

MAAGAAS LÄÄNEMERE REGIOONIS

Maagaas on fossiilsete kütuste hulgast eelistatuim, kasutamisel kõige efektiivsem. Maagaasi puhul on kõige kergem elektri- ja soojusjaamade tootlikkust paindlikult muuta. Seetõttu on maagaas eriti sobiv tippkoormust katvates agregaatides, samuti soojuse- ja elektri koostootmisejaamades ning kombinatsioonis taastuvate kütustega. Investeeringud maagaasijaamade ehitamiseks on madalamad kui vedel- või tahkkütuse kasutamisel, energiaühiku kohta on maagaas odavam kui naftakütus, vähemalt Baltimaades, ka kasvuhoonegaasi (CO₂) emissioon on ligi kaks korda madalam. Miinuseks gaasi puhul on tema suur erimaht – energiaühiku kohta atmosfääri rõhul ligi 1000 korda kõrgem kui vedelkütusel. Seda suhet saab küll vähendada transportides ja hoides gaasi rõhu all, kuid suurte vahemahutite puudumise korral töötab gaasisüsteem n.ö peost suhu, st on ülimalt tundlik tarnete katkestusele.

Maailma kasutas 2004. a gaasi hulgas 2,4 triljonit m³, sellest 420 miljardit m³ ehk ca 20% kasutas Euroopa (tab 1). Gaasi tootmine on viimastel aastatel kasvanud 3–4% aastas. Ühtlasi on suurenenud põhitarbijate sõltuvus impordist – ELs on see üle 50%, 2030. a prognoosi järgi koguni 80%, Saksamaa sõltub juba praegu 78%-lt impordist. Varustuskindluse eesmärgil püütakse järjekindlalt tarneallikaid mitmekesistada, rajada rohkem nendest lähtuvaid gaasitorusid. Baltimaad sõltuvad gaasitarneolt 100%-lt Venemaast.

Tabel 1

Energy consumption 2004

	World	EU 25	Germany	Baltic countries
Primary energy consumption, Mtoe	10224	1719	330	18,6
Share of natural gas, %	27,2	23,6	23,3	24,3
Consumption of natural gas, Bm ³	2420	420	16,4	5,4
Gas import dependence, %		>50	78	100
Reserves	180000 Bm ³ 67 years	incl Norway 5050 Bm ³ ; 2,8%	Russian Federation 48000 Bm ³ ; 26,7%	

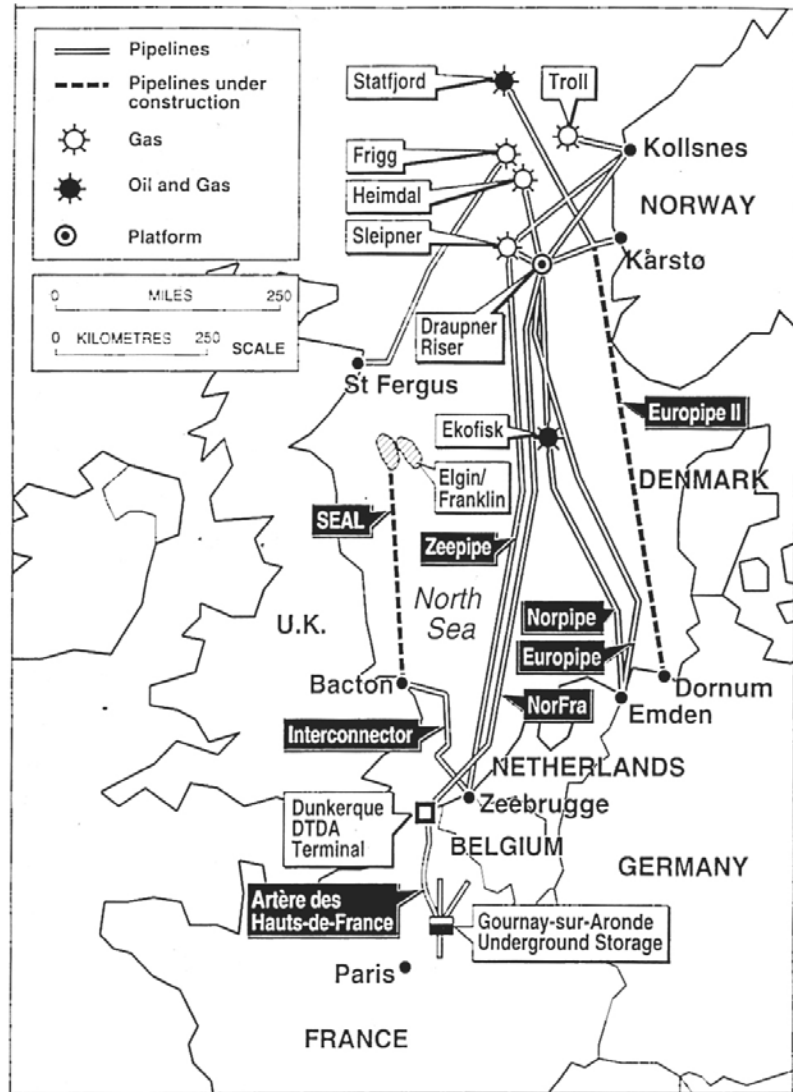
Praeguse tootmise mahu juures hinnatakse gaasi uuritud varu jätkuvaks 67 aastaks (naftal on see 41 aastat), sellest 2,8% kuulub EL maadele, lisades ka Norra varu, 26,7% Vene Föderatsioonile. Eelluure lubab olulist varu kasvu Norra ja Barentsi meres, näiteks Stokmani leiukohas varuga üle 3 triljoni m³.

