

# Synpunkter på ”Förslag till Riktlinjer för utredningsområde i ÖP-06”

Norra Stenungsöns Samfällighetsförening, NSS, har tagit del av de handlingar som kommunen har publicerat på sin hemsida samt det bakgrundsmaterial/rapporter som kommunen hänvisar till. Vi vill med denna skrivelse kraftfullt framföra våra synpunkter på detta förslag och uppmanar Samhällsbyggnadsutskottet att återremittera förslaget till Riktlinjer för utredningsområde i ÖP-06, för korrigeringar enligt våra synpunkter nedan. Vi anser att det finns rena faktafel i materialet och att expertrapporter har feltolkats samt att viktiga sakfrågor har utelämnats. NSS representerar 150-talet fastighetsägare på Stenungsön.

## Framtagande av s.k. skyddslinjer för Stenungsön Grund i lagstiftning

Stenungsunds kommun baserar sina ställningstaganden om skyddsavstånd och lägen på s.k. skyddslinjer med hänvisning till Seveso-lagstiftningen. Denna lagstiftning reglerar förhållandena i ”farliga verksamheter” i fasta anläggningar.

Transporterna till och från sådana anläggningar omfattas inte av Seveso-lagstiftningen. Riskerna för Norra Stenungsön – både vad beträffar individrisken och samhällsrisken – bestäms i första hand av riskerna från fartygstransporterna av brandfarliga och giftiga kondenserade gaser på Askeröfjorden. Detta framgår tydligt av Stenungsundsstudien i bilaga B12. Se här bifogade kopior, bilaga 1. Först i andra hand, och i betydligt mindre omfattning, påverkar storindustrierna riskerna för Norra Stenungsön. Ineos, som är den industri som ligger närmast och som påverkar riskerna mest, uppvisar en riskbild som framgår av Stenungsundsstudien i bilaga B5. Se här bifogade kopior, bilaga 2. För Ineos verksamhet når inte ens den individriskkurva, som är den lägsta risk som brukar räknas fram i dessa sammanhang, sannolikheten  $10^{-8}$  per år och individ för dödsfall, fram till Stenungsöns norra ände. Samhällsrisken är nätt och jämt detekterbar, som synes.

Vi anser det därför vara helt felaktigt att med hänvisning till Seveso-lagstiftningen och de åberopade kriterierna för tolerabel risk, dra den s.k. skyddslinje, som återfinns i Kommunens förslag till översiktsplan.

Om Sevesolagstiftningen skall ligga till grund för en skyddslinje, kan bara verksamheterna i de fasta petrokemiska anläggningarna användas. Om så görs finns det enligt vår tolkning inget rimligt skäl att dra denna skyddslinje så långt söderut som nu presenteras.

## Tolkning av Stenungsundsstudiens resultat angående upphov till risken för Norra Stenungsön

Stenungsundsstudien ger en samlad bild av alla risker som Stenungsunds samhälle utsätts för p.g.a. den petrokemiska verksamheten i stort, inklusive transporterna av farligt gods, vilket vi anser är ett helt rimligt synsätt. Om detta även är Kommunens utgångspunkt, och inte bara Seveso-lagstiftningens krav som anges i förslaget, är naturligtvis resultatet från Stenungsundsstudien en bra utgångspunkt, men den måste då tolkas korrekt.

Stenungsundsstudien visar tydligt att riskerna för Norra Stenungsön framför allt härrör från fartygstransporterna. Den bild från Stenungsundsstudien, som Kommunen också bifogat sitt förslag till plan, visar hur individriskkonturerna går parallellt med farleden på Askeröfjorden och sträcker sig in över Stenungsön i mer eller mindre nord-sydlig riktning. Den föreslagna

skyddslinjen går de facto från en mycket låg risk i öster till en alltmer ökande risk i väster. En eventuell "skyddslinje" borde logiskt sammanfalla med farledsriktningen och individriskkurvorna, och inte som nu gå tvärs dessa.

### **Användning av senaste information om riskerna från fartygstransporter**

Om man skulle överväga att dra någon form av skyddslinje gentemot riskerna från fartygstransporterna, bör som underlag för en sådan den senaste riskstudien användas som underlag. Med den senaste riskstudien avses här den studie som presenterades på miljödomstolsförhandlingar i Stenungsund 1-2 oktober 2008 (med Kommunen som deltagare). Där visades både individ- och samhällsrisker efter att ett antal riskreducerande åtgärder i samband med fartygstrafiken vidtagits (som resultat av miljödomstolsförhandlingarna i Stenungsund 2008-06-04). För den händelse att Kommunen saknar rapporten som då redovisades, bifogar vi rapporten här, bilaga 3. Resultatet, efter åtgärder, visar att individrisken som högst når upp till sannolikheten  $10^{-6}$  per år och individ för dödsfall på Stenungsöns västligaste stränder. Beträffande samhällsriskens visas den bli väsentligt lägre efter vidtagna åtgärder än vad som tidigare varit fallet och ett gott stycke under den begränsningslinje som i Stenungsundsstudien använts som högsta tolerabla. Något skäl för att utifrån dessa resultat dra någon skyddslinje torde enligt vår mening därför knappast finnas.

