

TESS^{PSF}

Hose Management

Er du forberedt?

- Forebygger forurensing
- Reduserer fare for ulykker
- Hindrer driftsstans
- Dokumentert internkontroll

TESS til tjeneste

TESS er en helnorsk og landsomfattende handels- og tjenestebedrift, etablert i 1968. Kjernevirksomheten har helt siden oppstarten vært leveranser av slanger, slangetilbehør, komplette slangeløsninger og tilhørende tjenester. Vårt hovedmarked er norsk industri, både on- og offshore.

Våre øvrige satsningsområder er orientert om effektive forsyninger av drift- og vedlikeholdsprodukter til industri og offentlig sektor. TESS har over 100 servicesentre spredt over hele landet. Servicesentrene har godkjente slangeverksteder og fagfolk med kompetanse som er tilpasset de lokale og regionale markeder som hvert enkelt servicesenter betjener.



Slanger

TESS er Norges største leverandør av slanger. Foruten å tilby løsninger til alle markedssegmenter onshore, har vi over flere tiår opparbeidet bred spesialkompetanse i offshoremarkedet og til kunder direkte relatert til olje- og gassindustrien. Vi er pådriver for utvikling av nye slangetyper og nye helhetlige løsninger. TESS samarbeider direkte med internasjonalt ledende slangeprodusenter og er derfor i stand til å være en innovativ leverandør. Noen applikasjoner vil kreve kundetilpassede slangekoblinger. TESS sørger for spesialproduksjon av slike.

I vårt produksjonsanlegg ved hovedkontoret produserer vi blant annet stålslanger og kompensatorer – og en rekke andre kundetilpassede produkter. Herunder kan nevnes korte subsea umbilical's og hydrauliske systemløsninger.



ISO 9001 og ISO 14001

TESS as er kvalitetssikret og oppfyller kravene i henhold til ISO 9001:2008/NS-EN ISO 3834-2:2006.

TESS as er miljøsertifisert etter miljøstandarden ISO 14001:2004.

TESS har DnV-sertifiserte slangemontører som reiser innenlands og utenlands for å utføre alle typer slangetjenester.



Optimal livssyklus

La oss ta ansvaret for slangenes livssyklus! Som totalleverandør av slangeløsninger tilbyr vi alle typer tjenester rundt en slange. Våre helhetlige løsninger starter med teknisk rådgivning. Den beste slangeløsningen vil bli identifisert sammen med kunden. Dette kan også føre frem til unike spesialløsninger. Denne fasen stiller krav til ekspertise og erfaring hos våre tekniske konsulenter. TESS lagerfører et meget bredt sortiment av slanger og slangeutrustning. Vi har også eget lagerhold i servicesentrene som er spredt rundt i hele landet.

Følg slangene

TESS kan følge slangene fra vugge til grav. THM holder fokus på kundens behov for en optimal livssyklus til en lavest mulig total kostnad.

TESS tilbyr og utfører:

- Godkjente slangeverksteder
- TESS-sertifiserte slangemestre
- DnV sertifiserte slangemontører
- Tilpasning og sammenstilling av komplette enheter
- Trykktesting, flushing, sertifikater og dokumentasjon
- Installasjon hos kunde
- Rådgivning om overvåking og vedlikehold
- Slangevakt hele døgnet, hele uken, 24-7.
- On-site tjenester med mobile slangeverksteder
- Reparasjoner
- Uskifting av slanger
- Inspeksjoner og analyser
- Registreringer og merking
- Vedlikeholdsrevisjoner
- Resertifisering



Hose Management (Slangekontrollsystem)

Hva skjer hvis en slange ryker? Det er bedre å bytte slange i tide enn at det ender med ulykke, tilgrising og stans i produksjonen! Det web-baserte servicesystemet fra TESS ble lansert i 2007 som et resultat av flere års utviklingsarbeid.

Testperioden startet i 2005. Målsettingen var å lansere markedets beste sanntids vedlikeholdssystem, med optimal brukervennlighet, en lang rekke gjennomtenkte funksjoner, og ikke minst med fleksible muligheter for skreddersøm til kunde.

Grønn driftssikkerhet

THM, TESS Hose Management er helse, miljø og sikkerhet i praksis. Bruk av systemet bidrar til å forebygge ulykker, redusere fare for miljøskadelige utslipp og vil ikke minst bidra til å hindre driftsstans. Skulle uheldet være ute, vil både slangeeier og TESS ha rask tilgang på den informasjon som er nødvendig for å kunne levere en ny slange på kortest mulig tid.



