



Bergmesteren
Raudsand AS

TRANSPORT UT OG INN TIL RAUDSAND

I forbindelse med planlegging av nasjonalt anlegg for mottak av farlig avfall på Raudsand skal det lages fjellhaller for deponering av avfall dette vill medføre utsprengning av ett volum på ca. 1 Mill tonn steinmasser hvert år som skal skipes ut. Det vil tilsvarende ligge til rette for mottak av ca. 5-600.000 tonn med avfall. Det vil være ønskelig med bruk av ledig kapasitet i sjøtransportmarkedet med returtransporter om mulig.

Sjøtransporten skal beskrives med fartøytype og det skal gjøres en miljørisikovurdering samt ett miljøregnskap hensyntatt evt. utnyttelse av ledig returkapasitet til eget anlegg eller anlegg i nærområde.

UTTRANSPORT PUKK OG GRUS

Pukkproduksjonen på Raudsand vil bli på nivå 1 Mill tonn pr år. Produksjonen vil gå kontinuerlig gjennom hele året. Det vil bli lagt til rette for et ferdigvarelager på kai på Raudsand med kapasitet 100.000 tonn. Helautomatisk utlastingskapasitet 3000 tonn/time. Fraksjonsstørrelse stein: 0-100 mm. Kaianlegget vil bli bygd for å kunne ta imot 20.000 tonnere.

På mottaksstedet vil det bli lagt til rette for et tilsvarende kaianlegg og lagerkapasitet som på Raudsand. Båtene må kunne losse seg selv, enten ved hjelp av gravemaskin eller selv-losseanlegg.

Egenvekt stein (uprosessert) : 2,6 tonn/m³. Egenvekt pukkfraksjon 0-100: 1,7 tonn/m³. Gjennomsnittlig frakthyppighet: 85.000 t/måned

Varighet fraktkontrakter: 3- 5 år av gangen.(Antatt)

Legg følgene destinasjoner med tilhørende maksimum års-tonnasje pr. destinasjon til grunn total mengde vil utgjøre 1 million tonn årlig ut fra anlegget:

Bergen: 500.000 tonn /år
Fredrikstad: 500.000 tonn /år
Oslo: 500.000 tonn/år
København: 500.000 tonn/år
Rotterdam: 1.000.000 tonn/år

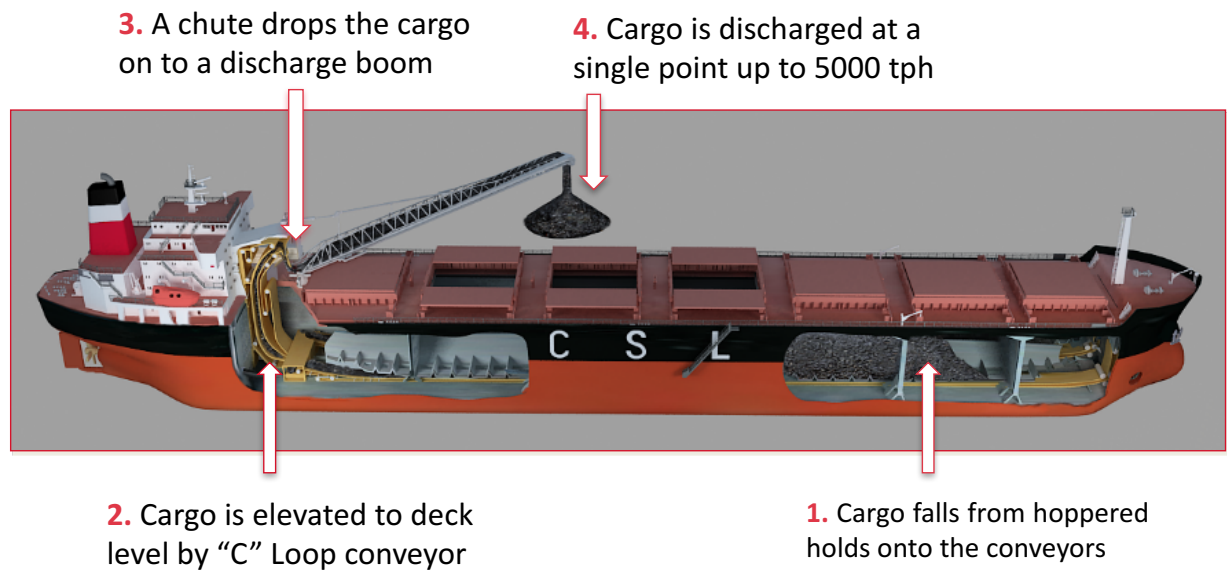
Eksempel på bulkfartøy for pukk og stein ut og for befuktet flyve aske og bunnaske inn til anlegget CSL's MS Trimnes selvlosser