### **Använda riskkriterier**

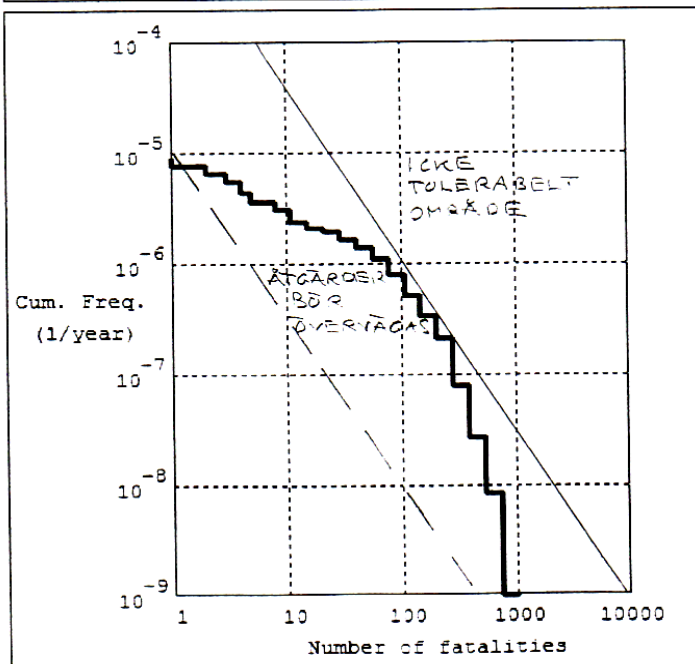
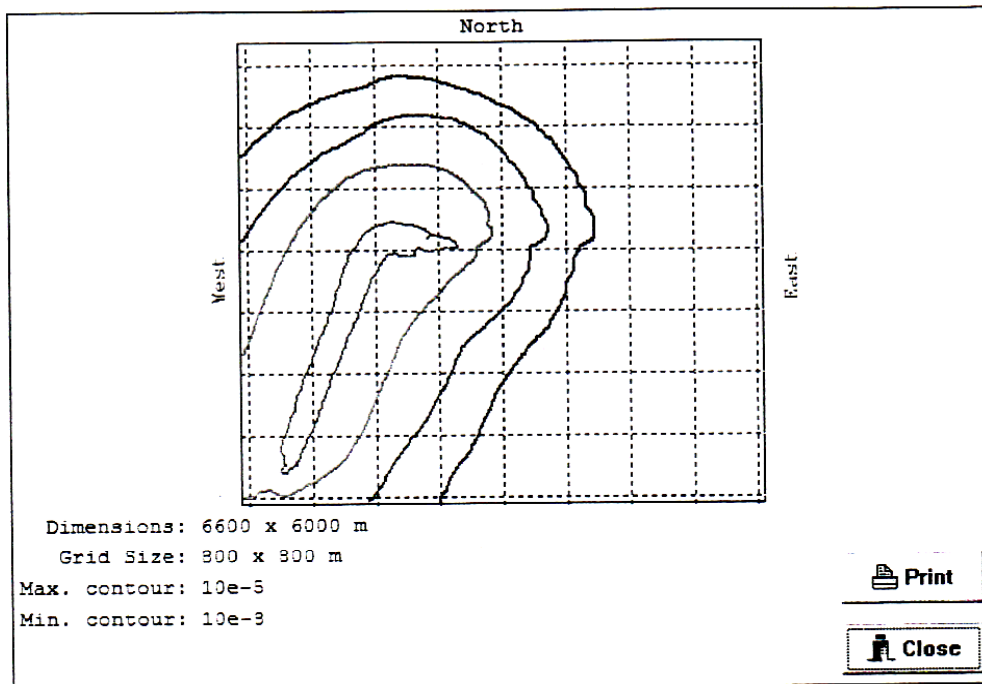
Så till frågan om vad som är en tolerabel risk. Kommunen skriver i sitt förslag "Acceptabel nivå för individrisken har i Säkerhetsstudie Stenungsund satts till  $10^{-6}$ . Högre nivåer accepteras i princip endast för verksamhet tillhörande storindustrin." Detta anser vi vara en felaktig tolkning av Stenungsundsstudien, och en skärpning av tidigare använda kriterier med en tio-potens, vars bakgrund inte förklaras. Stenungsundsstudien har allt sedan den första gången den togs fram 1996 använt samma kriterier (detta i avsaknad av officiella kriterier för Sverige), som har inneburit för individrisk  $10^{-5}$  per år och individ för dödsfall för existerande verksamhet och  $10^{-6}$  för nyetableringar. Nyetableringar skall i det här sammanhanget tolkas som betydande förändringar inom industrierna eller i omgivningen. Så vitt vi känner till är det inget annat land som tillämpar så stränga regler som  $10^{-6}$  för befintlig verksamhet gentemot normala bostäder (undantag finns för speciella mycket känsliga objekt). En särskild motivering bör i så fall formuleras, om en skärpning av tidigare använda kriterier skall göras.