THM - TESS Hose Management

- Systematisert service og vedlikehold på slanger og relatert utstyr.
- Database med oversikt og historikk på slange parken. Både kunden og TESS har full tilgang til all dokumentasjon. All informasjon er lett tilgjengelig.
- Forenklet kommunikasjon i forbindelse med slangebytte eller andre spørsmål.
- Hver enkelt slange er merket med et ID-merke som er tilpasset røffe industrielle forhold.
- Strekkode og RFID.
- Hver enkelt slange registrert med unikt ID-nummer og komplett dokumentasjon.
- Sporbarhet: Lokalisering, posisjon, tekniske data, varenummer, sertifikater, servicehistorikk og andre ønskede detaljer som f.eks tegninger – legges inn i systemet.



Kundeweb: Klar, ferdig, service!

Rødt: Bytt slange

Gult: Snart bytte

Grønt: Sikre slanger

TESS Sakemotor - Register Utstyr/Garanti - Register ry slange - Opprett AD direkte på kunde

Kundens best.nr. Servicenr. Senavn TESS ordrenr.

Detaljer	UTSTYR	KUNDENR	KUNDE	BESTNR	SERVICENR	SELEINR	Pakke.nr
3/4" SLANGE MYKLOKPLING		114924	Norge AS	048878	12090		382443
3/4" SLANGE MYKLOKPLING		114924	Norge AS	048878	12090		382443
3/4" SLANGE MYKLOKPLING		114924	Norge AS	048878	12090		382443
3/4" SLANGE MYKLOKPLING		114924	Norge AS	048878	12090		382443
3/4" SLANGE MYKLOKPLING		114924	Norge AS	048878	12090		382443
3/4" SLANGE MYKLOKPLING		114924	Norge AS	048878	12090		382443
1/2" Spir Sitr 2HTR		114924	Norge AS	048878	12090		382443
1/2" Spir Sitr 2HTR		114924	Norge AS	048878	12090		382443
1/2" Spir Sitr 2HTR		114924	Norge AS	048878	12090		382443
1/4" HOSE WISALOCK x L 3HTR		114924	Norge AS	039820	11810		382443
1/4" HOSE WISALOCK x L 3HTR		114924	Norge AS	039820	11810		382443
1/4" HOSE WISALOCK x L 3HTR		114924	Norge AS	039820	11810		382443
1/4" HOSE WISALOCK x L 3HTR		114924	Norge AS	039820	11810		382443

- Kundeweb'en er enkelt tilgjengelig overalt der det finnes tilgang på internett. Den oversiktlige databasen sorterer de innlagte objektene etter alder og vedlikeholdsbehov.
- Etter kundens egen spesifikasjon legges det på forhånd inn et forfall for inspeksjon og slangebytte. Slanger i registeret blir automatisk merket med gul farge seks måneder før forfall.
- Etter at slangene har passert forfallsdato blir disse automatisk merket med rød farge. Kunden varsles automatisk via e-post etter avtale.
- Systemet er også velegnet for annet produksjonsutstyr, som for eksempel hydraulikk. **Våre konsulenter vil med glede presentere TESS Hose Management i hele sin bredde!**

Referanser: THM

- Offshore
- Subsea
- Shipping
- Næringsmidler
- Prosessindustri
- Trelast
- Fornybar energi
- Transportmidler
- Supplyrederier
- Boreplattformer
- Entreprenører
- Farmasi

Det er ingen volumkrav til brukere av TESS Hose Management System. Våre referanser representerer i dag alt fra skipsrederier med så mange som 1300 merkede slanger per fartøy, til entreprenører og servicebedrifter med et lite antall slanger.

- Kunder:**
- Havila Shipping ASA
 - Bombardier Transportation Norway
 - National Oilwell Varco
 - Farstad Shipping
 - REM Offshore
 - ConocoPhillips
 - Teekay Shipping LTD
 - Siem Offshore
 - Bourbon Offshore
 - Olympic Shipping

Slangekontroll på toget
En for TESS er det viktig at de som tar på seg ansvaret for å sikre at de gamle slangerne blir kontrollert og byttet ut når det er på tide. Dette er spesielt viktig for de som jobber med tog, der sikkerheten er av høyeste prioritet. TESS er et system som gjør det mulig å kontrollere og bytte ut slanger på en effektiv og sikker måte.

Sukcess for kontrollsystem
Et nytt system for kontroll av slanger har blitt implementert i et stort anlegg. Dette systemet gjør det mulig å kontrollere og bytte ut slanger på en effektiv og sikker måte. Dette er et stort skritt fremover for sikkerheten i anlegget.