Maagaas on suureks kaubaartikliks. Euroopa maad impordisid 2004. a üle 300 miljardi m³ gaasi, sellest torujuhtmete kaudu 43,9% Venemaalt, 34,1% Põhjamerest, 11% Vahemere kaudu Põhja-Aafrikast (tab 2). Ülejäänud 11% imporditakse tanklaevadega vedeldatult Lääne-Aafrikast ja Lähis-Idast. Kavas on uute gaasitorude ehitamine Venemaalt ja Kaspia mere piirkonnast, uute tankerite ja terminalide ehitamine vedelgaasi jaoks. Näitena on joonisel 1 esitatud gaasitorude trassid Põhjameres.

Tabel 2

Natural gas trade movements in Europe 2004

	Sum	Russia	from North Sea	Africa	LNG
Bcm ³	303,1	132,8	103,4	33,4	33,5
%		43,9	34,1	11,0	11,0



Joonis 1.
Gas pepelines in North Sea.

Tulles Baltimaade juurde näeme (tab 3), et nad kokku katavad kodumaiste energiaressurssidega 52,8% oma energiavajadusest, sh 28%-lt Lätis, 57%-lt Leedus, 67%-lt Eestis.

Tabel 3

Energy consumption of Baltic countries 2003

	Estonia	Latvia	Lithuania	Sum
Primary energy consumption, Mtoe	5,03	4,60	8,98	18,60
Share of domestic energy production, %	67,3	28,0	57,3	52,8
Supply of natural gas, Bm ³	0,85	1,63	2,88	5,36
Share of gas in primary energy consumption, %	13,5	32,4	26,2	24,3
Storage working volume, Bm ³	-	2,3	-	2,3

2003. a kulutasid Baltimaad 5,36 miljardit m³ maagaasi. Sellega kaeti 24,3% energia summaarsest kulust (ligikaudu samapalju kui keskmiselt ELs). Kõrgeim oli gaasi osakaal Lätis – 32,4%, madalaim Eestis – 13,5%, mis on umbes samapalju kui Soomes. Lähitulevikus maagaasi vajadus Baltimaades kasvab, eriti arvestades Ignalina tuumajaama sulgemist ja probleeme põlevkiviga ning üleminekut elektri vabale turule Eestis.

Baltimaad omavad head ühist gaasitorude võrgustikku (joon 2). Gaas saabub Venemaalt kahe toru kaudu – Irboska kaudu ja Leedu lõunaosast. Suure väärtusena on selles maaalused gaasi-hoidlad Lätis. Praegune Incukalnsi hoidla on mahuga 2,3 miljardit m³. Selles hoiavad gaasi varuks Läti, Leedu ja Eesti, aga ka Venemaa. Läti maaaluste gaasihoidlate mahtu saab tõsta kuni 20 miljardi m³-ni, millega nad oleksid unikaalsed terves Euroopas. Kui need ühendada Lääne-Euroopasse suunduvate gaasitorudega, siis saaksid nad mängida hoopis suuremat rolli. Praegu uuritakse gaasitoru rajamist Soomest üle Soome lahe Eestisse. Sellega saaks ka Soome juurdepääsu Läti gaasihoidlatele ja ühtlasi ka teise varustuskanali. See oleks heaks täienduseks üle Soome lahe kulgevale elektrikaablile, mis peab valmima 2006. a.

