

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
Latvia		Vaikutukset kalastukseen tulee arvioida riittävällä tarkkuudella, sisältäen vaikutukset kaloihin, niiden kutualueisiin ja ravintoon sekä saasteiden siirtymisestä ja rakennus- ja toimintavaiheen rajoituksista aiheutuvat vaikutukset.	Tulevaa kehitystä koskevat suunnitelmat tulee esittää YVA-aineis-tossa, kuten esim. sivuhaarojen ja liitälinjainjojen rakentamisen todennäköisyys, suunnitelmat ja toteuttamisen edellytykset sekä mahdolliset ympäristövaikutukset.
Puola	YVA-ohjelman luvussa 4 on listattu hankkeen vaikutuksia. Listasta puuttuvat putkilinjan poiston vaikutukset. Putkilinjan poistolla saattaa olla merkittäviä ympäristövaikutuksia.	<p>Putkilinjan tutkimukseen ja sijaintiin liittyvät ympäristöriskit sekä maalla että merellä tulee esittää.</p> <p>Sopivimman putkilinjauksen löytämiseksi tulee toteuttaa riittävät vaihtoehtotarkastelut. Vaihtoehtojen tulee olla laajempia, eikä vain pieniä osia koko linjauksesta kuten nyt. Selostuksessa tulee tuoda esiin ne ympäristölliset näkökohdat millä perusteella tietty linjavaihtoehto on valittu tai jätetty valitsematta. Vaihtoehtotarkastelu tulee toteuttaa vertailevana. Vertailussa käytettävien ympäristötietojen lähde ja luotettavuus tulee myös esittää.</p> <p>Hankkeen koko elinkaaren aikaiset vaikutukset tulee selvittää.</p> <p>Jos on olemassa vaihtoehto, että putkilinjat jätetään käytön jälkeen Itämeren pohjaan, tulee se kirjata YVA-selostukseen. Tällöin tulee arvioida myös putkien poh-</p>	<p>Itämeren alueella toimivien valtioiden tulee toimissaan huomioida Itämeren luonnonvarat sekä suojella hauraita meriekosysteemeitä, jotka ovat herkkiä vaaroille.</p> <p>Näin merkittävässä Itämereen kohdistuvassa hankkeessa tulee vaihtoehtotarkastelussa ja hankkeen suunnittelussa hyödyntää olemassa oleva tieto (Nord Stream I ja II hankkeista saatu tieto) sekä toteuttaa riittävän yksityiskohtaiset selvitykset ja analyysit. Hankkeen tarpeellisuus ja oikeutus suhteessa ympäristövaikutuksiin tulee arvioida.</p> <p>Vaikka putkilinjan poiston aikataulu ei olisi vielä selvillä, tulee poiston aikaiset vaikutukset esittää siinä laajuudessa kuin ne olemassa olevan tiedon perusteella on mahdollista selvittää.</p> <p>Putkihankkeen erittäin merkittävä rajat ylittävä vaikutus saattaa olla mahdolliset alusten törmäykset varsinkin matalissa vesissä</p>