Full kontroll på slangene
Siden 2004 har Havila Shipping ASA vært en av de største brukerne av TESS Hose Management System. Dette systemet gjør det mulig å kontrollere og bytte ut slanger på en effektiv og sikker måte. Dette er et stort skritt fremover for sikkerheten i anlegget.

M-I Epcon AS med kontroll

M-I EPCON AS reiser verden rundt med flyttbare testanlegg for å separere olje fra produsert vann. Slangene som følger med anleggene er registrert i TESS Hose Management System

reidar.heieren@tess.no

Teknologiselskapet holder til på Herøya, og er hovedsaklig rettet inn mot offshore installasjoner. Teknologien er egenutviklet. Et separasjonsanlegg i full skala behandler det som kalles produsertvann i oljeindustrien. Dette vannet inneholder blant annet olje og småpartikler som det er ønskelig å skille ut fra vannet. - Vi vil være med overalt der det finnes oljeindustri. Vi har utført tester

med vår teknologi i alle verdensdeler, forteller prosjektingeniør Odd Magne Nyrø. Teknologien, kalt EPCON CFU, er så langt tatt i bruk av oljeselskaper i Nordsjøen, Sør- og Nord-Amerika, Australia, Afrika, Kina og Midtøsten.

Orden og oversikt

I forkant av en leveranse i full skala blir produsertvannet testet i et lite pilotanlegg basert på samme teknologien. M-I EPCON har flere slike flyttbare anlegg. Hvert anlegg har en rekke slanger levert av TESS, som monteres og demonteres for hver test.

- Vi ser veldig positivt på det moderne slangekontrollsystemet fra TESS. Det er viktig å ha full orden og

oversikt over all dokumentasjon og historikk på hver eneste slange, sier Nyrø. Han er positivt overrasket over hvordan TESS-systemet er lagt opp.

Mister aldri noe

Et service system som TESS Hose Management ser System ser ut til å være løsningen for slangeeiere som ønsker å legge seg på det høyeste nivået innen helse, miljø og sikkerhet. - Det er en kjempefordel at TESS-systemet er web-basert. Da har vi full tilgang på sertifikater og annen dokumentasjon, uansett hvor i verden vi måtte befinne oss. Papirene kan simpelthen ikke bli borte, sier Nyrø, tydelig fornøyd med valget.



Prosessingeniør Johan Guldbjørnsen og prosjektingeniør Odd Magne Nyrø i M-I Epcon med nymerket slange fra TESS.



Fakta om M-I EPCON: Ingeniørbedrift i Porsgrunn, med egen separasjonsteknologi for oljeindustrien. Etablert av tre nordmenn i 1999 under navnet Epcon Offshore. Første fullskala-leveranse utført i 2001. Første eksportkontrakt i 2004.

USA-baserte M-I Swaco kjøpte bedriften i 2006. Selskapet har passert 100 millioner kroner i årlig omsetning, og har i dag 25 ansatte.

REC valgte TESS

Industrieventyret REC Wafer har også valgt slangekontrollsystemet utviklet av TESS.

I den store silisiumskivefabrikken på Herøya finnes tusenvis av slanger i produksjonsprosessen. TESS har inngått en slangeavtale med REC. Slinger som må skiftes ut som følge av slitasje, skal registreres i TESS Hose Management Sys-



tem. Dette vil etterhvert gi REC Wafer full oversikt over slangeparken. Fabrikken på Herøya er i

den senere tid betydelig utvidet, og har i dag over 500 ansatte.

*Kilde: Kundeavis Grenland juni 09
Referanse: M-I Epcon AS*



Testutstyr, M-I EPCON. Lars Harldli (t.v.) og Finn Beckmann.

Olympic Shipping: Trygg på kvaliteten

Ingenting er overlatt til tilfeldighetene om bord i Olympic Zeus, som ble nominert til "Ship of the year" 2009. Heller ikke driften av slangeparken. Det teknologisk avanserte og miljøvennlige ankerhåndteringsfartøyet øker driftssikkerheten med bruk av TESS Hose Management (Slangekontrollsystem) og nød-slangesystem.

arne.braadland@tess.no

- Om bord har vi 1142 hydraulikkslanger i drift, mange slanger i kritiske posisjoner. Derfor kan vi ikke overlate noe til tilfeldighetene. Med TESS Hose Management har vi oversikt og god kontroll på driftssikkerheten i slangeparken. Det blir også enklere med en leverandør. Da slipper vi å spekulere på om kvaliteten er god nok. Den vurderingen overlater vi til slangeekspertene hos TESS, forteller Chief Engineer Øyvind Djupvik på Olympic Zeus.