22.06.2017

Harald Storvik - Bergmesteren Raudsand AS

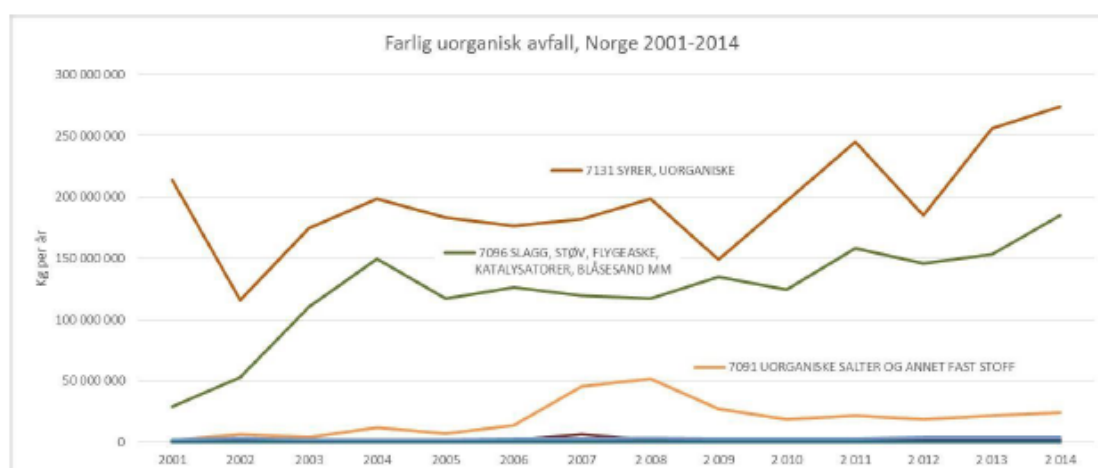
Gravity Fed Self-Unloader



INNTRANSPORT UORGANISK FARLIG AVFALL

Det vil årlig bli lagt opp til mottak, behandling, gjenvinning og deponering av 5-600.000 tonn med farlig avfall. Avfalls sammensetningen i Norge er beskrevet i Mepex rapport til Miljødirektoratet <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M552/M552.pdf>

Sammensetningen vil avhenge av om Kronos Titan vil velge å levere sin avfallssyre til anlegget på Raudsand eller ikke. Fordelingen av avfall til anlegget vil bli slik:



Figur 1. Oversikt over uorganisk farlig avfall Norge 2001-2014.

For 2013 og 2014 i snitt viser grafen sum syrer 260.000 tonn, flygeaske etc. 160.000 tonn og salter etc. 20.000 tonn, samlet 440.000 tonn.

260.000 tonn 25% Svovelsyre fra Kronos Titan Fredrikstad (kan bli 0)

Det importeres i tillegg ca. 300.000 tonn med flyve aske fra i vesentlig grad Sverige og Danmark. Dagens transport går i vesentlig grad med bulkbiler.

Transport til Raudsand vil baseres seg på 98% båtfrakt.

260.000 – 320.000 tonn syre fra Fredrikstad til Raudsand i kjemikalietankere (Utkilen eller andre) Det er gjort forsøk med syre fra Kronos om bord i forskjellige fartøyer og en optimalisering vil bli foretatt for denne type transport. Det vil sannsynligvis bli ett dedikert fartøy til oppgaven.

280.000 - 340.000 tonn Flyve aske og lignende slurryfisert i kjemikalietankere eller tørt/befuktet i bulkskip fra "hubber" Oslo, Gøteborg, Stockholm, København, Aarhus evt. andre sentrale havner i Østersjøen og Nordsjøområdet

Inntil 600.000 tonn bunnaske i bulkskip med lukkede selvosse systemer (CSL eller andre).
Fra sentrale nord Europeiske havner.