### **Slutsats**

Baserat på våra synpunkter ovan samt bifogat underlag av de expertanalyser som gjorts, anser vi inte att det finns något behov av skyddslinjer på Stenungsön och att riktlinjerna skall korrigeras enligt ovan. Vi ser mycket positivt på de åtgärder som industrin har åtagit sig vad gäller eskort av gasbåtar och ledsugning med bogserbåtar etc. för att få ner riskerna med dessa transporter. Vi vill uppmana Samhällsbyggnadsutskottet att ta dessa åtgärder ett steg vidare och förbjuda all form av ankring och "köande" på redan i Askeröfjorden, vad gäller transporter till och från industrin, men även de övriga fartyg som anlöper Stenungsund. Vi förespråkar totalt ankringsförbud och totalt förbud mot "köande" i Askeröfjorden. Dessa åtgärder skulle minska riskerna ytterligare och även sänka bullernivån på Stenungsön.

Säkerhetsstudie  
Stenungsund  
2007

# Fartygstransporter Riskkonturer och FN-kurva Samtliga scenarier (Ammoniak, med eskort)



# Bilaga 2

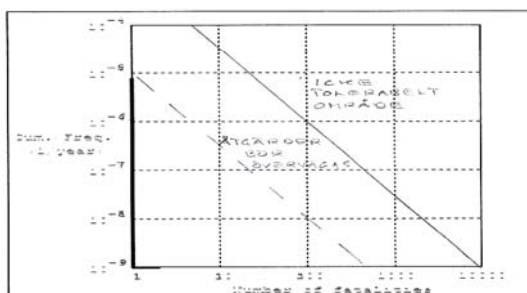
Säkerhetsstudie  
Stenungsund  
2007

## Hydro Polymers RISKKONTURER



Säkerhetsstudie  
Stenungsund  
2007

## Hydro Polymers FN-KURVA – SAMTLIGA SCENARIER



**RISKBILDEN FÖR  
STENUNGSUND MED AVSEENDE PÅ  
FRAMTIDA FARTYGSTRANSPORTER –  
EFTER VIDTAGANDE AV ETT ANTAL  
SÄKERHETSHÖJANDE ÅTGÄRDER**

**En komplettering till rapporten**

**”Kvantitativ riskanalys av riskerna kring fartygstransporter till och från Stenungsunds hamnar, med särskilt fokus på den ökade trafiken i framtiden i samband med en ny hamnpir (år 2010)”, av Öresund Safety Advisers,**

**Utförd av  
Anders Jacobsson  
AJ Risk Engineering AB**

**2008-06-18**

## Sammanfattning

Denna rapport är en komplettering till den rapport "Kvantitativ riskanalys av riskerna kring fartygstransporter till och från Stenungsunds hamnar, med särskilt fokus på den ökade trafiken i framtiden i samband med en ny hamnpir (år 2010)", av Öresund Safety Advisers, 2007-11-06, som ingivits i ansökan till Miljödomstolen i ärendet med ny pir.

Kompletteringen består i att bedöma förbättringen i säkerhet och förändringen i riskbild efter det att ett antal säkerhetshöjande åtgärder för fartygstransporterna vidtagits. Förbättringarna består av "eskortbogsering" eller "eskort" av alla gasfartyg plus ett antal åtgärder för bättre trafikstyrning i Askeröfjorden och Hakefjorden.

Resultatet är en väsentlig förbättring av säkerheten av transporterna för de fartyg som ingår i QRA-studien.

Som framgår av bilagorna 1 och 2 blir den s.k. samhällsrisk mellan fem och tio gånger lägre (varierar beroende på var i FN-kurvan man mäter) efter införande av alla åtgärderna jämfört med att inte göra någon särskild åtgärd. Situationen i framtiden, efter ett sådant införande av åtgärderna, kommer trots de kraftigt ökade fartygstransporterna att vara bättre än idag.

Den s.k. individrisken är i sammanhanget inte lika kritisk. Individrisken har därför enbart skattats översiktligt (kräver en väsentlig arbetsinsats för att noggrant beräknas) Här syns emellertid samma mönster, nämligen att situationen i framtiden efter införande av åtgärderna, kommer att vara betydligt bättre än idag, trots att trafiken kommer att öka.

