

# Ansökan till Vinnova december 2014

## Projekttitel på svenska och engelska

Riskanalys som hinder eller möjlighet för innovation

Risk analysis as obstacle or opportunity for innovation

## Sammanfattning

Riskanalys som metod för att uppnå säkerhet genomsyrar alla delar av vårt samhälle och påverkar hur såväl tekniska som samhällsliga strukturer formas. Trots detta bedrivs ingen forskning i Sverige idag om riskanalysmetodernas strukturella inverkan på utveckling, innovation och hållbarhet.

Internationell riskforskning som syftar till att undvika överraskande storolyckor, "black swans", sätter också fingret på en viktig svaghet i riskanalysens metod: hur osäkerheter behandlas. En riskanalys för en komplex process innehåller hundratals antaganden och osäkerhet i dessa behöver belysas mer effektivt för att undvika olyckor men också för att stimulera till förbättringar och till innovationer.

Denna förstudie syftar till att undersöka hur de senaste forskningsrönen inom riskområdet kan kopplas till en effektivare innovationsprocess. Projektet sker i samverkan med företag från Vinnväxtprojektet OffshoreVäst och med Universitetet i Stavanger. De deltagande företagen har alla ett intresse i utbyggnad av offshore vind eller befintlig kärnkraftsindustrin. Mål för projektet är att belysa problematiken med hjälp av genomförda riskanalyser och en studie av en tänkt flytande vindkraftsanläggning samt att förbereda för ett större forskningsprojekt med fokus på utveckling av riskanalysmetodik till stöd för innovation.

## Bakgrund

Traditionellt beräknas risk ofta utifrån en produkt av sannolikhet och konsekvens med fokus på att nå ett så lågt värde som möjligt. Men många forskare ifrågasätter dock detta synsätt och internationella bedrivs det idag forskning kring vad risk är. Exempelvis argumenteras att ett traditionellt synsätt på risk inte fångar det som beskrivs som "Black Swans", en överraskande, extremhändelse i relation till ens kunskap. Exempel på sådana händelser är terrorangreppet den 11 september 2001, Fukushima katastrofen 2011 och Tjörnbröolyckan 1980. Olika strategier diskuterar hur man skall angripa denna typ av händelse som ur ett riskperspektiv brukar karakteriseras som utgående från någon av tre olika typfall:

1. "Unknown unknowns"; kunskapen om det som orsakade katastrofen fanns inte
2. "Unknown knowns"; någon hade kunskap men inte de som gjort riskbedömningen (t ex 11 september)
3. Osannolik händelse; sannolikheten för händelsen har ansetts så låg att man inte hanterat risken (t ex Fukushima)

Den nya forskning som bedrivs syftar till att få en mer effektiv hantering av olycksrisker och att försöka undvika överraskande olyckor, "black swans", men sätter också fingret på en svaghet i riskanalysens metod: hur osäkerheter behandlas. En riskanalys för en komplex

process, t ex energiproduktion i en kärnkraftsreaktor, innehåller hundratals antaganden där kunskapsbasen för antagandena inte nödvändigtvis är tillräcklig. Den osäkerhet som finns behöver belysas för att öka tillförlitligheten men också för att initiera inhämtandet av ny kunskap som kan leda till innovationer.

### **Förstudiens syfte**

Syfte med förstudien är att ta ett första steg i att beskriva riskanalysens påverkan på innovationer. Detta för att kunna skapa ett projekt med syftet att skapa en bättre förståelse för riskanalysen som metodik och därigenom skapa möjligheter för nya innovationer som leder till en ökad säkerhet och kostnadsbesparingar i samhället.

### **Förstudiens mål**

Förstudiens mål är att identifiera i vilka sammanhang riskanalysen som verktyg ger ett stöd för innovation och vari svagheter består när det inte fungerar optimalt. I denna förstudie kommer konstruktioner för offshore vind att användas som utgångspunkt dessutom kommer diskussioner föras med kärnkraftsrelaterad industri där riskanalyser används aktivt för att minimera risker. Förstudiens slutmål är en identifiering av innovationshinder orsakade av riskanalys samt förslag på fortsatt arbete.