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
		<p>jaan jättämisestä aiheutuvat pitkän ajan ympäristövaikutukset.</p> <p>Hankkeen tutkimusten, pohjatöiden ja varsinaisten asennustöiden ympäristövaikutukset tulee esittää.</p> <p>Mahdollisissa häiriötapauksissa tulee huomioida mm. hallitsemattomat kaasuvuodot, alusten törmäykset, räjähtämättömät pommit, katastrofaaliset sääilmiöt, seismiset vaarat sekä mahdolliset terroristi-työkyökäykset. Arvioinnissa tulee huomioida myös häiriötapausten mahdolliset vaikutukset olemassa oleviin putkilinjoihin.</p> <p>Putkilinjan rikkoutumisesta aiheutuvien kaasupäästöjen vaikutukset tulee arvioida. Syvillä vesialueilla seisminen toiminta voi aiheuttaa putkilinjan katkeamisen, matalissa vesissä esimerkiksi alusten törmäykset ja maanjäristykset. Kaasuvuodoista aiheutuva ns. tsunamiaalto saavuttaa muutamassa minuutissa eteläisen Itämeren. Aallon vaikutukset meriliikenteeseen tulee huomioida, samoin vuotavan kaasun syytymisvaara.</p>	<p>sekä alueilla jossa putkilinjat risteävät navigointireittien kanssa.</p> <p>Puolan hallitus hyväksyi helmikuussa 2013 Liikenteen kehittämissuunnitelman vuoteen 2020 (Transport Development Strategy until 2020). Strategian yhtenä tärkeänä tavoitteena on säilyttää Puolan satamien infrastruktuuri sekä turvata pääsy satamiin. Tavoitteen mukaisesti mm. Swinoujscien satamaan johtavaa väylää on tarkoitus syventää. Väylä risteää nyt suunnitteilla olevan putkilinjan kanssa. Mikäli putkilinja rakennetaan, ei kyseistä väylää voida syventää ja nykyistä suurempien alusten pääsy satamaan estyy seuraavan 50 vuoden aikana.</p> <p>Vaikka putkien rikkoutumisen todennäköisyyttä pidetään pienenä, tulee vaikutukset kuitenkin arvioida yksityiskohtaisesti.</p> <p>Puola ehdottaa, että kaasun syytymistä ja sen vaikutuksia arvioidaan matemaattisen mallin avulla ja mallinnuksen tulokset esitetään YVA-selostuksessa.</p> <p>Skenaariot eri häiriötapauksista ja siitä miten vahingot saadaan mahdollisimman vähäisiksi, on esitettävä. Skenaarioissa tulee</p>

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
		<p>Niiden kemiallisten aseiden ja tynnyreiden osalta, joita ei ole mahdollista ohittaa, tulee selostuksessa esittää, miten ammuksiset ja tynnyrit tullaan poistamaan ja käsittelemään. Selostuksessa tulee myös kuvata, mitä aineita ammuksista tai tynnyreistä mahdollisesti vapautuu käsittelyn yhteydessä ja minne vapautuvat aineet todennäköisesti kulkeutuvat. Selostuksessa tulee vielä arvioida, estääkö pohjan laatu käsittelyn.</p> <p>Arvioitaessa hankkeen suoria ja epäsuoria, palautuvia ja peruuttamattomia sekä lyhyen ja pitkän ajan vaikutuksia Itämeren kasvillisuuteen ja eläimistöön tulee huomioida mm. happikadon, sedimenteistä vapautuvien haitta-aineiden (toksiset aineet), PCB:n, raskasmetallien, fosforin ja typen, torjunta-aineiden, happea absorboivien aineiden sekä ravintoketjuihin vaikuttavien toimien vaikutukset.</p> <p>Hankkeen vaikutukset eläinten vaellukseen ja lisääntymiseen tulee arvioida mm. vaikutukset kalojen kutualueisiin ja kasvien tuotantoon.</p> <p>Vaikutusarvioinnissa tulee huomioida eri</p>	<p>esittää suunnitelma eri valtioiden informoimisesta häiriötilanteista. Lisäksi tulee esittää häiriötilanteisiin liittyvät lailliset ja taloudelliset velvoitteet ja vastuut.</p> <p>Tutkimusten ja rakentamisen aikainen erityäin merkittävä vaaratekijä ovat Itämeren pohjassa olevat perinteiset ja kemialliset ammuksiset.</p> <p>YVA-selostuksessa tulee esittää koko putkilinjan pituudelta mahdolliset kutualueiden sijainnit ja kutuajankohdat. Lisäksi tulee arvioida putken estevaikutusta kalastukselle. Esimerkiksi Gotlannin syväne, Bornholmin rannikko sekä Greifswaldin lahti ovat merkittäviä kalojen kutualueita. Putkilinjan tutkimus ja asennustyöt saattavat vaikuttaa kalojen kutualueisiin ja vähentää poikastuotantoa.</p> <p>Sedimenttien käsittely ja käsittelystä aiheutuva mahdollinen haitta-aineiden vapautuminen ovat merkittävä rajat ylittävä vaikutus. Arvio siitä, kuinka nopeasti suspendoituneet partikkelit laskeutuvat, on esitettävä. Haitta-aineiden leviäminen matalikoille tulee mallintaa.</p> <p>Mallinnuksessa tulee huomioida lähellä Uzamin saarta oleva maa-ainesten läjitysalue,</p>

