

UMEÅ TINGSRÄTT
Domare 2:1

INKOM: 2025-04-30
MÅLNR: M 1985-24
AKTBIL: 203

POLARGRUND
OFFSHORE AB



Polargrund Offshore

Liite L.9.1: Kumulatiiviset vaikutukset
merenkulkuun

Keksitty (vastuussa myös tosiasioista, jos muu)	Nimike		Riutta.
Nelly Forsman	Kumulatiiviset vaikutukset		B
Asiakirjavastaava (hyväksytty)	Tiedostonimi	Päivämäärä	Sid.nr.
Nelly Forsman	Kumulatiiviset vaikutukset merenkulkuun 250328.docx	2025-03-28	1 (5)

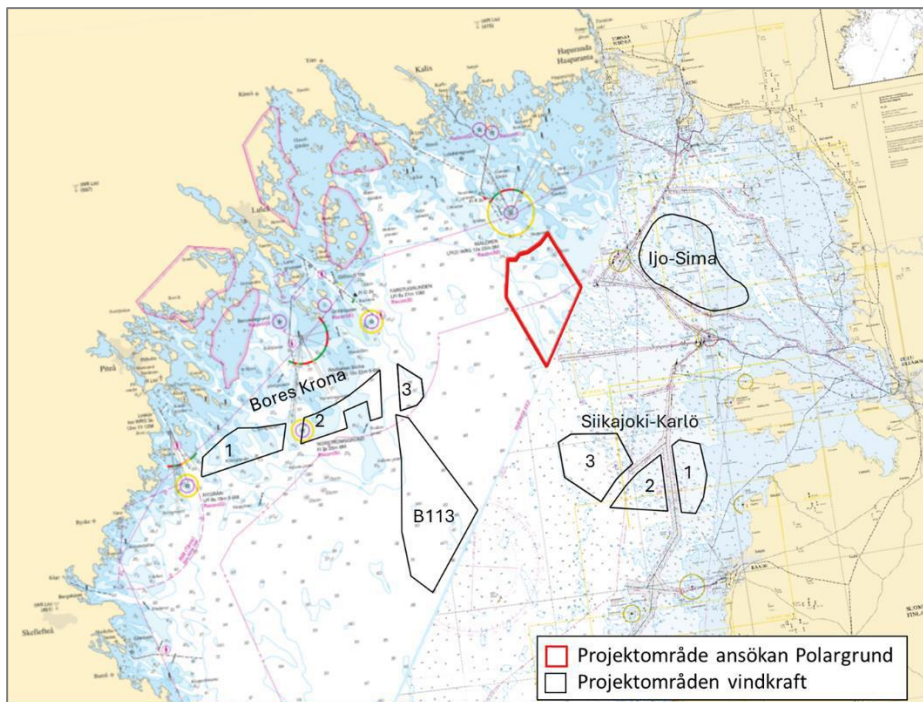
Lisäykset Polargrund Offshore

Merenkulun kumulatiiviset vaikutukset

Sekä Ruotsin että Suomen viranomaiset pyytävät kokonaisarviota merenkulkuun kohdistuvista vaikutuksista, kun otetaan huomioon, että Pohjanlahden pohjoisosaan saatetaan perustaa useita tuulipuistoja.

Polargrund Offshoren lisäksi pohjoiselle Pohjanlahdelle saatetaan rakentaa lisää tuulipuistoja. Useissa tuulipuistoissa merenkululle käytettävissä oleva tila on rajallinen, mikä voi tarkoittaa suurempia riskejä ja pidempiä kuljetusreittejä.

Tällä hetkellä on epävarmaa, mitä tuulipuistoja ja missä laajuudessa sekä Suomen että Ruotsin puolella perustetaan. Suomen vesistöjen osalta tämä selvitys perustuu Suomen merialuesuunnitelmaan ja sisältää kaksi Polargrundin läheisyydessä sijaitsevaa energiantuotantoon osoitettua aluetta; Merituulivoima-alue Siikajoki-Hailuoto 1-3:n edustalla ja merituulivoima-alue lin-Simon ulkopuolella. Ruotsin vesillä on jätetty hakemus tuulipuiston rakentamisesta pohjoiselle Pohjanlahdelle luvanvaraiseksi; Bores Krona (kolme osa-aluetta). Bores Kronan lisäksi B113-niminen alue on mukana myös uusimmassa merialuesuunnitelmaehdotuksessa, joka tunnetaan myös nimellä Bothnia Offshore Omega (Omega) -tuulipuisto, josta ei ole vielä jätetty lupahakemusta, mutta jossa on järjestetty kuulemisia. Koska puiston laajuus on epävarma, tämä selvitys perustuu Ruotsin vesien uutta merialuesuunnitelmaa koskevassa ehdotuksessa (B113) nimettyyn alueeseen. Kuvassa 1 on esitetty tuulipuistot, joita tarkastellaan tässä tutkimuksessa.