Ett vidare mål med förstudien är att skapa samverkan med forskningsmiljöer som arbetar med riskforskning. Därför har kontakter tagits med forskare vid Universitetet i Stavanger. Denna grupp är ledande inom riskforskning och arbetar bl a med risk inom olje- och gasindustrin.

### **Projektets potential och nytta, dvs. betydelsen av resultaten och effekterna om projektet lyckas.**

Genom att belysa i vilka sammanhang riskanalyser ger ett stöd för innovation och i vilka sammanhang den verkar som ett hinder underlättas för innovation och för olika aktörer att på ett mer effektivt sätt använda riskanalys till stöd för det hållbara samhället. Genom samarbete med Universitetet i Stavanger och dess koppling till olje- och gasindustrin finns möjligheter att implementera resultat och kunskapsuppbyggnad från deras arbete direkt i innovationsprocesser inom Vinnväxtprojektet "OffshoreVäst".

### **Beskrivning av det behov som projektet tar sikte på. T ex vilket problem som projektet avser att lösa/angelägenhetsgrad/vem gynnas av en lösning**

Det finns idag ett stort behov av att se över hur riskanalysen som metod verkar som hinder eller stöd för innovationsprocesser. När man lämnar en föreskrivande metod med detaljkrav till förmån för en funktionsbaserad metod, där ofta riskanalys används som stöd för säkerhetsarbetet, ökar möjligheten för nya innovationer. Emellertid tenderar riskanalysen inom etablerade områden att verka konserverande då tidigare accepterade säkerhetslösningar lätt blir prejudicerande, inte minst om man inte fullt ut beaktar de osäkerheter som faktiskt finns i gjorda antaganden. Genom att öka fokus på osäkerheter i riskanalyser, gynnas därmed säkerhet men också innovationsklimat.

## **Angreppssätt**

För att kritiskt kunna granska hur olika synsätt på riskanalyser påverkar innovationsprocessen behöver man först belysa hur riskanalyser används i Sverige idag. I förstudien exemplifieras detta genom tidigare analyser hämtade från industri.

I förstudien kommer vi att studera riskanalysmetoden som verktyg för såväl ny industri, exemplifierad av offshore vindenergi, samt etablerad industri, exemplifierad av kärnkraftsindustri. Studierna kommer att göras både genom att studera hur man idag använder riskanalys inom de valda industrierna och genom att studera hur ett nytt synsätt på risk skulle påverka arbetet.

## **Genomförande. Projektplan inklusive tids- och aktivitetsplan, resurser, budget mm samt plan för nyttiggörande av resultatet.**

Det övergripande målet med arbetet är att bidra till samhällets förmåga att på ett effektivt sätt utnyttja riskanalyser i sina innovationsprocesser. Detta genom att öka medvetenheten av hur val av riskanalysmetodik påverkar innovationsgraden. Detta arbete kommer öka den svenska industrins konkurrenskraft genom möjligheten att skapa nya innovativa lösningar utifrån ett hållbarhetsperspektiv, ekonomiskt, ekologiskt och socialt.

Målet för förstudien är att identifiera i vilka sammanhang riskanalysen som verktyg ger ett stöd för innovation och vari svagheter består när det inte fungerar optimalt. Förstudien kommer att genomföras mellan 15 januari 2015 och 15 september 2015. Projektet kommer att projektledas av SP Fire Research. Arbetet kommer att delas in i tre delaktiviteter.

### Aktivitetsplan:

#### Delaktivitet 1:

Datinsamling genom workshops tillsammans med de ingående parterna för att identifiera genomförda industriprojekt där riskanalyser använts men också industriprojekt där riskanalyser inte använts men kunde ha använts. Målet med detta är att skapa ett material som kan analyseras i nästa steg. Workshopsen syftar också till ett lärande för deltagarna både vad gäller olika synsätt på risk och hur risk idag används bland de deltagande aktörerna.

