

Tilsynsføreren – Steinar Fosse

16.11.2011

Eksporten av norsk gass øker. Med enorme verdier i omløp må gassen som transporteres fra feltene til det europeiske markedet, måles pinlig nøyaktig. Steinar Fosse sjekker at det ikke forekommer avvik.

Bjørn Rasen og Emile Ashley (foto)



Ordnung muß sein.

Steinar Fosse (foran) leder an inspeksjonen på mottaksterminalen. Måleleder Günter Buss og kollegene henger på.

Morgendisen har ikke helt sluppet taket i øst-friesiske Dornum. Likevel, et industrianlegg avtegner seg vagt ute i det flate landskapet, innhyllet i morgendis. En målrettet mann stikker hodet ut sidevinduet på leiebilen og melder på bergens tysk stemme sin ankomst klokken 07.17: "Guten Morgen, Ich bin Fosse aus der Petroleum Direktorat Norwegen."

"Bitte eintreten," kommer svaret fra intercom-boksen. Bommen til Gasscos landterminal nord i Tyskland åpnes. Vi befinner oss i et ferieparadis. De stråbesatte sanddynene ved Nordsjøens strender er en turistmagnet om sommeren. Innenfor gjerdene finnes rørgater og tanker, mesteparten lagt beskjedent ned i terrenget. To av humpene i landskapet er gassrørene fra Norge. Europipe I og Europipe II, henholdsvis 40 og 42 tommer tykke, kommer inn fra Nordsjøens bunn, gjennom naturreservatet i Vadehavet.

Norpipe i 1977 var det første gassrøret til Tyskland. Det 36 tommer tykke røret er humpen i landskapet ved Emden-terminalen, 50 kilometer unna.

Under bygging av Europipe på 1990-tallet ble rørledningene nennsomt gravd og dekket til slik at inngrepet ikke skulle være synlig i det fuglerike reservatet etterpå. I dag myldrer fuglelivet som før i det grunne området, upåvirket av rørene – noen meter nedi bakken – som bringer naturgass inn i Tyskland døgnet rundt.

Ved mottaksterminalen i Dornum måles og klargjøres gassen før den strømmer ut i det tyske markedet gjennom et omfattende rørledningsnett.

Steinar Fosse, sjefingeniør i Oljedirektoratet, finner en ledig parkeringsplass, tar ut dokumentmappen og går med vante skritt mot inngangsdøren i noe som fortøner seg som en bunker. Tykke dører av betong og stål minner oss om at det er store energiverdier som passerer gjennom anlegget. Vel innenfor i administrasjonsbygget treffer Fosse gamle kjente. De møtes i kantinen og fører en uformell samtale over en kopp kaffe. Dette er standard prosedyre i Dornum.

Fosse har reist til Øst-Friesland to ganger årlig de siste 19 årene. Günter Buss, leder for målegruppen, har ledet organisasjonen i sju år. Fosses innspill blir lyttet til her. Enorme mengder norsk gass har passert gjennom landterminalene siden hans første besøk. Sjefingeniørens jobb har vært – og er fortsatt – å se til at gassvolumene fra norske selgere til tyske kunder måles korrekt og at kvaliteten på gassen er den som er avtalt mellom selger og kunde. Når Fosse ikke er på

ilandføringsterminalene på Kontinentet, så er han ute på plattformene i Nordsjøen og Norskehavet for å sjekke målestasjonene der naturgassen går inn i rørtransportsystemene.

Ettersom gassen går i et lukket system, skal volumet som sendes fra plattformene, tilsvare volumet som forlater mottaksterminalene i Europa.

"Fra kilde til leveranse bør feilmarginen ikke overstige 0,2 prosent. Her i Dornum ligger feilmarginen – det vi kaller massebalansen – under 0,15 prosent," sier Fosse. Avvik kan skyldes måleusikkerheten i de målingene som inngår i massebalansen.

"Fra kilde til leveranse bør feilmarginen ikke overstige 0,2 prosent. Her i Dornum ligger feilmarginen – det vi kaller massebalansen – under 0,15 prosent."