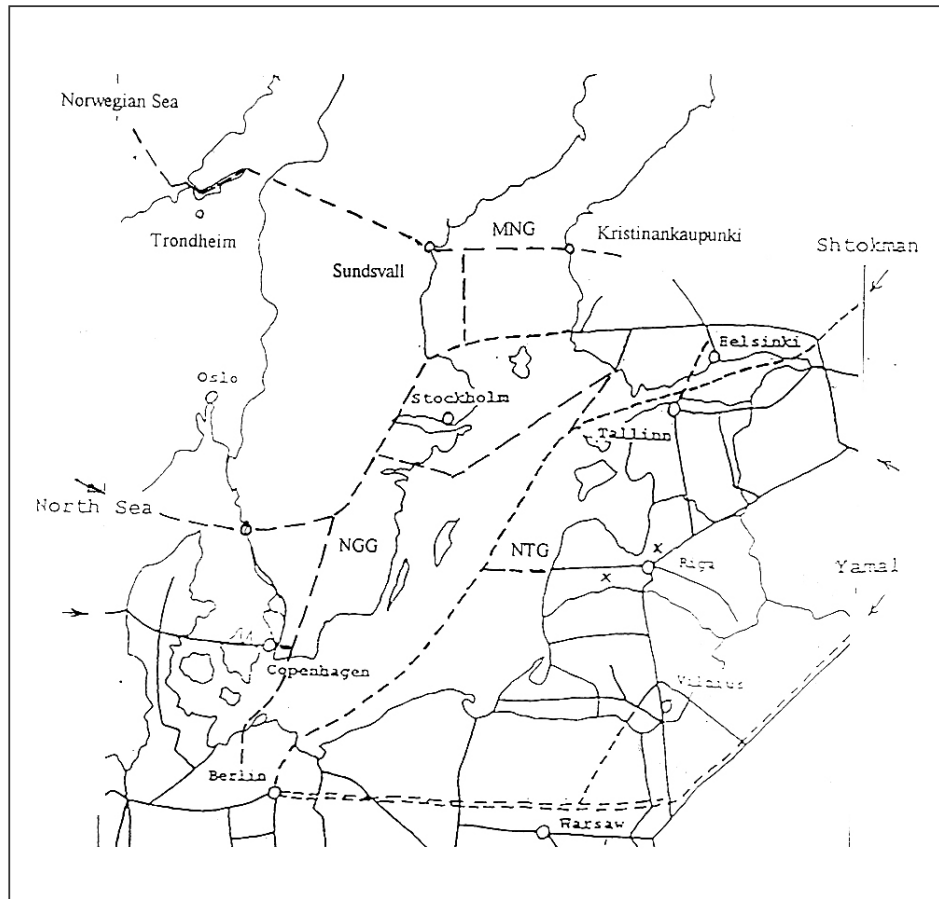


Joonis 2.
Gas pipelines in Baltic countries.

Läänemere piirkonda on juba pikemat aega kaalutud kui maagaasi transiiditeed Venemaalt Lääne-Euroopasse. Esimeseks sellesuunaliseks projektiks oli nn Nordic Gas Grid, mille põhiversioon on esitatud joonisel 3. Projekti eesmärgiks oli vene gaasi transport üle Soome ja Rootsi Saksamaale, luues gaasitrassile juurdepääsu üle Eesti Läti gaasihoidlasse ja nähes ette seda toita ka gaasiga Põhjamerelt. Teiseks projektiks (MNG) oli gaasijuhe Norra merest üle Norra Rootsi ning sealt läbi Botnia lahe Soome (joon 4).



Joonis 3.
Nordic gas grid.



Joonis 4.
Gas pipelines in
Baltic Sea region.