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
		<p>hankkeiden yhteisvaikutukset, muun muassa aiemmat putkilinjat Nord Stream 1 ja 2, merituulipuistot, kaapelilinjat, muut kaasu- ja öljyputket/hankkeet sekä ydinenergia.</p> <p>Vaikutusarvioinnissa tulee huomioida ensisijaisesti harvinaiset ja uhanalaiset lajit. Arvioinnissa tulee myös huomioida Itämeren ainutlaatuisuus sekä Itämeren lajiston herkkyyden elinympäristön muutoksille.</p> <p>Sedimenteistä vapautuvien eloperäisten suolojen vaikutus Itämeren rehevöitymiseen on arvioitava.</p> <p>Haitallisten vaikutusten mittausten menetelmät ja keinot vähentää haitallisia vaikutuksia on esitettävä. Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot tulee esittää hankkeen tutkimus- ja rakennusvaiheelle sekä käytöstä poistolle.</p> <p>Meriliikenteen turvallisuus nousi esiin useammassa Puolan viranomaisten antamissa lausunnoissa.</p>	<p>samoin kuin vaikutukset läheisille Natura 2000-alueille.</p> <p>Kun huomioidaan sedimenttipartikkelien hidas suspendoituminen ja veden suhteellisen nopea horisontaalinen liike, todennäköistä on että haitta-aineet kulkeutuvat Puolan aluevesille.</p> <p>Sedimentit sisältävät merkittävässä määrin rikkivetyä ja sulfideja.</p> <p>Haitallisten aineiden leviäminen osaltaan saattaa edesauttaa Itämeren rehevöitymistä.</p> <p>Haitta-ainekartoitus myös Gotlannin ja Bornholmin syvänteissä on esitettävä. Erityisesti tulee huomioida metyylielohopea, dioksiini ja dioksiinin tapaiset yhdisteet. Haitta-ainekartoituksen tulokset tulee raportoida selostuksessa.</p> <p>Putken asennuksen ja mahdollisten ammusten räjäytysten myötä toksiset aineet pääsevät leviämään. Suomen aluevesien sedimenttien laatu tullaan selvittämään, mutta myös muulla putkilinjalla olevien sedimenttien laatu tulee selvittää.</p>

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
Ruotsi	Hankkeessa tulisi esittää kehittyneempi O-vaihtoehto, joka huomioisi Euroopan pitkän ajan kaasuntarpeen sekä EU:n ilmastotavoitteet.	Laajennushanke saattaa heikentää uusiutuvien energialähteiden käytön kehitystä, joten O-vaihtoehto tulee kuvata yksityiskohtaisemmin. Hankkeen ilmastovaikutukset tulee kuvata perusteellisemmin. Suojelualueet tulee tuoda esiin ja niiden läheisyydessä tai vieressä kulkeville putkilinjoille tulee esittää vaihtoehtoisia linjauksia. On selvitettävä, miten kasvillisuuteen ja eläimistöön kohdistuvia vaikutuksia voidaan vä-	Itämeren Puolan aluevesille sijoittuville Zatoka Pomorskan ja Tawica Stupskan Natura 2000 -alueille tulee toteuttaa Natura-arviointi. Zatoka Pomorskan alueen osalta arvioinnin tulee ulottua Natura-alueen Puolassa ja Saksassa oleville alueille. Selostuksessa tulee esittää hankkeen vaikutukset Puolan aluevesillä tapahtuvaan kalastukseen sekä tiedot siitä miten vaikutuksia on tarkoitus kompensoida. Puola pyytää päästä tutustumaan Nord Stream-putkilinjojen 1 ja 2 seuranta-aineistoon sekä laajennushankkeen seurantaohjelmaan. Rajat ylittävien vaikutusten todennäköisyys on pieni. Potentiaalisia rajoja ylittäviä vaikutuksia saattaa ilmetä, jos arvokkaat elinympäristöt muualla Itämerellä ovat häiriintyneet tai vakavasti vaurioituneet. Siksi on erityisen tärkeää, että laajennuksen rantautumisalueiden vaihtoehdot tutkitaan. Rajat ylittäviä vaikutuksia voi esiintyä myös onnettomuuksien yhteydessä tai pohjatöiden aikana saastuneista sedimenteistä vapautuvista haitta-