Gjengangere

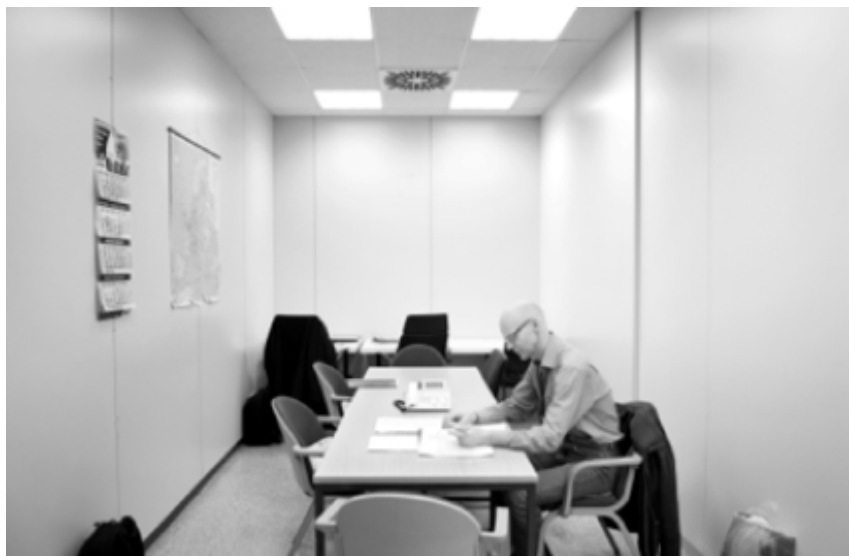
Kjøperne i Tyskland vil ha sin tilmålte mengde, og selgerne ønsker ikke å gi ekstra volumer med på kjøpet. Operatør for gasstransportsystemet og terminalene, Gassco, står ansvarlig overfor eierne av gassen fra norsk sokkel. Gassco har derfor reisende i måling. Ofte planlegges tilsynet slik at det sammenfaller med Oljedirektoratets. Duoen Anfinn Paulsen og Frode Bjelland er også gjengangere i Øst-Friesland.

Paulsen opplyser at Gassco daglig besørger leveranse av 350 millioner standard kubikkmeter gass til landterminalene i Tyskland, Belgia, Nederland, Frankrike og Storbritannia. Et avvik i målingen på én prosent skulle da tilsi gevinst/tap på rundt sju millioner kroner daglig, eller cirka 2,5 milliarder kroner årlig, med en gasspris på to kroner per kubikkmeter.

Leveransen til Tyskland alene er gjennomsnittlig 110 millioner standard kubikkmeter gass daglig, mens høyeste målte leveranse totalt på de tre målestasjonene er 142 millioner.

"Vi betjener opp mot 25 skipere av gass fra norsk sokkel. Gasselgerne betaler for å gå inn i rørledningsystemet, betaler for service underveis og for å sende gassen ut av systemet til kundene," sier Paulsen, som understreker at Gassco er en ikke-kommersiell aktør som opptrer på vegne av eierne Gassled (p.t. 11 selskaper med gassinteresser). Gassco opererer et rørledningsnett på 7800 kilometer, samt plattformer og landterminaler. Siden Gassco tok over som operatør i 2002, har selskapet levert mer enn 900 milliarder standard kubikkmeter tørrgass til kontinentet gjennom transportnettet.

"Det skjer rundt 800 nedstenginger på norske felt per år. Gasskundene på Kontinentet merker det ikke," sier Paulsen og viser til at Gassco kan vise til en regularitet i rørledningsnettet på 99,6 prosent (2009-tall).



Papirarbeid.

Kantinen tas i bruk når Steinar Fosse gyver løs på tallkolonnene som viser hva som har skjedd siden forrige inspeksjon.

"Jeg ser til at alt er dokumentert"

Tallrikt

Tykke ringpermer med utallige tallkolonner er sjekket. På gassterminalene registreres gassmengdene kontinuerlig. Ethvert avvik fra profiler i dataprogrammene blir behørig registrert. Fosse vil se alle utskrifter.

"Jeg går nøye gjennom vedlikeholdsrapportene, hva som er gjort siden sist jeg var her. Jeg ser til at alt er dokumentert," sier Fosse, som normalt fører tilsyn to ganger årlig på de terminalene han har ansvaret for. I går gjorde han samme prosedyre i Emden. Dagen ble avsluttet med en formell gjennomgang av de punktene han hadde kommentarer til ved forrige besøk.

