



**KYSTVERKET**

SØRØST - Serviceboks 625, 4809 ARENDAL  
Besøksadresse: Kystveien 30, 4841 ARENDAL

Telefon 37 01 97 00, Telefaks 37 01 97 01  
sorost@kystverket.no

[www.kystverket.no](http://www.kystverket.no)

[www.bragd.no](http://www.bragd.no)



**KYSTVERKET**

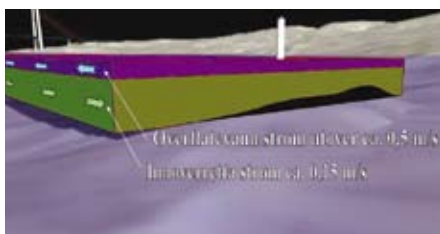


FARLEDSPROSJEKT  
**BREVIKSTRØMMEN**



## Beskrivelse av farleden

Brevikstrømmen er det trangeste og grunneste partiet i innseilingen til havnen i Frierfjorden. Strømmen varierer mye og det kan være inngående understrøm samtidig som det er utgående strøm i overflaten. Dette betyr at skip oppfører seg helt forskjellig avhengig av dypgående. Ledene har i tillegg en uheldig s-sving som sammen med tidvis sterk strøm gjør seilasen vanskelig. Farleden gjennom strømmen krever derfor lokalkunnskap om strømnings- og dybdeforhold. Det er derfor losplikt og en del fartøy må i tillegg ha taubåtassistanse. I tillegg er det restriksjoner på nattseilas.



Illustrasjon av strømforholdene ved normal vannstand. Datagrafikk: Asplan Viak AS.

Forsidebildet viser ledene etter utdyping. Fotomontasje: Asplan Viak AS.

## Formålet med prosjektet

Prosjektet er gitt høy prioritet i Nasjonal Transportplan for perioden 2002-2011. Dette er videreført i planperioden 2006-2015.

Formålet med prosjektet er fortrinnsvis økt sikkerhet men også bedre fremkommelighet. Dette oppnås ved å rette ut leden som i dag har en uheldig S-form og øke dybden til 15 meter. Dette medfører at skipstrafikken kan utnytte lastekapasiteten bedre. Endringene i leden fører til at det også må foretas ny oppmerking.

## Statistikk

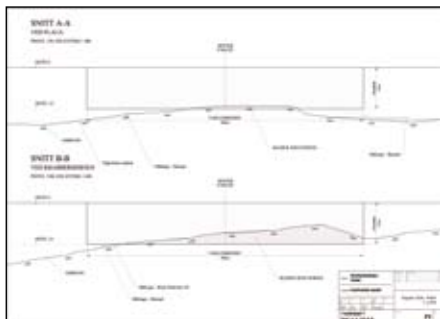
I løpet av året er det minst 8.000 fartøy som passerer Brevikstrømmen. Av disse er i overkant 5.000 skip i kommersiell trafikk. Rundt 800 av passeringene er av fartøy med farlig eller forurensende last. Over 90 % av eksporten fra industrien i Frierfjordbassenget går på kjøll.



Svingebevegelsen ved Krabberødbåen umgås i ny led.



*Slik blir den nye leden gjennom Brevikstrømmen.*



*Tverrsnitt ved Flaua og ved Krabberødbåen.*

## Planprosessen

Det er flere viktige og kompliserte problemstillinger knyttet til tiltaket. Det ble derfor utarbeidet en konsekvensutredning. En av de mest sentrale problemstillingene var faren for spredning av sterkt forurenset bunnsedimenter i Frierfjorden og i selve Brevikstrømmen både i anleggsperioden og etter utdyping. En annen var å undersøke om det finnes viktige marin-arknologiske funn i utdypingsområdene. Konklusjonen i konsekvensutredningen er at det er få negative konsekvenser for miljø og naturressurser og store positive konsekvenser for samfunnet.

Konsekvensutredningen dokumenterer at terskelen under Grendlandsbrua ikke blir berørt. Dette sammen

med små endringer i vertikal strømning fører til at utlekking av forurenset bunnvann fra Frierfjorden ikke øker i forhold til i dag.