See projekt jäi õigepea kõrvale, sest Rootsi ei tulnud projektiga kaasa ning ka gaasi mahud olid selle kalli äriprojekti kohta liige väikesed. Saksamaa varustamiseks gaasiga Läänemere kaudu tekkis kaks versiooni: üks läbi Läti ühendusega gaasihoidlasse, seejärel Liibavist mööda Läänemerd Saksamaale, teine terve 1200 km ulatuses mööda merd Viiburist Greifswaldi ilma harutorudeta teistesse Läänemere maadesse. Tuleb välja, et nüüd on peale jäänud just see teistele Läänemeremaadele kõige ebakohasem variant. Kitsalt Saksamaa seisukohast võib see variant omada eeliseid: võimaldab suuremahulist importi, annab sõltumatuse teistest maadest, väldib gaasi transiidi eest maksmist, pealegi torujuhtme rajamine mere kaudu tuleb tavaliselt odavam kui mööda maismaad. Arvan, et ka Venemaad rahuldab see variant kõige paremini – suured gaasi- ja rahavood kulgevad kahe maa vahel ning pole tegemist tülika nn lähisvälismaaga.

Vene-Saksa gaasiprojekti tuleb analüüsida mitmest aspektist: Läänemeremaade, siinkohal rohkem Baltimaade energeetilise julgeoleku aspektist, mõjust Läänemere ökoloogilisele olukorrale, vastavusest rahvusvahelise mereõiguse sätetele.

Selle projekti elluviimise korral jääb Baltimaade varustamine gaasiga endiselt ainult Venemaa võimusesse kahe olemasoleva gaasitoru kaudu kõrval gaasitranspordi peateedest. Võib arvata, et tootmisvõimsuste ebapiisava arendamise, kriiside ja avariide korral tootmises või gaasitorudes jäävad kahjukannatajateks eelkõige Baltimaad kui väiksemad tarbijad. Juba praegu juhitakse talvise gaasi defitsiidi korral Venemaal Incukalnsist gaasi tagasi Peterburi piirkonda. Baltimaade ja Soome seisukohalt tuleks mööda merd kulgevast gaasitorust tuua harutoru Läti gaasihoidlatesse neid vastavalt välja arendades. Sellise puhverlao olemasolust gaasikoridoris peaks olema huvitatud ka Saksamaa.

Milles seisneb rajatise oht Läänemere ökosüsteemile? Eelkõige 2. Maailmasõja ja selle järelaastatel sinna paigutatud miinidest, uputatud keemia- ja tavarelvadest, uppunud laevadest ja lennukitest, gaasi leketest. Hinnanguliselt jäi Läänemerre 80000 miini, suurem osa nendest on Soome lahes ja selle suudmealal ning Läänemere põhjaosas, panduna sinna NSV Liidu, Saksamaa ja Soome poolt.

Joonisel 5 on näha üksnes need alad, mis mineeriti 1941. a. Järgneval kolmel aastal lisandus täiendava kaardistamise järgi veel vähemalt samapalju miine. Vene mereväest Eestisse mahajäänud Läänemere kaardil on tähistatud ka teiste uputatud lõhkekehade asupaikasid.