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
		hentää mm. välttämällä häiritseviä toimenpiteitä kasvillisuudelle ja eläimistölle herkkinä ajankohtina.	aineista.
		Hankkeen toteuttaminen tulee suunnitella huomioiden olemassa olevat kalaston suoje- luun säädetyt kalastussäännöt.	Rajat ylittävien vaikutusten arvioidaan olevan pieniä verrattuna maakohtaisiin vaikutuksiin. Vaikutuksia saattaa esiintyä lähinnä linnustoaluel- le sekä kalojen kutualueille. Epäsuoria vaikutuksia saattaa kohdistua meriliikenteeseen sekä kalas- tukseen.
		Näin laajan hankkeen vaikutukset tulee tutkia yhdistetysti siten, että ympäristövaikutusten arvioinnissa käsitellään myös taloudelliset, energian tuottamiseen liittyvät rakenteelliset vaikutukset sekä vaihtoehdot. Arvioinnissa tarvitaan strateginen laaja-alainen lähesty- mistapa.	Yhteys Itämeren muihin infrastruktuurihankkeisiin ja muille hankkeille mahdollisesti aiheutuviin esteisiin tulee kuvata.
		Vedenalaiset kulttuuriympäristöt tulee kuva- ta riittävällä tarkkuudella. Kulttuuriperinnön osalta tulee kuvata hylät ja muut vedenalai- sen kulttuuriperinnön kohteet erikseen kiin- nittäen huomiota erityisesti siihen, että näi- den tutkimiseen käytettävät tekniikat eroavat toisistaan.	On selvitettävä, vaikuttaako hanke sovittujen ympäristöstandardien saavuttamiseen, ja millaista kompensatiota valtiot tarvittaessa voivat saada.
		Merenkäyntiin ja merenkäynnin turvallisuu- teen liittyen tulee hankkeen toteutuksen ai- kana huolehtia siitä, että asiaankuuluvat vi- ranomaiset pidetään toimenpiteistä ajan ta- salla.	YVA-ohjelmassa esitetty putkilinjaus kulkee Born- holmin syvänteen läheisyydestä, jossa on ainoa Itämeren turskan itäisen populaation kutualue. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää miten Nord Stream tulee varmistamaan, ettei tälle alueelle aiheudu vahinkoa ruoppauksesta uusia putkilinjoja asennettaessa.
			Ennen töiden aloitusta tulisi olla jonkinlainen taloudellinen vakuus, joka kattaisi putkilinjan rakennuksesta aiheutuvien vahinkojen kunnostus- työt.

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
		<p>On selostettava, mitkä osat putkilinjasta tuetaan kiviaineksella. Näiden osien ympäristö sekä siihen kohdistuvat ympäristövaikutukset tulee kuvata.</p> <p>Merenpohjaan kohdistuvien vaikutusten minimoimiseksi tulee putkilinjan asennuksen yhteydessä käyttää dynaamisesti asemoitavaa alusta niin paljon kuin mahdollista.</p> <p>On selostettava, mitä aineita putkilinjoiden puhdistuksessa ja painetesteissä tullaan käyttämään.</p> <p>Putkilinjoiden asennuksen ja toiminnan vaikutukset lintujen, mm. allien, talvehtimisalueille tulee kuvata.</p> <p>Selostuksessa tulee kuvata vaihtoehdot, tärkeät linnusto- ja kalastusalueet, vaikutukset ammattikalastukseen, vaikutukset tärkeisiin linnustoalueisiin, vaikutukset alusten liikennöintiin, kuvaus käytettävistä kemikaaleista, kuvaus miten ammuksien ja kemialliset ammuksien käsittely sekä esittää organisaatiot jotka vastaavat tapaturmien/onnettomuuksien käsittelystä ja muinaisjäännösten käsittelystä.</p>	<p>Merenpohjan olosuhteet sekä Suomen ja Ruotsin että Ruotsin ja Viron raja-alueilla saattavat muuttua hankkeen myötä erityisesti dynaamisten prosessien vaikutuksesta sedimenttikerrostumisesta.</p>