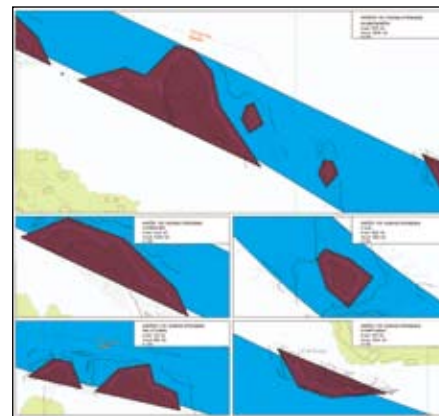
Parallelt med arbeidet med konsekvensutredningen ble det utarbeidet en reguleringsplan. Konsekvensutredningens konklusjon sammen med andre høringsuttalelser var hovedgrunnlaget for kommunenes godkjenning av reguleringsplanen.

## Tillatelser

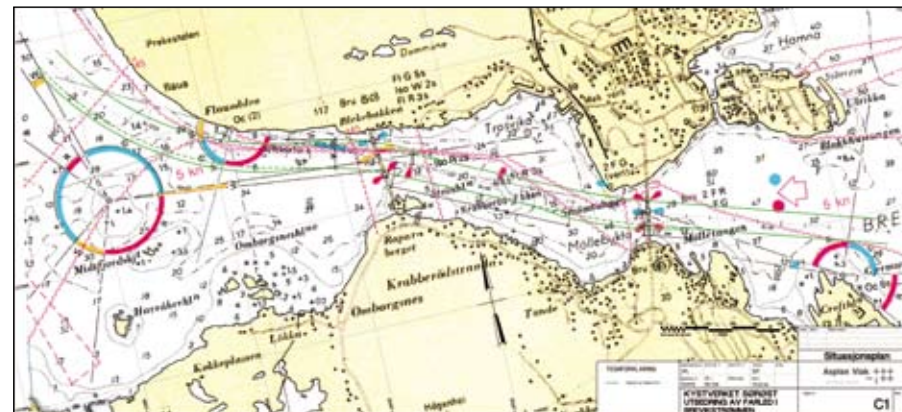
Tiltaket krever godkjenning etter flere lovverk: Plan- og bygningsloven, Havne- og farvannsloven og Forurensningsloven. I tillegg må tiltaket ikke bryte med andre lover så som Kulturminneloven, Saltvannsfiskekonvensjonen mm.

## Sikkerhet og økonomi

Det har i lang tid vært arbeidet med problemstillinger omkring sikkerheten i denne leden. I 1980 ble det utført seilingsforsøk i skipsmodelltanken ved NTH i Trondheim. Resultatene derfra ble i 1997 brukt i et forprosjekt i regi av Grenland Havnevesen. Havnevesenet fikk i 2001 utført en nytte-/kostnadsanalyse som konkluderte med at dette er et samfunnmessig lønnsomt prosjekt.



*Reguleringsplanen viser også detaljer av sprengningsområdene.*



*Leden tegnet inn på sjøkartet.*

*Borerigg for undervannsarbeid.*



*Mudringsfartøy med transportleker.*



## Prosjektet

Endringen av leden fører til at det må sprenges og fjernes 40-50.000 m<sup>3</sup> fjell i hovedsak i områdene Flauodden, Steinholmen, Krabberødbåen, Strømtangen og Mølletangen. Det ble funnet små mengder løsmasser i sprengningsområdene.

Mudret masse er planlagt dumpet nær land på Skjerkøya, innenfor et område som er planlagt utnyttet til næringsformål.

Kystverket vil i anleggsperioden samarbeide med Fylkesmannen og sørge for at plante- og dyrelivet i området ikke påføres unødige ulemper. Spesielt gjelder dette hensynet til sjøfuglene i nærliggende fredede områder.

Kystverket vil sette arbeidene ut på anbud. Bildene nedenfor viser eksempler på aktuelt materiell til sprengning og graving/transport.

Utdypingsarbeidet planlegges å starte høsten 2007 og avsluttes våren 2009. Oppmerkingsarbeidet vil bli utført i sin helhet i 2009.

## Nye sjømerker

Utbedringen av leden fører til at 10 sjømerker må fjernes eller endres.



*HIB. Lanterna ved Strømtangen bygges om til denne typen.*



*Fyrlykt på betongsøyle. Eks. på fyrlykt som skal etableres på Krabberødbåen.*