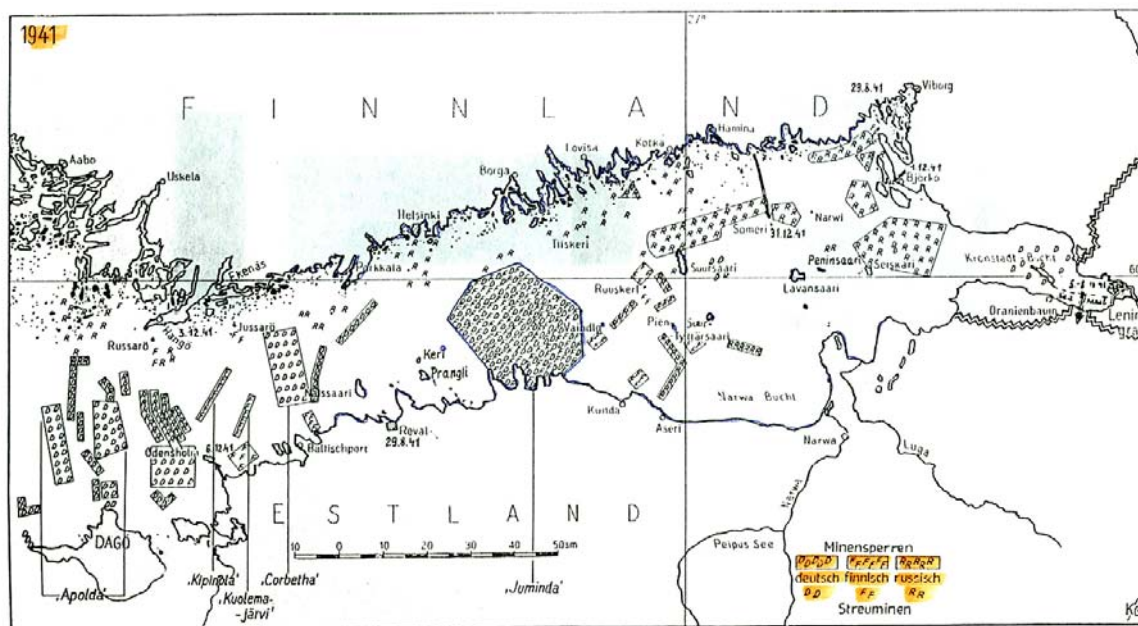


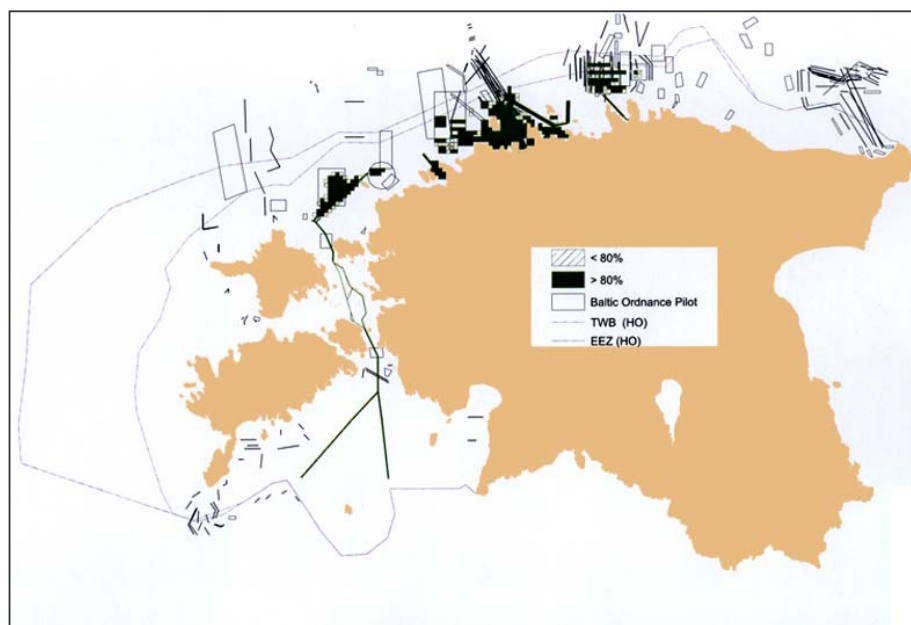
Abb. 1: Der Seekrieg in der Ostsee 1941

Joonis 5.

From: J. Meister. Der Seekrieg in der osteuropäischen Gewässen 1941-1945. 1958, München.

Sõjaliste võõrkehade asupaigad dokumenteeriti uuesti sektorite kaupa Läänemere topograafilise pilootprojekti raamides, mille põhitäitjaks oli Saksa miiniflotill. Üldjuhul miinid pole ohtlikud, sest nende patareid on tühjenenud, lõhkelaengud on aga muidugi säilinud. Vastavate ettevaatusabinõude rakendamisel saab miinid välja traalida, välja arvatud juhtudel kui nad on mere põhja ankurdatud.