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
Saksa		<p>On arvioitava putkilinjojen rakentamiseen ja käyttöön liittyvät riskit ja niiden vaikutukset.</p> <p>Reitti- ja rakentamisvaihtoehdot on kuvattava seikkaperäisesti YVA-dokumenteissa. Myös ekologiset valintakriteerit tulee huomioida muiden joukossa.</p> <p>Putkenlaskualue tulee tutkia ammusten varalta menetelmillä, jotka soveltuvat mahdollisesti vaarallisten esineiden löytämiseen. Mahdollisten ammuslöytöjen käsittelyvaihtoehdot tulee kuvata perusteellisesti.</p> <p>Hankkeelle tulee luoda ja toteuttaa tarkkailuohjelma samalla tavoin kuin kahden ensimmäisen kaasuputken kohdalla.</p>	<p>Hanketiedot on Saksassa asetettu nähtäville yleisölle sekä toimitettu viranomaisille ja järjestöille 12.4. mennessä. Saaduista kommentteista on keskusteltu edelleen kuulemistilaisuudessa 26.6. Stralsundissa.</p> <p>Saksa antoi lausuntonsa Suomelle 13.6.2013, joten Saksan lausunnossa on tuotu esiin siihen mennessä kommentteissa esiin nousseet asiat.</p>
Tanska			<p>Tanska ilmoitti 17.6.2013 kirjallisesti osallistuvansa hankkeen YVA-menettelyyn ja toimitti samalla tanskankieliset kommenttinsa. Englanninkielinen käännös Tanskan lausunnosta ei ehtinyt YVA-ohjelmalausuntoon käytettävissä olevan ajan sisällä yhteysviranomaisen käyttöön.</p>
Venäjä			<p>Venäjä ilmoitti 18.6.2013 suullisesti Suomen ympäristöministeriölle osallistuvansa YVA-menettelyyn, mutta Venäjän lausunto ei ehtinyt YVA-ohjelmalausuntoon käytettävissä olevan ajan sisällä yhteysviranomaisen käyttöön.</p>
Viro	Vaihtoehtoisia putkireittejä ei	YVA-menettelyyn tulee ottaa mukaan eri reit-	Itämeri on määritetty erityisen herkäksi alueeksi.

Maa	Näkemys YVA-ohjelmasta esitetä.	Näkemys jatkotoimista	Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia
		tivistä, myös maalla kulkevia.	
		Toiminnan lopettamisen vaikutuksia on arvioitava perusteellisemmin.	Viron ympäristöministeriö painottaa, että Itämeren ekosysteemi on erittäin ainutlaatuinen ja haavoittuvainen, ja että pienetkin muutokset siinä voivat vaikuttaa ekosysteemiin merkittävästi. Uusien putkilinjojen rakentaminen voi lisätä kalastoon, elinympäristöön, lintuihin ja pyöriäisiin kohdistuvaa kumulatiivista vaikutusta.
		Hankeen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on tärkeää arvioida (Nord Stream 1 ja 2, Balticconnector, jne).	
		Natura 2000 -alueisiin kohdistuvat vaikutukset ja riskit tulee arvioida.	Pohjasedimenteistä mahdollisesti vapautuvat myrkylliset kemikaalit, kuten dioksiinit, elohopea ja muut, voivat putkilinjojen rakentamisen yhteydessä kulkea ravintoketjuun.
		Fosforin mahdollinen vapautuminen pohjasedimenteistä tulee arvioida sekä vaaralliset yhdisteet selvittää yli 6 cm syvyydestä.	Putkilinja kulkee useiden laivareittien kautta, mikä lisää vaaraa liikenteelle ja ympäristölle.
		Hankkeen mahdolliset vaikutukset rehevöitymiseen tulee arvioida.	YVA-selostuksessa tulee esittää käytössä olevien 1 ja 2 putkilinjojen vaikutusten seurannan tulokset. Niitä tulee käyttää uusien putkilinjojen suunnittelussa ja laajennushankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa.
		Ihmisten terveyteen kohdistuvat vaikutukset on arvioitava.	
		Arvaamattomien tapahtumien vaikutukset tulee arvioida.	On otettava huomioon myös Nord Stream 1 ja 2 putkilinjojen YVA-menettelyn yhteydessä jätetyt lausunnot ja näissä esille tuodut puutteet, mm. vaarallisten aineiden analysoinnista Venäjän aluevesillä.
		Tavanomaisiin ja kemiallisiin ammuksiin liittyvät mahdolliset onnettomuustilanteet on käsiteltävä.	

Uudenmaan ELY-keskus 4.7.2013

LIITE 5

Nord Stream –laajennushanke, YVA-ohjelma
Yhteenveto kansainvälisistä lausunnoista

UUDELY/4/07.04/2013

Maa

Näkemys YVA-ohjelmasta

Näkemys jatkotoimista

Lisätietoja ja rajat ylittäviä vaikutuksia