Må være enkelt

For å holde driften i gang ved slangebrudd, har Olympic Zeus med et sett med 159 nødslanger om bord. Dette er tilstrekkelig til å dekke midlertidig drift av utstyret mens nye slanger er på vei. - Når hver slange har eget ID-nummer med tilhørende spesifikasjoner registrert i slangekontrollsystemet, er det enkelt å bestille nye



Olympic Zeus er blant annet utstyrt med en 250 tonnns offshorekran.

slanger og være trygg på kvaliteten. Av den grunn vil vi ikke selv presse hydraulikkslangene. Slinger som skal kobles og har høyt trykk, er ikke leketøy for amatører. TESS Hose Management System er også et godt utgangspunkt for systematisk vedlikehold av slangeparken. Det gir oss muligheter til å hindre driftstans og forebygge slangebrudd med påfølgende oljesøl og mulige personulykker, sier Chief Engineer Øyvind Djupvik.

Avdelingsleder Jostein Husøy (t.h.) har sammen med kolleger i TESS Herøy merket og registret alle hydraulikkslangene om bord i Olympic Zeus. Her i dialog med Chief Engineer Øyvind Djupvik om en slangeløsning.



Ankerhåndteringsfartøyet Olympic Zeus er utstyrt med hybrid dieselelektrisk og dieselmekanisk framdrift som kan redusere drivstofforbruket med 50 prosent. Skipet kan også gå inn i vanlig forsyningsaktivitet, dykkeroperasjoner og konstruksjonsoppgaver.

Utstyrsoversikt, også for utleie



- Slangeverksteder og fagpersonell med offshore sertifisering.



- ConTESS med komplett slangeverksted.



- Mobilservice og slangevakt.



- Alt innen monteringsutstyr for slanger som presser, kappe maskin, skrelleverktøy, jetclean e.l.



- Trykktesting og flushing.



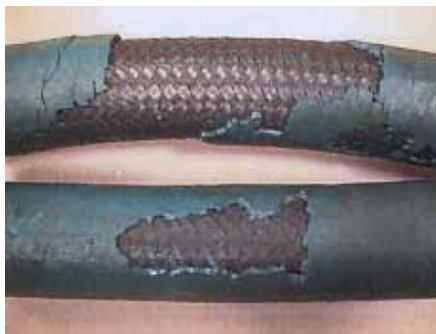
- Utstyr for innvendig inspeksjon av rør og slanger (Boroskop).



- Utstyr for rørbøying, kraging e.l.

Troubleshooting

Ytre slitasje på slange



Problem

Deler av yttergummi har blitt ødelagt, slik at armering ligger åpent. Dette oppstår der slanger ligger med friksjon mot ytre elementer eller andre slanger. Nedbryting av yttergummi kan også skje gjennom direkte kontakt med væsker som kjemikalier, syre, rensmiddel og hydraulikkolje. Slanger som er utsatt for det overnevnte, er mer mottakelig for rust, noe som fremskynder slangebrudd.

Løsning

1. Legg om slangen, eller beskytt den med Spiralguard, klemme e.l. for å holde slangene vekk fra slitasjeelementer eller skadelige væsker.
2. Bytt til en slange som er bedre mot slitasje og friksjon.

Brudd i slange



Problem

Dette kan skyldes for høye trykkstøt, fleksing, vridning, klemming eller overskridelse av bøyeradius på slangeinstallasjon. Trykk som overgår slangens max W.P, kan føre til at slangen blir ødelagt. Overdreven fleksing, vridning og klemming fører til reduserte egenskaper og ødeleggelse av slangen. Overskridelse av bøyeradius vil føre til stor belastning på slangens armering, da det blir et stort gap mellom trådene i armeringen og vil få konsekvenser for slangens trykkegenskaper.

Løsning

1. Sjekk trykket på systemet. Det kan være nødvendig med en digital trykkmåler for å måle eventuelle spisstrykk.
2. Sørg for å velge en slange som tåler det trykket applikasjonen går på.
3. Legg om slangen.

Brudd ved kupling



Problem

Slangen har fått brudd rett ved hylse. Dette kan skje ved for kort slangelengde, for mye bevegelse i slangen, feilinstallasjon eller overskridelse av bøyeradius. Brudd ved kupling kan også være et resultat av for mye pressing av hylse. Urimelig mye bøyning og fleksing kan føre til ødelagt armering med påfølgende brudd. Ved bruk av feil hylse kan armeringen bli ødelagt/ knust.

