



DET NORSKE VERITAS

Energy Report
Riskanalys avseende leveranssäkerhet
för Swedegas transmissionssystem

Swedegas AB

Report no/DNV Reg No.: 2009-0398 / 1234EC2-11
Rev 1.0, 2009-03-17

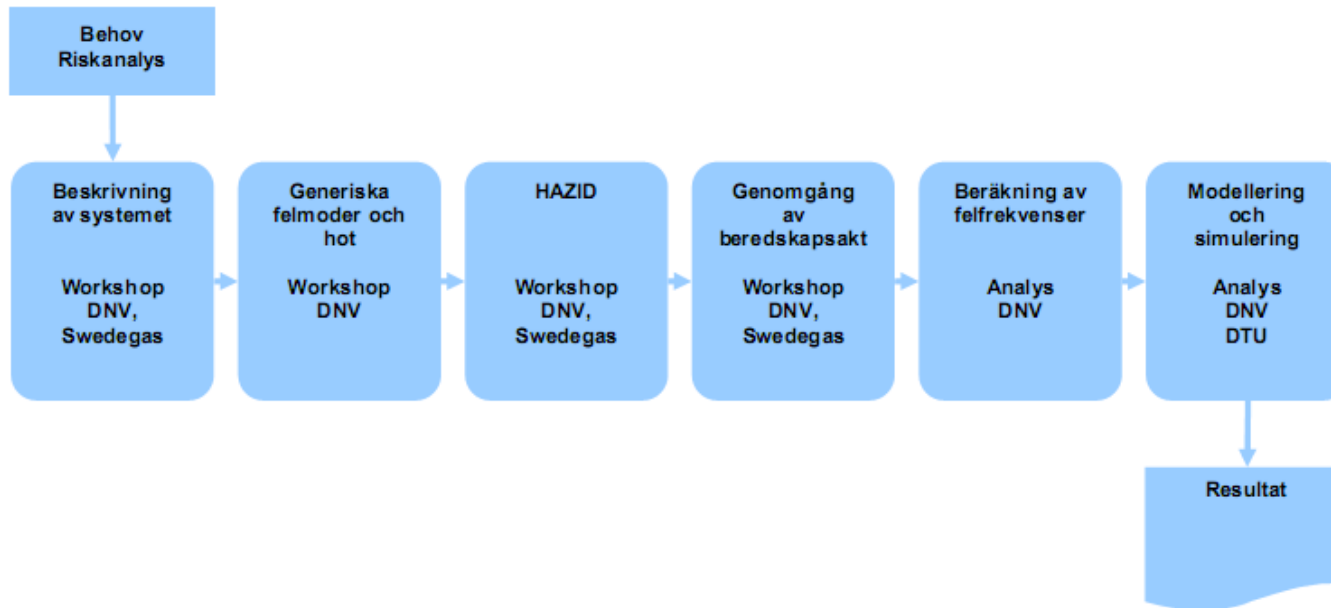
Riskanalys

Leveranssäkerhet

Swedegas transmissionssystem

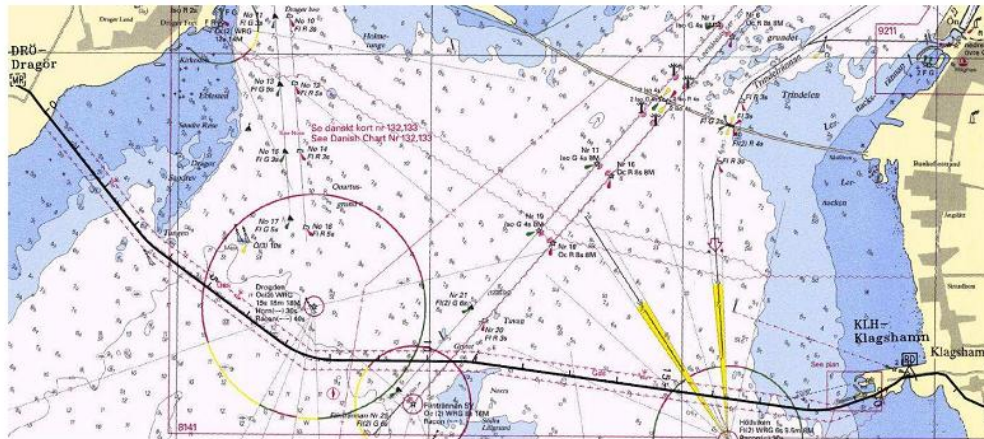
Omfattning

- Riskanalys utförd av DNV
- Sjöledning Dragör – Klagshamn
Landleddning Klagshamn – Rya - Stenungsund