Eksempel på kjemikalietanker for syre inn til anlegget Utkilens's MT Havstraum



22.06.2017

Harald Storvik - Bergmesteren Raudsand AS

Mulige aktører i transportmarkedet:

<http://www.utkilen.no/>

<https://www.cslships.com/en/csl-europe>

<http://www.stena.com/en/our-business/Pages/shipping.aspx#!>

<https://www.wilsonship.no/en/about-us>

<http://www.hagland.com/>

FARLEDSBESKRIVELSE, FARER OG FREKVENNS

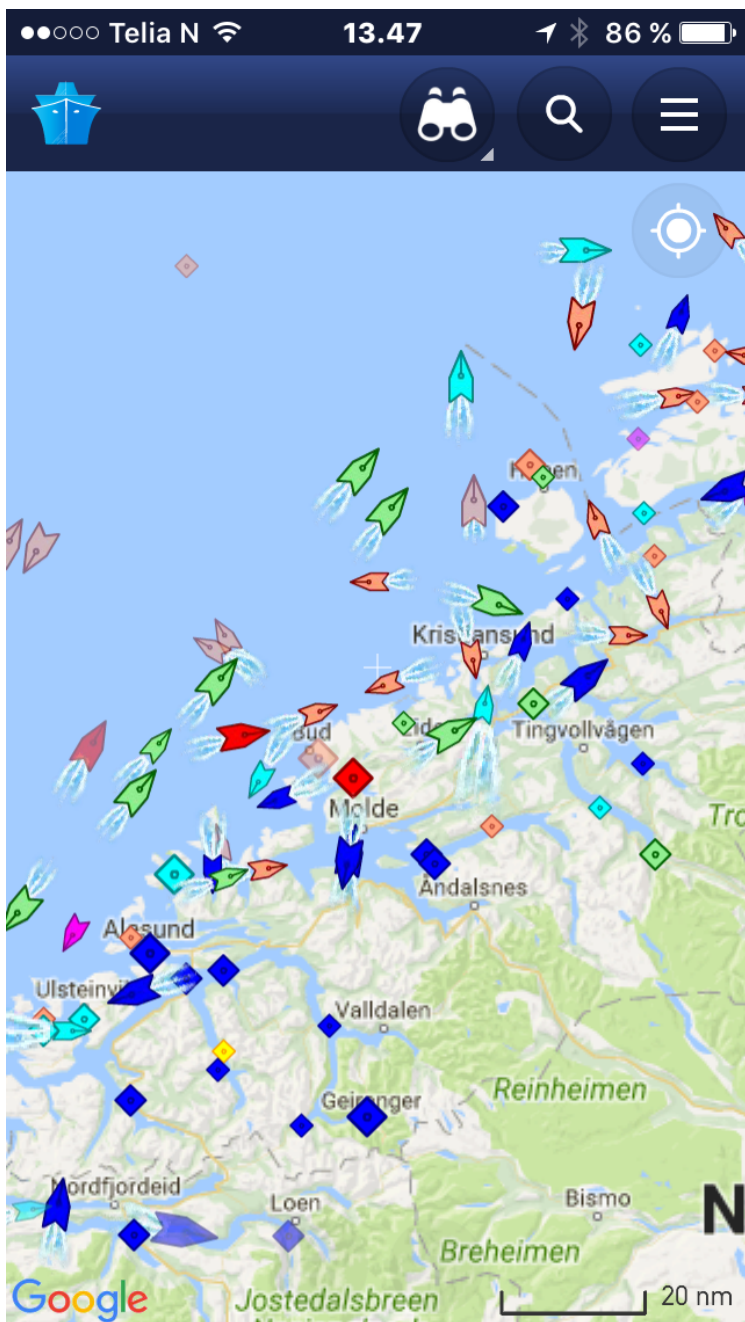
Det vil i slutten av juli foreligge en uttalelse fra Kystverket ved Losoldermannen i distrikt midt vedrørende farled til og fra Raudsand. Skipene er av en slik størrelse og art at de vil gå ytre skipsled flere nautiske mil fra land og plasser som Lindesnes, Jarens rev, Stadt og Hustadvika. De vil normalt gå inn ved Griphølen som også er losstasjonens entringspunkt.

Trafikken vil utgjøre to bulkskip 1mill tonn ut og max 0.6 Mill tonn med befuktet flyve aske/bunnaske inn og en kjemikalietanker inntil 320.000 tonn til Raudsand per uke i gjennomsnitt. Det vil i tillegg som i dag være anløp av mindre selvlossere med inerte og lettere forurensede masser til deponiene i dagen (omsøkt 75.000 tonn/år). Siden det er ledig kapasitet på returen fra eksporten av pukk/grus vil mye av denne trafikken avta og komme som returlast fra hubber for denne type avfall med båtene som frakter pukk/grus ut.

Fartøyene vil bli overvåket av Safepath AS 24/7 når de fører last for Bergmesteren Raudsand AS. De vil utgjøre beredskapen for trafikken.

<http://www.safepath.no/>

Transporten vil utgjøre en liten andel av dagens trafikk langs Norskekysten av bulkfartøy og kjemikalietankere. Vedlagt screenshot fra Marine Trafics AIS



Kristiansund 20 juni 2017

Harald Storvik

harald@storvik.lu