## Inledning

Den rapport, angående en kvantitativ riskanalys (QRA) som lämnades in som en bilaga till ansökan om miljötillstånd för den nya hamnpiren, visade att riskerna från den ökade fartygstrafiken inte bara ökade i sig utan också ökade framför allt samhällsrisk totalt för Stenungsund i och med att riskerna från fartygstrafiken utgör ett signifikant bidrag till den totala risken. Den totala risken har kommit att nå upp till den gräns som industrierna och Stenungsunds kommun redan vid den första "Säkerhetsstudie Stenungsund" 1996 satte upp som högsta tolerabla. Riskreducerande åtgärder kan därför anses vara påkallade, och har dessutom krävts av Räddningsverket i samband med remissförfarandet i miljömålet.

Nedan redogörs för vilka säkerhetshöjande effekter de åtgärder som industrierna avser att genomföra, kan förväntas leda till.

De fartyg som omfattas av studien är sådana som vid olika haverier kan påverka allmänheten i sådan grad att dödsfall kan inträffa. Gemensamt för dessa fartyg är att de innehåller brandfarliga och/eller toxiska kondenserade gaser. Övriga fartygstransporter kan också leda till allvarliga konsekvenser, framför allt för miljön, men bör ej utgöra något hot mot tredje man i form av allvarliga personskador, och har därför inte ingått i QRA-studien.

## Åtgärder

Följande åtgärder har föreslagits av industrin och ligger till grund för bedömningen av den framtida riskbilden. De redovisades i förhandlingen 08-06-04 i miljödomstolen i Stenungsund.

- Eskortbogsering av samtliga fartyg >15000 dwt från Hätteberget/Marstrand till Stenungsund och åter.
- Bogserbåt/säkerhetsbåt eskorterar alla gasfartyg in och ut från Stenungsund.
- Alla fartyg > 130 m skall ha eskortbogsering vid passage under Tjörnbron och till kaj
- Ankring, i väntan på angöring, av stora fartyg >15000 dwt utanför Marstrand eller, vid dåligt väder, vid Älgön.
- Trafikledning av transporter in och ut genom Hakefjorden och på Askeröfjorden samt i hamnarna inkluderande alla fartygsrörelser genom Sjöfartsverkets VTS
- Trafikledning så att inga fartyg >15000 ton dwt kan mötas i Hake- och Askeröfjordarna.
- Bogserbåt/säkerhetsbåt med brandbekämpningsmöjlighet för området Stenungsund –Marstrand stationeras i Stenungsund
- Minimering av ankring i Askeröfjorden

## Bedömning av effekter av åtgärder

Framför allt de två första punkterna påverkar sannolikheten att ett fartyg ska komma ur kurs och gå på grund och haverera med utsläpp som följd.

Den säkerhetshöjande effekten av eskortbogsering har i tidigare studie bedömts vara c:a 10 gånger jämfört med att fartyget går för egen maskin helt och hållet (i tidigare studie har ammoniakfartygen redan haft eskortbogsering). Denna bedömning kvarstår.

Effekten av s.k. eskort av bogserbåt/säkerhetsbåt bedöms vara något lägre än för eskortbogsering, men ändå mycket signifikant, c:a 7.5 gånger.

Övriga punkter ovan påverkar i första hand sannolikheten för kollisioner. I den ursprungliga rapporten angavs att haverier på grund av kollisioner utgjorde 16 % av totala antalet haverier (enligt statistik från Sjöfartsverket). Med alla insatserna ovan för trafikstyrning, ankringsförbud etc. bedöms sannolikheten för kollisioner minska med två tiopotenser.

## Resultat

Det mest intressanta resultatet är hur samhällsriskerna (FN-kurvan) påverkas av de föreslagna åtgärderna. Det är i samhällsriskerna som de storskaliga riskerna från fartygstransporter i första hand visar sig.

Ett antal punkter (5 st) på FN-kurvan från tidigare fullständiga datorberäkningar har valts ut. Med utgångspunkt i ovanstående bedömningar av effekterna av åtgärderna har i dessa punkter gjorts handberäkningar för fallet med att åtgärderna genomförts, och en ny FN-kurva beräknats. Själva beräkningarna framgår av bilaga 3. (Observera att värdena i tabellen i bilaga 3 ligger en aning under den nya konstruerade kurvan, vilket är helt i sin ordning).

### Fartygsrisker, FN-kurva

Av bilaga 1 framgår att minskningen av risken vid det framtida antalet fartyg blir ungefär en faktor 5 i den övre vänstra delen av FN-kurvan för att sedan bli närmare en faktor 10 i den nedre högra delen (vid högre antal omkomna), vid genomförande av åtgärderna. Med god marginal förbättras alltså situationen i framtiden till att bli bättre än idag (utan några åtgärder), trots den stora trafikökningen.