Løsning

1. Øk installasjonens lengde for å kompensere slangens kontraksjon under pressing.
2. Bytt til slange med bedre bøyeradius.
3. Bruk bøyebegrenser for å redusere stress/ belastning ved kupling.
4. Legg om slangen.
5. Bruk 45° eller 90° vinkelkupling istedenfor rett kupling.

Blæredannelse i yttergummi



Problem

Blærer kommer til syne i yttergummi. Væske/ gass vil trenge seg gjennom innertuben, for så å legge seg mellom slangens armering og yttergummi. Gass er et vanlig problem.

Løsning

1. Bytt slangen til en som er bedre egnet til mediet. Er det komprimert gass, må slangen prikles.
2. Prikle slangen hvis den brukes til gass.

Retningslinjer for vedlikeholdsrutiner (utdrag fra TR1803)

Slangetype	Hver 3. mnd.	Årlig	Hvert 3. år	Hvert 5. år	Kommentarer
Serviceslanger (Utility)		Visuell inspeksjon, testet for elektrisk motstand (jording)			
Høytrykkslanger		Visuell inspeksjon		Note 1	>20 bar
Lavtrykkslanger			Visuell inspeksjon	Visuell inspeksjon	
Helifuel slanger		Visuell inspeksjon, trykktesting			Utført av leverandør av helifuel systemer
Flyttbare / portable hydraulikkslanger		Visuell inspeksjon		Note 1	(slanger for mekaniske verktøy)
Olje (HC) og kjemikalie slanger		Visuell inspeksjon	Visuell inspeksjon	Visuell inspeksjon	I kontinuerlig bruk over 6 mnd.
Bunkringslanger	Visuell inspeksjon				
Slanger for permanent utstyr			Visuell inspeksjon		
Drilling/ rotary slanger			Kast, ny slange må benyttes		

Note 1: Slanger i uakseptabel stand eller som ikke blir godkjent gjennom inspeksjon, skal kastes. Termoplastslanger skal ikke repareres. Er disse i uakseptabel stand, skal de skiftes ut. Reperasjon av slanger skal ses på som en midlertidig løsning.

TESS Academy

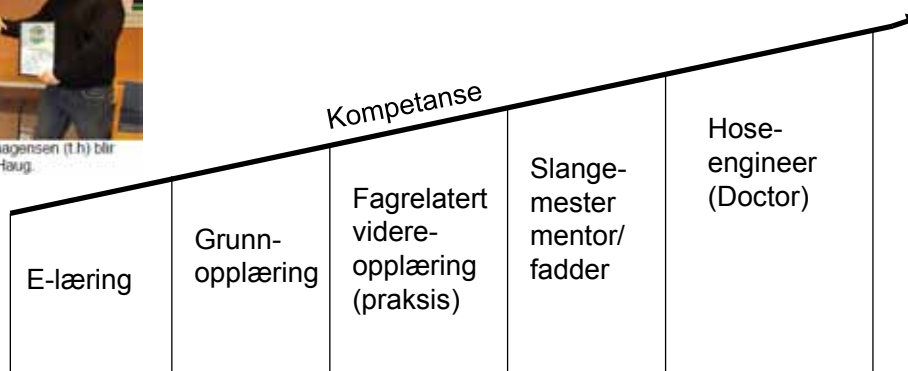


TESS Academy utdanner medarbeidere i slangefaget

➤ Trinnvis opplæring som følger:



Slangemester Jan Eric Haagensen (t.h) blir gratulert av Tomas Elton Haug.



