter innen sentrifugalpumper, vakuumpumper og kompressorer.

Sentrifugalpumpespekteret inkluderer pumper for alt fra slam med åpen impeller til ISO5199 kjemipumper. Pumpene kan leveres i materialer som seigjern, ss316, Hastelloy C og duplex stål i væskeberørte deler.

I produktutvalget finnes også væskering-vakuumpumper både ett- og totrinns pumper for trykkområdet 33 - 900 mbar og kapasiteter opp til 3500 m<sup>3</sup>/t.



**pompetravaini**  
COMMITTED TO STAY AHEAD



**Kontakt: Christian Semb**  
Produktansvarlig  
Pompetravaini  
Tlf: 22 73 67 58  
Mob: 920 18 000  
cs@axflow.no



## Schmidt flow-sensor SS 20.600

**For krevende applikasjoner innen termisk flowmåling av luft og gass.**

SS20.600 er utviklet spesielt for industrielle applikasjoner med følgende egenskaper:

- ATEX (Ex-sone 2).
- Temperatur: Opp til 120 °C.
- Trykkklasse: Opp til 40 bar.
- Måleområde: Opp til 220 m/s.
- Sensorlengder: Opp til 1 m. Kan også leveres med separat elektronikk.
- +1 % nøyaktighet med kalibrerings-sertifikat.
- Integrert kalibreringsfaktor for andre gasser enn luft.
- Analog 4 - 20 mA for flow og temperatur, samt pulsutgang.
- Modbus-, DeviceNet- eller PROFIBUS-utgang.
- Spesialversjon for oksygen.



**Kontakt: Stig Skarstein**  
Produktansvarlig Schmidt  
Tlf: 22 73 67 15  
Mob: 982 87 615  
ss@axflow.no



**SCHMIDT**  
Technology







## Brønnøy havn: Et pionerprosjekt for vannforsyning til skip

**D**a Brønnøy kommune i 2014 skulle oppgradere Brønnøy havns anlegg for vannforsyning til skip, var et brukervennlig anlegg som måtte tåle hardt vær og tidevann førsteprioritet. Løsningen ble et spesialbygget vannforsyningshus med frostsikring, tilbakeslagssikring og vannmåler med kvitteringsskriver. Ett år etter oppstart rapporterer Brønnøy kommune om profesjonell, praktisk og presis vannforsyning til glede for både havnevesen og besøkende skip.

### Fra brønn til bygg

«Fra dag én har utgangspunktet for vannforsyning i Brønnøy havn vært en tradisjonell kum med brønnventil i bunnen og slange ut til kaikanten», forteller Arnt Arnøy, avdelingsleder VA i Brønnøy kommune.

Denne løsningen har skapt hodebry for Arnøy i flere år. På vinterstid

kunne manglende sirkulasjon føre til frostsikader på både anlegget og vannmåleren. Videre kunne ikke skip nå inn til kummen i stor flo, og måtte vente på fjære. Dessuten måtte anlegget garantere at forbruksvann fra skipene ikke kom inn på kommunens hovedvannledning under fylling av ferskt vann (iht. forskrift NS-EN 1717).

Etter en innledende samtale om ventiler og vannmålere med Paal Schlytter og Stein Amundsen i



Det skreddersydde vannforsyningsystemet blir styrt fra dette huset ute på kaia i Brønnøy havn. Her får skipene også tilgang til landstrøm, slik at vannforsyningshuset fungerer som en komplett servicestasjon.

AxFlow, kom ideen om å flytte vannforsyningsanlegget fra brønn i bakken til hus ute på selve kaia.

### Sikker vannforsyningsprosess

Under byggingen av vannforsyningshuset ble Honeywell-filtre av typen FY69P, som forhindrer partikulære forurensninger, installert sammen med drikkevannsgodkjente slanger for å sikre hygienisk vannforsyning til skipene. Returrør og avstengningsventil med drenering hindrer nye tilfeller av frostsikader. BA300 tilbakeslagssikringsventil i kategori 4 fra Honeywell ble montert for å hindre mulige forurensninger som følge av tilbakestrømming fra skipet



Installasjon av BA300 tilbakeslagssikringsventil kategori 4, FY69P-filtre og sluseventil.

til hovedvannledningen.