Kuva 1. Tuulivoiman hankealueet sisältyvät tähän tutkimukseen, jossa arvioidaan merenkulun kumulatiivisia vaikutuksia.

Asiakirjavastaava (hyväksytty)	Tiedostonimi	Päivämäärä	Sid.nr.
Nelly Forsman	Kumulatiiviset vaikutukset merenkulkuun 250328.docx	2025-03-28	2 (5)

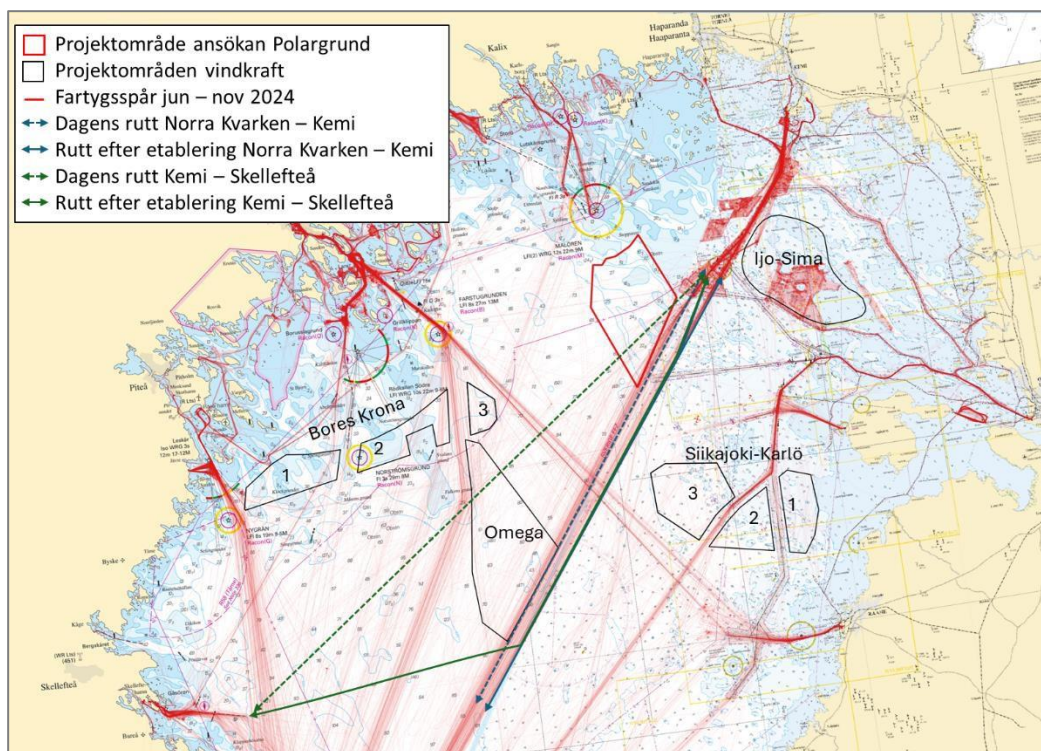
Jäättömät olosuhteet

lin-Simon alueella veden syvyys on pieni, joten alueen läpi ei ole kauppalaivaliikennettä, joten alueelle sijoitettu tuulipuisto ei vaikuta liikennemuotoon. Kemin väylät sekä Kemin ja Oulun välinen väylä sijaitsevat alueen välittömässä läheisyydessä, mikä voi aiheuttaa riskejä väyliä käyttävälle liikenteelle. Nämä riskit johtuvat kuitenkin vain lin-Simosta, eivätkä ne ole kumulatiivinen vaikutus, joka syntyy, jos sekä Polargrund että li-Simo perustetaan.