ARENDAL Sørsvannsvn. 16 A, 4848 Arendal	Tlf.: 37 05 99 10 Faks: 37 05 99 20	HOLMESTRAND Bjergestredet 7, Boks 4, 3081 Holmestrand	Tlf.: 33 06 65 50 Faks: 33 06 65 55	SANDNES Stavangervn. 14, 4313 Sandnes	Tlf.: 51 60 76 60 Faks: 51 60 76 61
AUKRA Nerbø, 6480 Aukra	Tlf.: 71 17 11 10 Faks: 71 17 11 11	HORTEN HIP Nedrevei 8, Bygg 11, 3183 Horten	Tlf.: 33 50 10 00 Faks: 33 50 10 01	SANDVIKA* Rud Industriområde, Boks 208, 1309 Rud	Tlf.: 67 17 12 40 Faks: 67 17 12 49
BERGEN ♦ Kokstadveien 35A, 5257 Kokstad	Tlf.: 55 11 47 00 Faks: 55 11 47 01	HØNEFOSS* Soknedalsveien 13, Boks 267, 3502 Hønefoss	Tlf.: 32 10 99 90 Faks: 32 10 99 91	SARPSBORG* Statsmin. Torps vei 45C, 1722 Sarpsborg	Tlf.: 69 98 12 50 Faks: 69 98 12 51
BERGEN - ASKØY Storebøln næringspark 5300 Kleppestø	Tlf.: 56 15 79 50 Faks: 56 15 79 51	JESSHEIM* Industrivn. 1, 2050 Jessheim	Tlf.: 63 98 39 30 Faks: 63 98 39 31	SKI Industrivn. 3, 1400 Ski	Tlf.: 64 85 61 30 Faks: 64 85 61 31
BERGEN - KOLLSNES Oen, 5337 Rong	Tlf.: 56 38 70 30 Faks: 56 38 73 80	KARMØY Husøyveien 241, 4262 Avaldsnes	Tlf.: 52 81 44 00 Faks: 52 81 44 01	SKIEN* Bedriftsvn. 68 Kjørbekk, 3735 Skien	Tlf.: 35 59 28 11 Faks: 35 59 90 50
BERGEN - MINDE Minde Alle 48, Boks 8 Kristianborg, 5822 Bergen	Tlf.: 55 59 88 50 Faks: 55 59 88 51	KIRKENES Tippveien 10, 9900 Kirkenes	Tlf.: 78 97 35 50 Faks: 78 97 35 51	SOGN Nestangen, Boks 423, 6853 Sogndal	Tlf.: 57 67 74 20 Faks: 57 67 74 21
BERGEN - SOTRA/CGB Boks 36, 5346 Agotnes	Tlf.: 56 31 35 00 Faks: 56 31 35 01	KNARVIK Ikenberget 10, 5911 Alvesund	Tlf.: 55 60 22 00 Faks: 55 60 22 01	STANGE Uthusveien 21, 2335 Stange	Tlf.: 62 00 09 50 Faks: 62 00 09 51
BERGEN - FMC Agotnes Næringspark 5363 Agotnes	Tlf.: 56 31 45 47 Faks: 56 32 31 58	KONGSBERG Kongsberg Næringspark, Kirkegårdsveien 45, Boks 1018, 3601 Kongsberg	Tlf.: 32 28 98 10 Faks: 32 72 06 20	STAVANGER* ♦ Plattformveien 8, 4056 Tananger	Tlf.: 80 08 32 22 Faks: 51 69 45 01
BERGEN - ÅSANE Liavegen 1, 5132 Nyborg	Tlf.: 55 19 94 50 Faks: 55 19 94 51	KONGSGÅRDMOEN Kobberbergveien 8, 3615 Kongsberg	Tlf.: 32 77 31 50 Faks: 32 77 31 51	STAVANGER - DUSAVIK Bygg 4 Dusavikbasen 4029 Stavanger	Tlf.: 51 72 62 20 Faks: 51 72 62 21
BRUMUNDDAL* Strandvn. 10B, 2380 Brumunddal	Tlf.: 62 35 14 80 Faks: 62 35 14 81	KONGSVINGER Kristian Walbysveg 7, 2212 Kongsvinger	Tlf.: 62 82 17 00 Faks: 62 82 17 01	STEINKJER* Bomvegen 7, Boks 2022, 7707 Steinkjer	Tlf.: 74 17 38 60 Faks: 74 17 38 61
BRUMUNDDAL - SERVICE c/o TESS Brumunddal	Tlf.: 62 33 63 50 Faks: 62 33 63 51	KRISTIANSAND Buråsen 5 4636 Kristiansand	Tlf.: 38 12 36 20 Faks: 38 12 36 21	STJØRDAL* Industrivn. 8, 7500 Stjørdal	Tlf.: 74 82 85 65 Faks: 74 82 80 88