### Totalrisker, FN-kurva

Även i den totala risken från all verksamhet i Stenungsund, inklusive alla transporter, syns minskningen av risken tydligt vid införande av de föreslagna åtgärderna, detta givetvis på grund av att just fartygsriskerna utgör en signifikant andel av den totala risken. Minskningen i totalrisken efter de föreslagna åtgärderna, är att den minskar med en faktor 2 till 5.

### Individrisker

Individriskkurvorna har inte samma signifikans som FN-kurvorna i detta fall, eftersom de inte är alls lika nära de uppsatta, gängse toleranskriterierna. Kurvorna för fallen med genomförda åtgärder är uppskattade och ej beräknade, eftersom detta senare hade krävt ett mycket stort beräkningsarbete (utan större värde). Individriskerna framgår av bilaga 3. Vi ser minskningen av risken även i individriskkurvorna. Kurvan för t.ex. sannolikheten  $10^{-6}$  flyttas i storleksordningen 400 meter vid införande av åtgärderna.

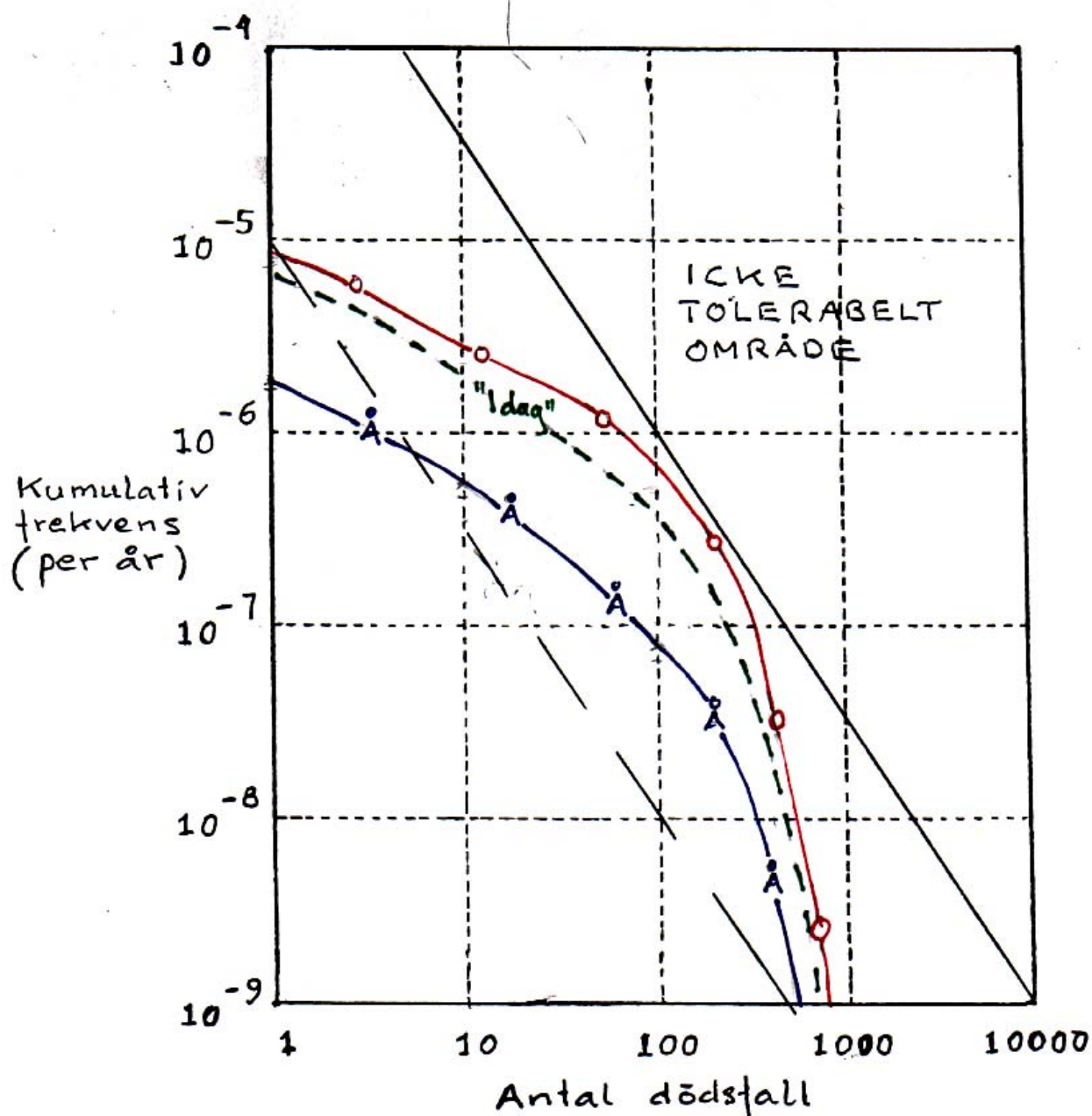


## SAMHÄLLSRISK – FN-KURVA FARTYGSTRANSPORTER

0 = Ursprunglig studie (inkl. eskortbogsering av ammoniakfartyg)