Üksinda Eesti Vabariigi merealal on kindlaks tehtud ca 26000 miini ja 3000 muud veealust objekti. Viimase kümne aasta jooksul on sel alal miinidest puhastatud 2115 km² ehk 5,8% ala pindalast ja tehtud kahjutuks 428 lõhkekeha (joon 6). Miinide väljatraalimine on niivõrd mahukas ja aeganõudev töö, et seda täies ulatuses teha polegi võimalik, võib-olla ka vajalik. Küll on see vajalik laevateede, kalastusalade ja gaasitorude piirkonnas, viimasel juhul tõenäoliselt 1 km laiuses vööndis. Gaasitrassi täpsem asupaik pole teada, kuid vähemalt Soome lahes läbib ta Soome ja(või) Eesti majandusveetsooni. Ilma nende riikide teadmata ja kooskõlastuseta projekti ellu viia ei saa. Seda pole aga senini peetud vajalikuks.

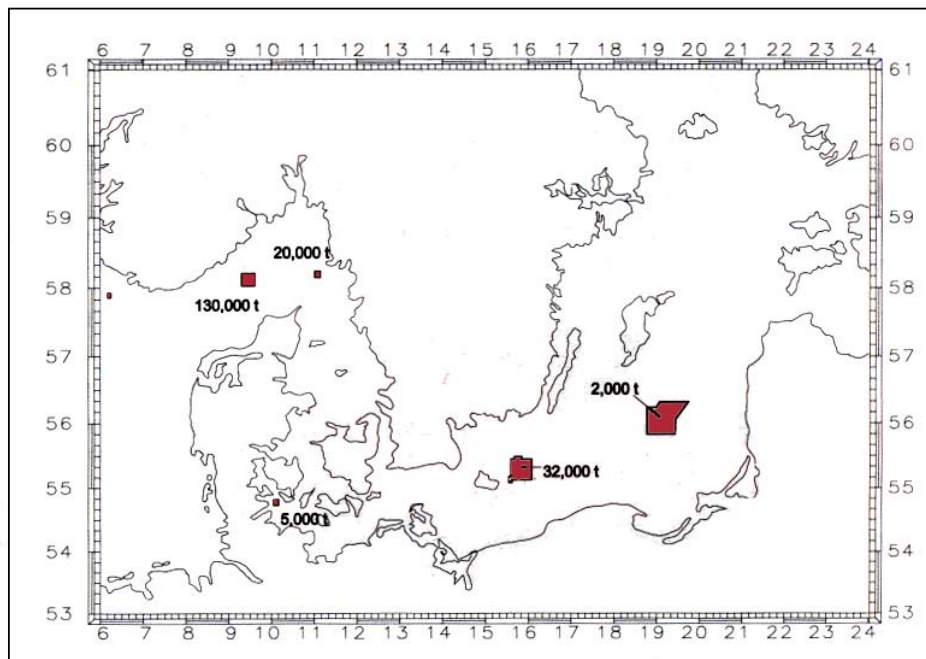


Joonis 6.
Cleaned areas
1994-2003.

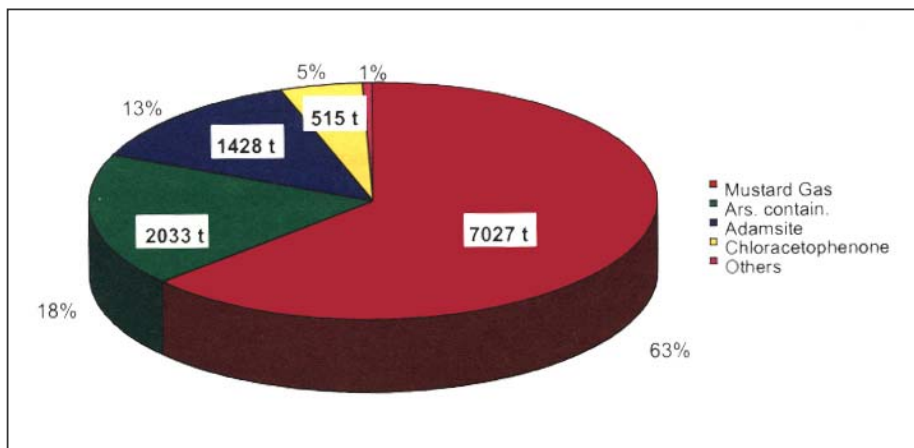
Suurimaks ohuallikaks on merre uputatud keemiarelvad. Pärast sõja lõppu kogusid liitlasväed saksa keemiarelvad kokku ja uputasid need merre – kokku üle 300000 tonni, sellest suurema osa Skageracki väina ja Läänemerre, vähem Põhjamerre. Läänemerre uputati keemiarelvi 38000 tonni (keemilisele toimainele arvestatult ligikaudu 12000 tonni), põhiliselt kolme piirkonda – kõige rohkem Bornholmi saarest ida poole, vähem Läänemere keskossa ja Väike-Belti väina (joon 7). Suurema osa nendest moodustasid lennukipommid, keemilistest toimeainetest sinepigaas ja arseeniühendid (joon 8). Relvast pääseb sinepigaas välja segus tihkestusainega. Selline segu on veest suurema tihedusega ja langeb põhjasetetes tihkete klompidena. Arvatakse, et sinepigaas nendes tingimustes aeghaaval laguneb ega põhjusta suurt ohtu mere ökosüsteemile. Küll on need klompe sattunud kalavõrkudesse ja tõmmatud välja, põhjustades kaluritel põletusi. Arseeniühendid on seevastu stabiilsemad, säilivad põhjasetetes ja seetõttu on bioakumulatsiooni tulemusena pikemaajalise ohu allikaks. Senini on suhtumises uputatud keemiarelvadesse valitsenud kokkuleppeline seisukoht – mitte neid puutada. Sellele seisukohale asus ka Läänemere kaitse konventsiooni raames 1992. a asutatud keemiarelva *ad hoc* tööriühm.