### Nytt konsept for brukervennlig påfylling og kvittering

AxFlow har tidligere levert en rekke magnetiske vannmålere av typen Siemens MAG 5100W med display til Brønnøy kommune. Det var med utgangspunkt i den gode erfaringen med disse at Arnøy etterspurte et like brukervennlig alternativ til Brønnøys havnevesen, helst med et kvitteringssystem. Stig Skarstein i AxFlow imøtekom utfordringen ved å utvikle et system hvor vann-

målerens display både viser fylt volum under fylling og betjener en tilkoblet skriver. Ved å trykke på displayet skriver man ut en kvittering som dokumenterer mengde vann i m<sup>3</sup> som er levert til skipet, samt kartdata og kontakinformasjon til kommune og havnevesen. Slik kan både havnevesen og skip loggføre all nødvendig informasjon fra vann-



MAG 5100W DN 150 PN 16 elektromagnetisk vannmåler med display. Innfelt: Tilkoblet ferdig konfigurert trykkfølsom skjerm med skriverfunksjon.

forsyningen.

«Vi kom i mål!», sier Arnøy om hvordan AxFlows team imøtekom utfordringene og ønskene fra første henvendelse til ferdigstillelse. Brønnøy kommune er godt tilfreds med den skreddersydde og moderniserte løsningen fra AxFlow.

Av Elisabet Jansen

Kontakt: Stig Skarstein, ss@axflow.no



## KSR Kuebler nivåarmatur

KSR Kueblers nivåarmatur har et enkelt, robust og sikkert design som baserer seg på et bypass-kammer som er koblet til siden av tanken via to anslutninger. Den kan brukes for aggressive og giftige væsker samt flytende gass.

En flottør med magnet i bypasskammeret stiger og synker med væsknivået. Flottøren er den eneste bevegelige delen som er i kontakt med mediet. På utsiden av kammeret er det magnetiske ruller med to farger som roterer når magneten passerer.

I tillegg kan det monteres på magnetiske nivåvakter med 4 - 20 mA-utgang.



Nivåarmatur med 2 stk nivåbrytere og analog utgang.



### Kuebler nivåarmatur:

- Trykk: Fra vakuum til 420 bar.
- Temperatur: -120 °C - 450 °C.
- Finnes i en rekke kjemikalie- og korrosjonsbestandige materialer.
- Enkel, robust og sikker design.
- Transmitter for kontinuerlig fjernavlesing.
- Skreddersydde løsninger.
- ATEX-versjon.
- Offshore-utførelse iht. NORSOK.



KSR KUEBLER



**Kontakt: Øyvind Veidel**  
Produktansvarlig KSR  
Kuebler  
Tlf: 22 73 67 11  
Mob: 468 35 865  
ov@axflow.no





## Flow- og mengdemålere fra Micronics

### Micronics Portaflow 330

**Clamp-on ultralydmengdemåler, portabel eller for fast montering.**

Kan benyttes på alle typer rør, dimensjoner fra 13 til 1000 mm. Spesialversjon for diameter opp til 3000 mm. Portaflow 330 (se bildet) er et meget godt verktøy for kontroll av mengdemålere, pumpekapasiteter og overvåking med tanke på lekkasjer. Data-logger og RS232/USB-



### Micronics UF AV5000

**For delvis fylte åpne kanaler og rør. Krever ikke målerenner eller profiler.**

Måling av flow i åpne kanaler, og delvis fylte avløpsrør, uten bruk av renne eller måleprofil. Ideell for kommunale avløps- og overvannsledninger. UF AV5000 bruker en neddykket ultrasonisk sensor som kontinuerlig måler både hastighet og nivå. Sensoren motstår groing, korrosjon og slitasje. Flowmeteret kan konfigureres med standard neddykket hastighetsnivåsensor, eller med redusert hastighet, pluss en separat berøringsfri ultrasonisk nivåsensor. Vannmengde og total flow vises på et stort bakgrunnsbelyst LCD-display. Det finnes i tillegg tre 4 - 20 mA-utganger og to kontrollreleer.