Møtet foregikk i gemyttlig tone. Tyskerne og nordmennene bruker engelsk som arbeidsspråk. På slike møter deltar de måleteknisk ansvarlige fra terminalene, de to Gasscorepresentantene fra Norge og Steinar Fosse fra Oljedirektoratet.

Gjennomgang av ankepunkter fra sist inspeksjon ble sendt i brev 25. november i fjor. Det inneholdt syv kommentarer totalt for de tre målestasjonene. Kommentarene er kodet gult eller grønt. Eksempelvis gjelder én kommentar gummipakninger på en blendeplate (Orifice). Oljedirektoratet har ønsket en vedlikeholdsstrategi for slike pakninger. Fosse får bekreftende kommentar og noterer svaret. Slike pakninger skal normalt skiftes ved hver kontroll av blendeplate.



Feltarbeid.
Målespesialist Manfred Janssen (t.v.) og Steinar Fosse overlater ingenting til tilfeldighetene.

Tilbake på terminalen i Dornum synes Fosse det er nok papirarbeid og at det er tid for fysisk inspeksjon.

Fosse ifører seg sin nye, oransje kjeledress, stram i snitt og med Oljedirektoratets nye logo på ryggen. Fire representanter fra ledelsen ved terminalene, samt de to tilreisende representantene fra Gasscos Måling og tilsyn, småjogger for å holde følge når Fosse skritter av sted inn i anlegget. Avdelingsleder Uwe Dannehl, Günter Buss, målespesialisten Manfred Janssen samt måleteknisk ansvarlig i Dornum, Uwe Schüller følger etter.

Det er store dimensjoner på rør og anlegg der norsk gass passerer på vei til tyske forbrukere. Janssen forteller at hans årlige hjemmeforbruk er rundt 2500 kubikkmeter gass.

Seks blanke rør for måling ligger ved siden av mottaks- og prosesslinjene. Alle områder har sirlig klippede plener som en engelsk hage, og med en orden ellers som bare tyskere er kjent for. Fosse bekrefter: "Tyskerne har uten tvil de ryddigste anleggsområdene."

Anlegget i Emden, som var gjenstand for gårsdagens inspeksjon, har 14 rør på målestasjonen. I tillegg ligger 21 rør i målestasjonen for Norse Gas innebygd på eget område. Gassen som måles her, kommer hovedsakelig fra Ekofisk i Nordsjøen, gjennom Norpipe som lander ved Dornum. Gassen sendes i en 50 kilometers sløyfe til målestasjonen i Emden, før den slippes ut i rørene til kundene.

Ute i anlegget høres en generell sus og brumming, som fra en hvilken som helst industri. Nær rørledningene høres en mer særegen lyd, en form for rasling. Og ganske riktig, det er gassen som passerer i rørene. Lyden av penger. Som skranglingen fra et gammelt kasseapparat i en travel matvarebutikk. Daglig omsetningen av norsk gass her i Nord-Friesland beløper seg gjennomsnittlig til 250 millioner kroner.

Store beløp kan påvirkes av små marginer. Verken selgere eller kjøpere av naturgass ønsker naturlig nok å unngå (ufordelaktige) feilmarginer. Derfor er pinlig nøyaktige målestasjoner nøkkelen til et korrekt oppgjør.

Sentralt, bokstavelig talt, i dette bildet er blendeplaten. Det er en rund, blank metallplate som måler 80 centimeter i diameter, og har et hull i midten. Og hullet der gassen strømmer gjennom er alfa og omega. Ved kontroll, måles åpningen fra fire posisjoner, likt fordelt over sirkelåpningen. Maksimalt tillatte avvik mellom de fire målingene er 0,14 millimeter. Som oftest er ikke avviket, ifølge Fosse, mer enn 0,01 millimeter. Han forteller at oppmålingen av blendeplaten gjøres av et akkreditert laboratorium som utsteder et eget sertifikat for blendeplaten.



Blendeplaten.
Gassen sluses gjennom hullet i en slik stålplate for måling.
Målespesialist passer på blendeplatene som om de var gullbarrer.