BRYNE Håland Vest, 4340 Bryne	Tlf.: 51 77 01 77 Faks: 51 77 01 78	KRISTIANSUND N Verkstedvn. 6C 6517 Kristiansund	Tlf.: 71 56 58 90 Faks: 71 56 58 92	STORD* Rundehaugen 25, Heiane Boks 1204, 5406 Stord	Tlf.: 53 40 97 70 Faks: 53 40 97 71
DOKKA Rosteinveien 12, Vinjarmoen Boks 205, 2882 Dokka	Tlf.: 61 11 45 50 Faks: 61 11 45 51	KVERNELAND 4355 Kvernaland	Tlf.: 51 42 93 30 Faks: 51 42 90 09	STRAUME Straume Næringspark Smaløne 34, 5353 Straume	Tlf.: 56 31 58 60 Faks: 56 31 58 61
DRAMMEN* Frydenlund Ind. omr., Lier Boks 1540, 3007 Drammen	Tlf.: 32 84 40 10 Faks: 32 84 40 11	KVINNHARAD Opsanger Næringspark 5450 Sunde i Sunnhordland	Tlf.: 53 48 80 40 Faks: 53 47 33 83	STRYN Grandevegen 17, 6783 Stryn	Tlf.: 57 87 68 30 Faks: 57 87 68 31
DRAMMEN - BRAKERØYA* Jacob Borchsgt. 4, 3012 Drammen	Tlf.: 32 21 82 80 Faks: 32 21 82 81	KÅRSTØ 5565 Tysværvåg	Tlf.: 52 77 45 70 Faks: 52 77 45 71	SUNNDALSØRA Industriveien 45, 6600 Sunndalsøra	Tlf.: 71 69 97 90 Faks: 71 69 97 91
DRAMMEN - SENTRUM Bjørnstjerne Bjørnssonsgt. 110 3044 Drammen	Tlf.: 33 80 10 80 Faks: 33 80 10 81	LARVIK* Elveveien 12B, 3262 Larvik	Tlf.: 33 11 80 40 Faks: 33 11 80 50	TROMSØ Ringvegen 5, Boks 3271, 9275 Tromsø	Tlf.: 77 65 30 40 Faks: 77 65 30 41
EGERSUND Varbergveien 1, 4370 Egersund	Tlf.: 51 46 49 49 Faks: 51 46 49 40	LILLEHAMMER* Korveien 33, 2619 Lillehammer	Tlf.: 61 27 04 40 Faks: 61 27 04 50	TRONDHEIM* ♦ Anton Grevskotts veg 2, Boks 2980 Sluppen, 7438 Trondheim	Tlf.: 73 95 20 00 Faks: 73 95 20 01
ELVERUM* Vindheiavegen 33, Boks 1319, 2405 Elverum	Tlf.: 62 43 54 40 Faks: 62 43 54 50	LILLESTRØM Prost Stabølsv. 8, 2019 Skedsmorkorset	Tlf.: 63 80 46 50 Faks: 63 80 46 55	TYNSET Tomtegata 3, 2500 Tynset	Tlf.: 62 48 53 10 Faks: 62 48 35 11
FAGERNES Spikarmoen Industriområde Postboks 153, 2900 Fagernes	Tlf.: 61 60 22 60 Faks: 61 60 22 61	MO I RANA - MIP CELSA Mo Industripark, 8600 Mo i Rana	Tlf.: 75 13 63 00 Faks: 75 13 63 01	TØNSBERG* ♦ Kjellevn. 21, Boks 2025, 3103 Tønsberg	Tlf.: 33 74 12 70 Faks: 33 74 12 99
FARSUND Lauervik Terrasse, 4550 Farsund	Tlf.: 38 39 00 11 Faks: 38 39 01 12	MOELV Storgt. 38, 2390 Moelv	Tlf.: 62 35 10 70 Faks: 62 35 10 71	ULSTEINVIK Brendehaugen 7, 6065 Ulsteinvik	Tlf.: 70 01 82 30 Faks: 70 01 82 40
FLEKKEFJORD Sundegaten 5, Boks 264, 4400 Flekkefjord	Tlf.: 38 32 52 80 Faks: 38 32 52 81	MOLDE* Årøseterveien 1B, 6422 Molde	Tlf.: 71 20 32 30 Faks: 71 20 32 32	VERDAL* Neptunvn. 1, 7650 Verdal	Tlf.: 74 04 39 10 Faks: 74 04 39 11
FLORØ Botnaneset, 6900 Florø	Tlf.: 57 75 73 30 Faks: 57 75 73 31	MONGSTAD Mongstadkrysset, 5954 Mongstad	Tlf.: 56 16 76 60 Faks: 56 16 76 65	VIKERSUND Heggveien 9, 3370 Vikersund	Tlf.: 31 30 25 50 Faks: 31 30 25 51
FREDRIKSTAD* Titangt. 9b, 1630 Gamle Fredrikstad	Tlf.: 69 30 46 10 Faks: 69 30 46 11	MYSEN Ramstadveien 8A, 1850 Mysen	Tlf.: 69 84 72 60 Faks: 69 84 72 61	VOSS LANDBRUK Evangerveien 40, 5700 Voss	Tlf.: 56 52 09 80 Faks: 56 52 09 85