Å = Efter åtgärder (eskortbogsering, eskort, trafikstyrning mm). för alla gasfartyg

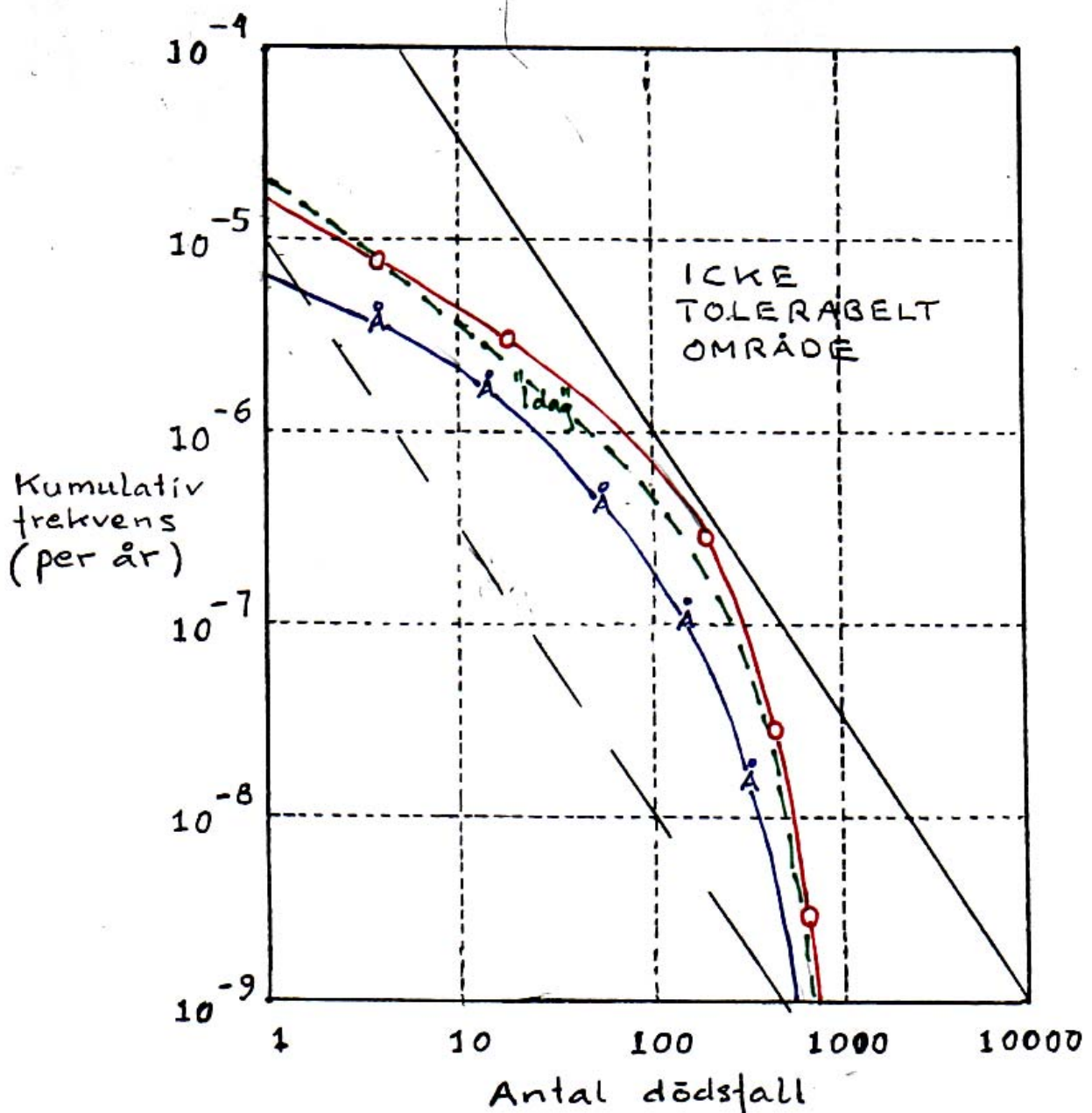
"Idag" = Ungefärligt läge per idag (egentligen 2006)



# SAMHÄLLSRISK – FN-KURVA

## SAMTLIGA SCENARIER (TRANSPORTER + FASTA ANLÄGGNINGAR)

0 = Ursprunglig studie (inkl. eskortbogsering av ammoniakfartyg)  
Å = Efter åtgärder (eskortbogsering, eskort, trafikstyrning mm). för alla gasfartyg  
"Idag" = Ungefärligt läge per idag (egentligen 2006)