Siikajoki-Hailuoto 3 sijaitsee noin 3,5 metrin päässä nykyisistä Pohjois-Merenkurkun ja Kemin välisistä laivaväylistä. Jos Polargrund rakennetaan kuvan 1 laajuudessa, Pohjois-Merenkurkun ja Kemin välinen liikenne kulkee lähempänä Siikajoki-Hailuoto 3:a. PAINC:n, Ruotsin merenkulkulaitoksen ja Ruotsin liikenneviraston turvaetäisyyksiä koskevien suositusten perusteella arvioidaan kuitenkin, että jäättömissä olosuhteissa on riittävästi tilaa, jotta reitin liikenne voi kulkea riittävän turvaetäisyydellä sekä Polargrundista että Siikajoki-Karlö 3:sta. Siikajoki-Hailuodon alueet ovat myös lähellä Oulun väyliä, mikä voi aiheuttaa riskejä liikenteelle näillä reiteillä. Polargrund ei kuitenkaan vaikuta tähän liikenteeseen, eivätkä alueen riskit muodosta kumulatiivista vaikutusta.

Omeigan (B113) alue menee osittain päällekkäin Pohjois-Merenkurkun ja Kemin välisen laivareitin kanssa, joten yhdessä Polargrundin kanssa, joka myös osittain menee päällekkäin, liikenne joutuu valitsemaan hieman nykyistä itäisempiä reittejä. Molemmat tuulipuistot vaikuttaisivat siten todennäköisesti siihen, että Kemiin johtavaa itäistä väylää käytettäisiin nykyistä enemmän. Sekä Polargrundin että Omeigan (B113) myötä myös Pohjois-Merenkurkun ja Kemin välinen liikenne kulkee tuulivoimalaitosten läheisyydessä pidempään, mikä lisää sekä törmäys- että törmäysriskiä.

Bores Krona vaikuttaa pääasiassa Luulajaan ja Luulajalta sekä osittain Piteåan (suuralue 1) liikenteeseen. Jos kuitenkin Polargrund sekä Omega (B113) ja Bores Krona rakennetaan, nämä puistot yhdessä vaikeuttavat Kemin ja Skellefteån välistä liikennettä, joka tällä hetkellä kulkee Polargrundin ja Omeigan (B113) alueiden kautta. Kuvassa 2 on esitetty tämän päivän liikennemallit jäättömissä olosuhteissa ja miten Kemin ja Pohjoisen Merenkurkun sekä Kemin ja Skellefteån välisten reittien oletetaan muuttuvan, jos myös Bores Krona ja Omega (B113) perustetaan. Kemin ja Skellefteån välisen liikenteen käyttöön ottaminen vakiintumisen jälkeen tarkoittaa noin 7 metrin reittipidennystä nykyiseen reittiin verrattuna. Kemin ja Pohjois-Merenkurkun välisessä liikenteessä reitin pidennys on marginaalinen.



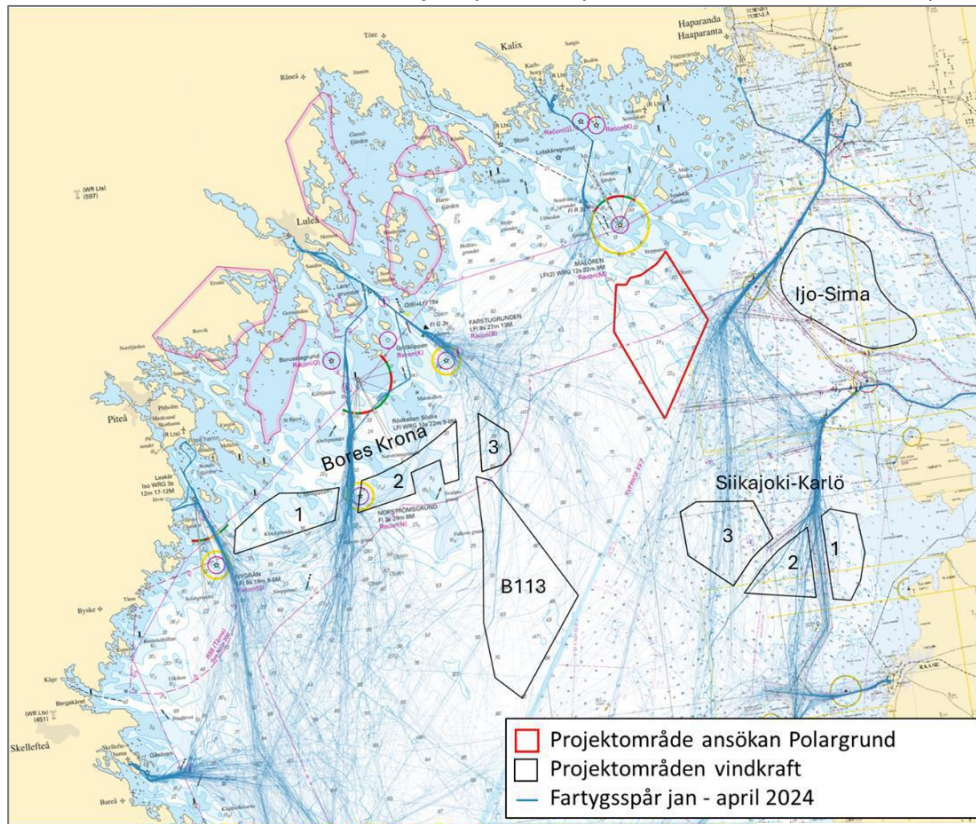
Kuva 2. Useiden tuulipuistojen perustaminen vaikuttaa alueen liikennemuotoon. Kemin ja Pohjoisen Merenkurkun välisen liikenteen oletetaan olevan itäisemmillä reiteillä. Kemin ja Skellefteån välistä liikennettä jatketaan ja sen pitäisi kulkea Omegan eteläpuolella tai Bores Kronan osa-alueiden 2 ja 3 välillä.