Delaktivitet 1, 2015-01-15 till 2015-02-15

#### Delaktivitet 2:

Analys av data. I detta steg kommer de olika projekt som identifierats under delaktivitet 1 gås igenom mer detaljerat för att analysera i vilka sammanhang riskanalysen gett ett stöd för innovation och i vilka sammanhang riskanalysen varit ett hinder. Dessutom kommer man i förstudien utifrån en tänkt flytande vindkraftsanläggning diskutera hur olika synsätt på riskanalys kan påverka innovationsmöjligheten. Målen är att kunna beskriva aspekter som påverkar hur riskanalyser används.

Delaktivitet 2, 2015-02-15 till 2015-08-15

#### Delaktivitet 3:

Målet med denna delaktivitet är att genomföra en avslutande diskussionsworkshop och summering av förstudien. Till denna workshop kommer det bjudas in en bredd av olika

aktörer, framförallt aktörer som är brukare av riskanalyser. Dessutom planeras denna workshop fungera som start för planering av vidare arbeten och projekt kopplade till riskanalyser.

Delaktivitet 3, 2015-08-15 till 2015-09-15

Deltagande personer i projektet:

Kerstin Eriksson, Projektledare, SP Fire Research

Franz Evergren, SP Fire Research

Tommy Hertzberg, SP Fire Research

Kerstin Hindrum, Samordnare gentemot OffshoreVäst, SP Fire Research

Acke Dahlman, Bassoe Technology

Thommy Nilsson, ÅF

Budget:

Löner totalt 244 759 kr

- Lön för koordinator: 181 609 kr
- Lön för andra projektdeltagare från SP: 63 150 kr

Indirekta kostnader totalt 110 343 kr

Resor totalt 30 000 kr

- Resor för deltagande på planerade workshops och möten

Övrigt totalt 14 800 kr

- Genomförande av workshops

Total summa sökta pengar från Vinnova: 399 902 kr

### **Aktörskonstellation inklusive roller och arbetssätt**

Förstudien har initierat inom Vinnväxtprojektet "OffshoreVäst". Kärnan i partnerskapet utgörs av Bassoe Technology, ÅF och SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Dessa representerar såväl en forskningsaktör, en aktör som genomför riskanalyser inom många branscher samt en aktör som bygger komplexa konstruktioner inom offshore. Därmed finns såväl behovsägare och kunskapsbärare kring området risk och säkerhet representerade.

Detta är en förstudie, ytterligare aktörer kommer att inbjudas att delta för att bygga en stark konstellation inför fortsatt utvecklingsarbete. En viktig samverkanspartner är forskargruppen kring professor Terje Aven vid Universitetet i Stavanger. Denna grupp är internationellt ledande inom riskforskningsområdet.

Projektledare för förstudien är SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Projektledare för förstudien är teknisk doktor Kerstin Eriksson. Kerstin är en disputerad riskforskare från Lunds universitet. SP har också väletablerade kontakter till lärosäten och näringsliv som arbetar med risk på olika sätt.

Bassoe Technology arbetar med att utveckla, designa och övervaka konstruktion av avancerade flytande offshoreenheter och är bland de ledande i världen vad gäller detta. I förstudien är deras roll som representant för industrin.

ÅF är ett ledare konsultföretag som arbetar med att genomföra riskanalyser inom en mängd olika branscher och har därmed en stor kompetens av riskanalys som metod. ÅFs roll i förstudien är att delta med den breda kompetens de har av att praktiskt genomföra riskanalyser.

### **Organisationsnummer och arbetsställe för de olika parterna i projektet**

#### SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Organisationsnummer: 556464-6874

Arbetsställen: Brinellgatan 4 Borås och Ideon Gateway Scheelevägen 27 Lund

cfarnr: 52597184

#### Bassoe Technology

Organisationsnummer: 556736-0234

Arbetsställe: Östra Hamngatan 17, Göteborg

cfarnr: 46067690

#### ÅF

Organisationsnummer: 556120-6474

Arbetsställe: Grafiska vägen 2A Göteborg

cfarnr: 46067690