Metallplaten sjekkes hver tredje måned. Den er i rustfritt stål selvfølgelig, og før bruk lagres den med forsegling. Myndighetsgodkjente sertifikater må ligge for hånd når inspeksjonen finner sted. Ett av Fosses ankepunkter på inspeksjonen er at et dødvektslodd har fingermerker (les: fettmerker) på etter at den ble løftet ut av oppbevaringskassen uten at operatøren brukte bomullshansker. Dødvektsloddet brukes i forbindelse med en differensialtrykkkontroll. Det er lett å forestille seg lignende krav som for en sveitsisk urmaker.

I likhet med mekaniske sveitsiske ur, er blendeplaten på vikende front. I dag overtar ultralydmålere stadig flere målestasjoner. Ifølge Fosse viser de nye målerne seg å være enda mer nøyaktige – og flesteparten av de lange rørene, hvor målingen skjer, blir overflødige: "Vi snakker om måling som har 0,2-0,3 prosent lavere måleusikkerhet."

Blendeplaten er ikke det eneste nåløyet gassen skal passere inne på terminalen. På sin runde svinger Fosse innom et laboratorielignende rom for å sjekke gasskromatografen. Her flyter gassen forbi noen glasskolber i en kontinuerlig strøm. I gitte intervaller tas en prøve som i løpet av tre minutter blir analysert i kromatografen. Dataene danner nok en måleparameter som straks overføres til kontrollrommet.

Åpen informasjon

Kontrollromsoperatørene på Gasscos hovedkontor på Karmøy, nord for Stavanger, kan følge gasstrømmen helt inn i mottaksterminalene, men de kan ikke styre noe på gassterminalene ute i Europa. Dataene herfra er "read only" på skjermene oppe i Norge.

Og operatørene på kontrollrommet har nok å holde oversikt over. Totalt kommer det signaler fra 10 000 punkter på land og til havs, dog ikke fra gassledninger som fører gassen i land på norskekysten. Derfor foretar Gassco en sanntidssimulering av gasstrømmen i rørene inn til land, ifølge Paulsen.

Intet alvorlig

Inspeksjonsdelegasjonen nærmer seg møterommet for en oppsummering. Fosse har vært innom mange typer måleinstrumenter og stasjoner. Han stopper også opp hos mange av operatørene og teknikerne – det er totalt 90 ansatte, hvorav 50 i skiftordninger, på de tre målestasjonene ved terminalene i Emden og Dornum: "Det handler om å se at ting står der det skal og at de fungerer."

Han sier at den fysiske biten av inspeksjonen er mindre krevende enn tidligere: "Datasystemene er av en helt annen kvalitet i dag, og avvik er lettere å spore i datalogger."

I oppsummeringen med ledelsen har Fosse sju anmerkninger totalt på de tre målestasjonene: "Det er på ingen måte alvorlige forhold, de fleste er tidligere saker som er under utvikling. Noe er krav, noe er forventninger og noe er mest en kommentar."

Han uttrykker at han i store trekk er fornøyd med tingenes tilstand. Gasselgerne så vel som kundene, har all grunn til å sove godt om natten. Ved hjemkomst skal han skrive rapporten som danner grunnlaget for neste inspeksjon om seks måneder.

"Tyskerne har uten tvil de ryddigste anleggsområdene"



< Dobbelmåling.

Operatøren Gassco gjør egne inspeksjoner parallelt. Her er Frode Bjelland (t.v.) og Arnfinn Paulsen ute i anlegget.

Gass på G

Gassco skal ivareta de kommersielle interessene ved gasstransporten, mens Oljedirektoratets rolle er å være den uhildede part ved målestasjonene.

Gassco er et selvstendig selskap med ansvar for gasstransporten på den norske kontinentalsokkelen, og skal være uavhengig og nøytral i forhold til alle brukere; 20-25 skipere av gass fra norsk kontinentalsokkel.

Siden Gassco tok over som operatør i 2002 har selskapet levert rundt 900 milliarder standard kubikkmeter tørrgass til kontinentet gjennom transportnettet.

Selskapet har nådd flere milepæler i løpet av disse ti årene: Utvidelser av gasstransportssystemet og vekst i leveransene, fullførelsen av store prosjekter som Langeled til Storbritannia og omfattende oppgraderinger av flere prosessanlegg og terminaler. I hele perioden har Gassco levert gassen med høy regularitet og riktig kvalitet.



< Kundene neste.

Etter at måleteknisk sjef Uwe Schöler og kollegene har gjort alle målinger, forlater gassen terminalen gjennom dette røret.