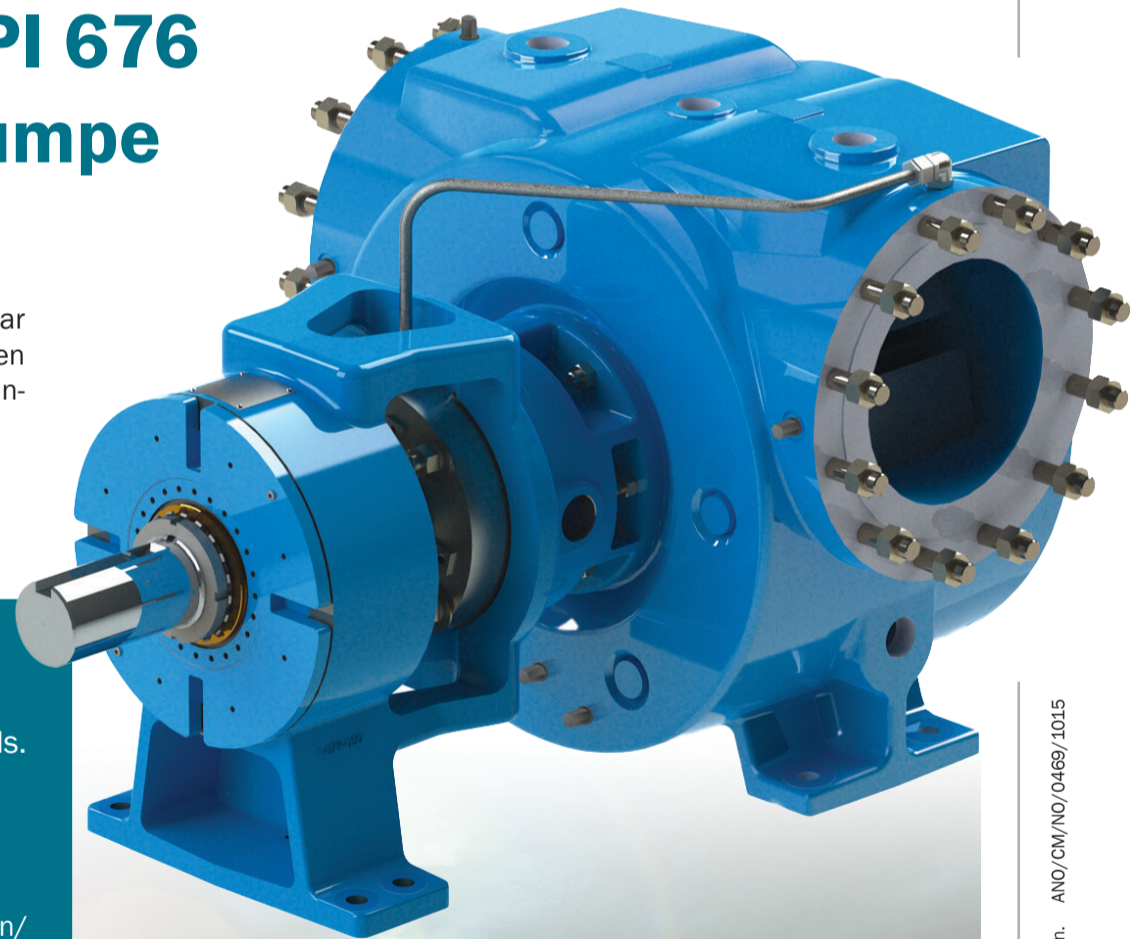
**Kontakt: Stein Amundsen**  
Produktansvarlig Micronics  
Tlf: 22 73 67 05  
Mob: 982 87 605  
sa@axflow.no



## Bransjens første API 676 interne tannhjulspumpe

Viking tannhjulspumper kan nå leveres i henhold til API 676. Dette gjelder Vikings pumpe-serie med "Universal Seal". Disse pumpene kan nå leveres med API 682 Cartridge akseletrninger, som på grunn av størrelsen krever større plass enn hos en standard

"Universal Seal"-pumpe. Viking har forstørret Serie 4123A-braketten samt gjort en rekke andre endringer for å tilfredsstille API 676.



### Typiske applikasjoner:

#### UPSTREAM

- Light crude.
- Heavy crude.
- Sour crude.
- Naptha (Diluent).

#### MIDSTREAM

- Crude oil.
- Lube oil.
- Fuel Oils (all grades).
- Asphalt/ Bitumen Pitch/ Resid.
- Waxes.
- Molten Sulphur.
- Natural Gas Liquids.
- LPG.

#### DOWNSTREAM

- Basic Chemicals.
- Solvents.
- Monomers.
- Polymers.
- Resins.
- Asphalt/ Bitumen/ Pitch.



Kilde for bakgrunnsbilde: Ole Jørgen Bratland/Statoll



**VIKING  
PUMP**



**Kontakt: Ole Petter Bangen**  
Produktansvarlig Viking  
Tlf: 22 73 67 50  
Mob: 922 33 215  
opb@axflow.no