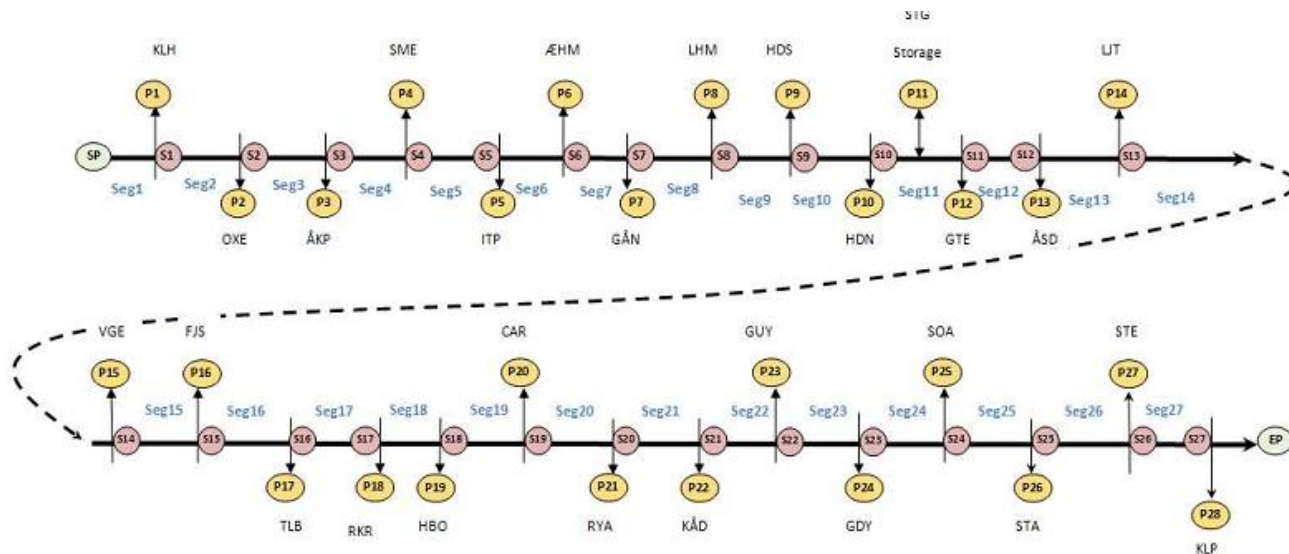
Scenarior

- Sjöledning
 - Ankringskador
 - Trålningskador
 - Sjunkande fartyg
 - Material utmattning
 - Grundstötning
 - Flygolycka
 - Korrosion
 - Fastnad Pig
- Landleddning
 - Grävarbeten
 - Tåg/trafikolyckor
 - Likström/växelström
 - Jordskred
 - Erosion älvövergångar
 - Korrosion
 - Konstruktionsdefekter
 - Fastnad Pig



Modellering

- Frekvens – reparationstid
 - Simuleringsprogram ProModel
 - Böj/knäck/buckla
 - Spricka
 - Hål
 - Fullt brott
- Simulering med en tidsperiod på 900 miljoner timmar (102 600 år)



Resultat

- Sjöledning

Ankringssskador, sjunkande fartyg

Totalt $3,9 \cdot 10^{-5}$ skador/år

Avbrottstid mer än 40 dagar

Låg försumbar frekvens, hög konsekvens

- Landleddning

Pågrävning, korrosion,
oavsiktlig stängning

Avbrottstid	Klagshamn	Rya
≤ 24 tim	0	$4,1 \cdot 10^{-2}$
≥ 24 tim – 1 vecka	0	$9,6 \cdot 10^{-3}$
Avbrottstid	Rya	Stenungsund
≤ 24 tim	$4,1 \cdot 10^{-2}$	$4,2 \cdot 10^{-2}$
≥ 24 tim – 1 vecka	$9,6 \cdot 10^{-3}$	$1,2 \cdot 10^{-2}$

- Hög frekvens fodrar beredskap för snabba åtgärder vilket medför låg konsekvens