Asiakirjavastaava (hyväksytty)	Tiedostonimi	Päivämäärä	Sid.nr.
Nelly Forsman	Kumulatiiviset vaikutukset merenkulkuun 250328.docx	2025-03-28	4 (5)

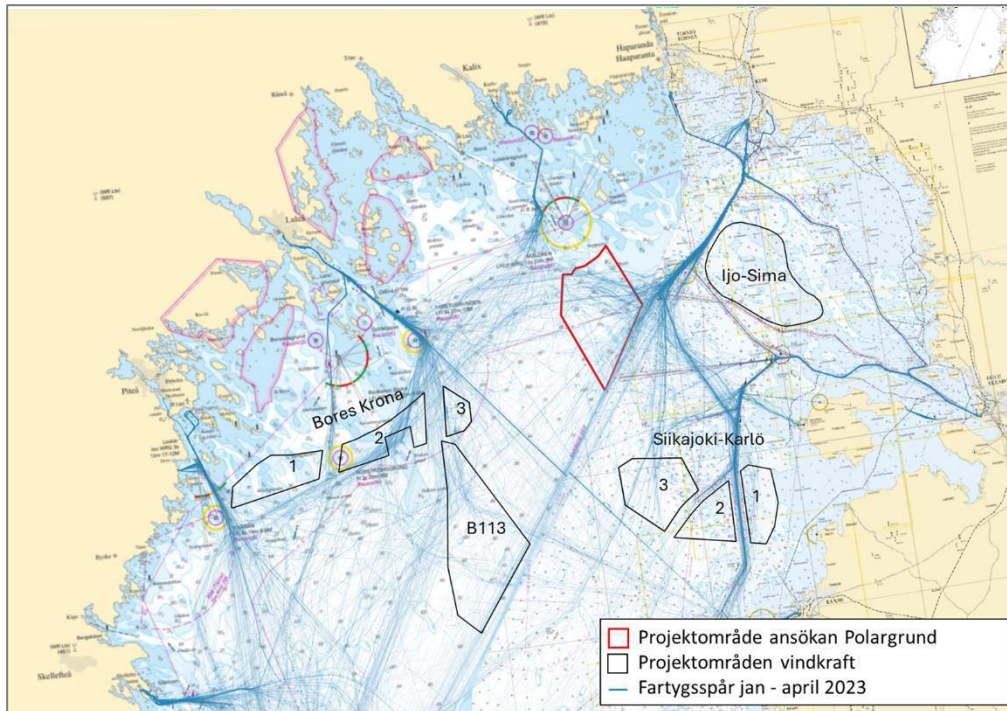
Talvinen navigointi

Kun jäätä on, laivat mukauttavat reittinsä jään kannalta tällä hetkellä helpoimmalle reitille. Tämä tarkoittaa, että reitit vaihtelevat paljon jään aikana. Kuvassa 3 on laivojen jäljet talvelta 2024 ja kuvassa 4 laivojen jäljet talvelta 2023. Kuvassa 3 näkyy, että liikenne Kemiin ja Kemistä oli suuren osan talvesta 2024 normaalia itäismäistä reittiä jäättömissä olosuhteissa. Alukset liikennöivät monesti Siikajoki-Hailuoto 3 -alueen kautta. Liikenne Luulajaan ja Luulajasta kulki myös muita reittejä pitkin, ja monissa tapauksissa alukset liikennöivät Bores Kronan osa-alueen 3 ja Omegan (B113) kautta.