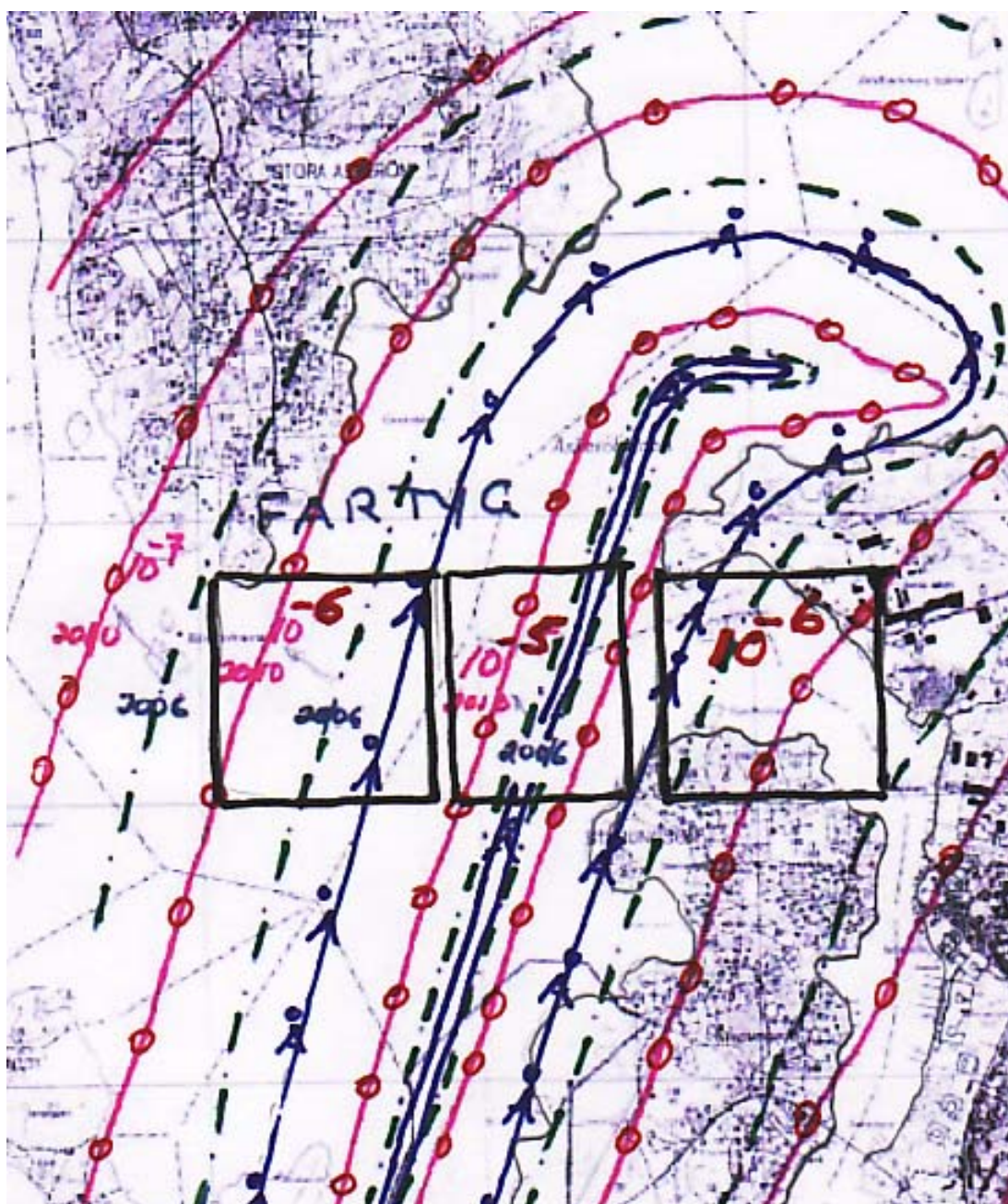
## INDIVIDRISK – RISKKONTURER FARTYGSTRANSPORTER

0 = Ursprunglig studie (inkl. eskortbogsering av ammoniakfartyg)

Å = Efter åtgärder (eskortbogsering, eskort, trafikstyrning mm). för alla gasfartyg

... = Ungefärligt läge per idag (egentligen 2006)

Inom varje rektangel syns förändringen i avstånd på respektive frekvenskurva mellan 0 = situationen 2010 utan åtgärd; över ... = dagens läge; till Å = situationen 2010 efter införande av föreslagna åtgärder.