Siiski 1996. aastal, seoses kaabelühenduste, gaasitorude ja õliterminalide rajamisega, võttis HELCOM vastu soovitus (nr 17/3), mis näevad ette informatsiooni vahetust osapoolte vahel, probleemide ühist uurimist ja otsuste tegemist alles pärast rajatiste mõju korralikku uurimist Läänemere ökosüsteemile. Tuleb arvestada, et Läänemeri on suhteliselt kinnine meri, väikese veevahetusega ja seetõttu on ta ökosüsteem hoopis tundlikum kui Põhjamerel.

Joonis 7.
Location and amounts of dumped chemical munitions.
From: Chemical munition dump sites in coastal environments. 2002, Brussels.



Joonis 8.
Amounts of chemical warfare agents dumped in the Bornholm basin.
From: Chemical munition dump sites in coastal environments. 2002, Brussels.



2002. a Belgias toimunud rahvusvahelisel seminaril uputatud sõjarelvade küsimuses rõhutati, et olemasolev informatsioon on ebapiisav ning tekitab mõnes osas kahtlusi, eelkõige mürkainete lekkimise ja lagunemise kiiruse kohta. Seminar pidas vajalikuks vastava pideva monitooringu korraldamist. Pole andmeid, et see monitooring oleks käivitunud. Keemiarelvade väljapüüdmist peeti tehniliselt võimalikuks, kuid seotuks suure riski ja kuludega. Igatahes Vene-Saksa gaasijuhtme trassi puhastamine uputatud sõjarelvadest tõstab oluliselt projekti maksumust.

Viimati käsitleti küsimust k.a 4. novembril toimunud HELCOMi delegatsioonide juhtide erakorralisel koosolekul, mille päevakorras oli ka Saksa-Vene Läänemere gaasijuhtme projekt. Koosolek võttis teadmiseks Saksa FV Keskkonnaministeeriumi kirja selle kohta, et neil puudub detailne informatsioon projekti kohta ja selle saksapoolne ekspertkogu koosseis on veel teadmata, kuid kinnitati, et HELCOMi soovitusi võetakse arvesse projekti ekspertiisi käigus, millest ka Helsingi komisjoni informeeritakse.

Kokkuvõttes – Saksa FV ja Vene Föderatsiooni vahel gaasijuhtme rajamise lepingu sõlmimisel on mööda mindud

- Läänemere kaitse rahvusvahelise konventsiooni ja HELCOMi protokoll nr 17/3 nõuetest,
- ÜRO mereõiguse konventsiooni (millega Eesti Vabariik ühines 2005. a) artiklitest 79 ja 87, mis näevad ette mererajatiste projektide kooskõlastamist riikidega, mille mereala need puudutavad,
- Läänemereäärsete EL liikmesmaade energeetilise julgeoleku vajadustest.

Projekti edasine käekäik sõltub Läänemeremaade ühistest poliitilistest aktsioonidest.