FØRDE Fløveien 8, 6800 Førde	Tlf.: 57 82 84 10 Faks: 57 82 84 11	NAMSØS* Akslaveien 6, 7820 Spillum	Tlf.: 74 90 10 70 Faks: 74 90 10 71	ØLENSVÅG Boks 52, 5582 Ølensvåg	Tlf.: 53 00 41 00 Faks: 53 00 41 01
GJØVIK* ♦ Stampeveien 3, Boks 114, 2807 Hunndalen	Tlf.: 61 14 50 30 Faks: 61 14 50 45	NOTODDEN Semsveien 46, 3676 Notodden	Tlf.: 35 02 74 90 Faks: 35 02 74 91	ØRSTA - VOLDA R-senteret 6160 Hovdebygda	Tlf.: 70 07 43 60 Faks: 70 07 43 61
HADELAND Mohagalia 6, 2770 Jahren	Tlf.: 61 32 71 80 Faks: 61 32 71 81	ODDA* Røldalsveien 2, Boks 173, 5751 Odda	Tlf.: 53 64 40 80 Faks: 53 64 40 81	ÅL Gullhagen Ind. område, 3570 Ål	Tlf.: 32 08 60 80 Faks: 32 08 60 81
HALDEN Knivsvøvn. 16 Boks 1095, 1787 Berg i Østfold	Tlf.: 69 21 18 90 Faks: 69 21 18 91	ORKANGER Grønora, 7300 Orkanger	Tlf.: 72 48 22 66 Faks: 72 48 22 67	ÅLESUND* ♦ Lerstadvegen 508, 6018 Ålesund	Tlf.: 70 17 79 00 Faks: 70 17 79 01
HAMAR* ♦ Midtstranda Boks 4129, 2307 Hamar	Tlf.: 62 52 09 20 Faks: 62 52 09 30	OSLO* ♦ Verkseier Furulundsv. 9, Boks 52 Alnabru, 0614 Oslo	Tlf.: 23 14 11 10 Faks: 23 14 11 37	ÅRDAL Lægredisvegen 3, 6885 Årdalstangen	Tlf.: 57 66 56 20 Faks.: 57 66 56 21
HAMMERFEST Postboks 1040, 9616 Hammerfest	Tlf.: 78 40 78 40 Faks: 78 40 78 50	OSLO - DYNEA Svelleveien 33 Boks 336, 2004 Lillestrøm	Tlf.: 63 89 72 77 Faks: 63 89 72 79	SVEISEHUSET BERGEN Kokstadveien 35A, 5257 Kokstad	Tlf.: 55 11 46 30 Faks: 55 11 46 31
HARAM Storgata 19, 6270 Brattvåg	Tlf.: 70 30 16 40 Faks: 70 13 16 41	OTTA Skansen 18B, 2670 Otta	Tlf.: 61 70 53 00 Faks: 61 70 53 01	SVEISEHUSET DRAMMEN c/o TESS Drammen	Tlf.: 32 84 41 41 Faks: 32 84 40 09
HAUGESUND Dikterv. 8, Boks 2153, 5504 Haugesund	Tlf.: 52 70 45 00 Faks: 52 70 45 01	PORSGRUNN* ♦ Frednesøya 11, Boks 86, 3901 Porsgrunn	Tlf.: 35 51 60 40 Faks: 35 51 60 70	LIER MASKINFORRETNING Lierstranda 138, 3400 Lier	Tlf.: 32 24 27 70 Faks: 32 24 27 71
HERØY Mjølstadneset, 6092 Fosnavåg	Tlf.: 70 08 00 80 Faks: 70 08 00 81	RAUFOSS* Bygning 293 Boks 202, 2831 Raufoss	Tlf.: 61 15 26 70 Faks: 61 15 17 35	TESS JNW Service Unit 2 Millerstreet Aberdeen, AB 11 5AN - Scotland	Tlf.: +44 1224 594 050 Faks: +44 1224 594 051
HERØYA IP Herøya Industripark, bygg 69 3908 Porsgrunn	Tlf.: 35 51 60 40 Faks: 35 51 60 75	RAUMA Øran vest, 6300 Andalsnes	Tlf.: 71 22 49 60 Faks: 71 22 49 61	TESS Global Offshore Tværkaj 4, DK-6700 Esbjerg, Danmark	Tlf.: +45 754 57 851 Faks: +45 754 57 852
HOKKSUND* Loesmoen, Industriveien 1, 3300 Hokksund	Tlf.: 32 25 01 30 Faks: 32 25 01 35	RØRVIK Havnegata 4, 7900 Rørvik	Tlf.: 74 36 64 80 Faks: 74 36 64 81		
		SANDEFJORD* Moveien 53, 3215 Sandefjord	Tlf.: 33 02 43 80 Faks: 33 02 43 81		

* Utvidet åpningstid ♦ = regionsenter