Kuvassa 4 näkyy, että talven 2023 aikana Kemin ja Pohjois-Merenkurkun välisessä liikenteessä käytettiin monia eri reittejä. Talvella 2023 Polargrundin hankealueen läpi kulki kuitenkin enemmän kuin vuonna 2024. Lisää kulkureittejä tapahtui myös Bores Krona 2:n alueen läpi.



Kuva 3 Jään aikana alusten reitit vaihtelevat suuresti, eivätkä ne liikennöi normaaleja reittejä. Talvella 2024 laivaliikenne Kemiin ja Kemistä kulki usein kauempana itään kuin jäättömissä olosuhteissa normaalisti.



Kuva 4. Talven 2023 aikana laivaliikenne Kemiin ja Kemistä kulki vaihtelevia reittejä. Ajoittain käytettiin Polargrundin hankealueen läpi kulkevia reittejä.

Jos pohjoiselle Perämerelle perustetaan useita tuulipuistoja, jään läpi kulkevan reitin valintamahdollisuudet vähenevät, kun tuulipuistot estävät osan vaihtoehdoista. Tämä merkitsee sitä, että alukset joutuvat joskus kulkemaan vaikeampia reittejä kuin jos tuulipuistoja ei olisi ollut tai jos tuulipuistoja olisi ollut vain yksi. Kun alukset kulkevat vaikeammille reiteille, todennäköisyys, että ne jäävät jumiin jäähän, kasvaa ja yhä useammat alukset saattavat joutua jäänmurtajien apuun.

Aikoina, jolloin länsituulet puhaltavat ja suuri osa jäädä on kertynyt Pohjanlahden Suomen puolelle, Ruotsin puolella voi esiintyä yksinkertaisempia jääolosuhteita. Normaalina lännempänä kulkevat reitit ovat tällöin monissa tapauksissa paras vaihtoehto Kemin ja Pohjoisen Merenkurkun sekä Karlsborgin/Kalixin ja Pohjois-Merenkurkun väliseen liikenteeseen. Jos Omega (B113), Borea Krona ja Polargrund perustetaan, nämä yhdessä voivat vaikeuttaa liikenteen sopivan reitin löytämistä, koska Suomen puolelle on kertynyt paljon jäätä. Tämä voi vaikuttaa merenkulun saavutettavuuteen pohjoisen satamiin.

Jos laiva juuttuu jäähän ja alkaa ajelehtia jään mukana, tuulipuistot voivat aiheuttaa vaaran, koska tämä voi johtaa alistumiseen. Tämän vaaran vuoksi alukset tarvitsevat apua tuulipuistojen ohi ajoittain. Useiden tuulipuistojen myötä nämä yhdessä lisäävät jäänmurtaja-avun tarvetta, mikä voi johtaa kapasiteetin puutteeseen ja alusten pidempiin odotusaikoihin.

Nykytilanteessa ilman tuulipuistoja laivojen voidaan usein antaa nousta omin päin alueelle, jonne Polargrund on suunniteltu, odottamaan jäänmurtajan apua päästäkseen Kemiin. Jos sekä Polargrund että Omega rakennetaan, jäänmurtaja-apua saatetaan tarvita huomattavasti pidemmällä matkalla allision-riskin vuoksi, mikä voi aiheuttaa jäänmurtajaresurssien kapasiteettipulaa.

Talvella Luulajaan ja Luulajasta lähtevien laivojen voi ajoittain olla vaikea kulkea Borea Kronan osa-alueiden välillä. Tämä voisi pakottaa laivaliikenteen Luulajaan ja Luulajasta kulkemaan Borea Kronan koilliseen ja siten myös Omeگان (B113) itäpuolelle. Tämä tarkoittaisi merkittäviä reittilääjennuksia liikenteelle. Polargrund sijaitsee noin 15 metriä Borea Kronasta koilliseen ja noin 19 metriä Omeگان (B113) pohjoiseen, joten sen ei katsota vaikuttavan kumulatiivisesti tähän reittiin.