## Bilaga 4

### Ackumulerad frekvens för visst antal dödsfall – Efter åtgärder jämfört med tidigare studie

| N,<br>Antal<br>döds<br>fall | F<br>Totalt                 |               | Övr.<br>verk-<br>sam<br>het | Fartyg<br>totalt            |               | Ammoniak                    |               | Eten/etan                   |               | C3/C4                       |               |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|
|                             | Efter<br>åtg.               | Före<br>åtg.  |                             | Efter<br>åtg.               | Före<br>åtg.  | Efter<br>åtg.               | Före<br>åtg.  | Efter<br>åtg.               | Före<br>åtg.  | Efter<br>åtg.               | Före<br>åtg.  |
| <b>1</b>                    | <b>5.67x</b><br><b>10-6</b> | 13.2x<br>10-6 | 5.5x<br>10-6                | <b>1.66x</b><br><b>10-6</b> | 7.7x<br>10-6  | <b>0.84x</b><br><b>10-6</b> | 1.0x<br>10-6  | <b>0.57x</b><br><b>10-6</b> | 5.0x<br>10-6  | <b>0.25x</b><br><b>10-6</b> | 1.7x<br>10-6  |
| <b>10</b>                   | <b>2.02x</b><br><b>10-6</b> | 3.83x<br>10-6 | 1.56x<br>10-6               | <b>0.46x</b><br><b>10-6</b> | 2.27x<br>10-6 | <b>0.21x</b><br><b>10-6</b> | 0.25x<br>10-6 | <b>0.17x</b><br><b>10-6</b> | 1.45x<br>10-6 | <b>0.08x</b><br><b>10-6</b> | 0.57x<br>10-6 |
| <b>100</b>                  | <b>1.43x</b><br><b>10-7</b> | 5.62x<br>10-7 | 0.78x<br>10-7               | <b>0.65x</b><br><b>10-7</b> | 4.84x<br>10-7 | <b>0.03x</b><br><b>10-7</b> | 0.03x<br>10-7 | <b>0.31x</b><br><b>10-7</b> | 2.7x<br>10-7  | <b>0.31x</b><br><b>10-7</b> | 2.11x<br>10-7 |
| <b>420</b>                  | <b>3.90x</b><br><b>10-9</b> | 27x<br>10-9   | -                           | <b>3.90x</b><br><b>10-9</b> | 27x<br>10-9   | -                           | -             | <b>0.06x</b><br><b>10-9</b> | 0.50x<br>10-9 | <b>3.84x</b><br><b>10-9</b> | 26.5x<br>10-9 |
| <b>750</b>                  | <b>1.5x</b><br><b>10-10</b> | 10x<br>10-10  | -                           | <b>1.5x</b><br><b>10-10</b> | 10x<br>10-10  | -                           | -             | -                           | -             | <b>1.5x</b><br><b>10-10</b> | 10x<br>10-10  |

## Bullerzoner på Stenungsön

Enligt förslaget till riktlinjer så skall en bullerzon införas över Stenungsön. Vad som saknas i riktlinjerna är krav om åtgärder riktade mot dem som orsakar bullret, det vill säga industrin, järnväg och vägtransporter med personbil och lastbil. I underlaget har man helt bortsett från riksväg 160 som skär rakt igenom Stenungsön och orsakar trafikbuller under merparten av dygnets timmar för stora delar av öns befolkning. Vi anser att riktlinjerna skall innehålla direkta krav och planer på åtgärder om minskat buller från samtliga områden nämnda ovan, på samma sätt som man ställt krav mot industrin vad gäller åtgärder för att minska riskerna vid fartygstransporter. Industrin skall åläggas ett kontrollprogram för att kontinuerligt upptäcka och åtgärda bullerkällor i sina anläggningar. Grannar skall inte behöva ringa och påtala att nytt buller uppstått, det skall industrin upptäcka själva och åtgärda med omedelbar verkan. Vi anser att kommunen har möjligheter att ställa högre krav på bullersänkande åtgärder från industrin, för att få ner den gemensamma bullermatta, som orsakas av produktionen i anläggningarna. Dessa krav skall införas i riktlinjerna. Plan för bullersänkande åtgärder längs med den del av Riksväg 160 som går över Stenungsön, skall införas i riktlinjerna, liksom bullersänkande åtgärder för tågtrafiken, som ökat markant under det senaste året och som bidrar till totalbilden för Stenungsön.

Vi anser också att riktlinjerna är för vaga och otydliga i sin framtidsformulering när man säger att långsiktiga planeringsmål bör vara 40 dBA. Vi tror att Samhällsbyggnadsutskottet kan vara modigare än så och precisera sig mer om hur vi skall nå detta mål i Stenungsund. Under ett antal decennier har det lyfts fram att industrin är ett Riksintresse. Låt oss de kommande decennierna även inkludera Stenungsundsborna i detta begrepp och arbeta aktivt för att minska risker och buller i vår närmiljö!

Styrelsen för Norra Stenungsöns Samfällighetsförening/  
Marielle Korend Larsson  
Ordförande