

INES-skalan och dess fallgropar

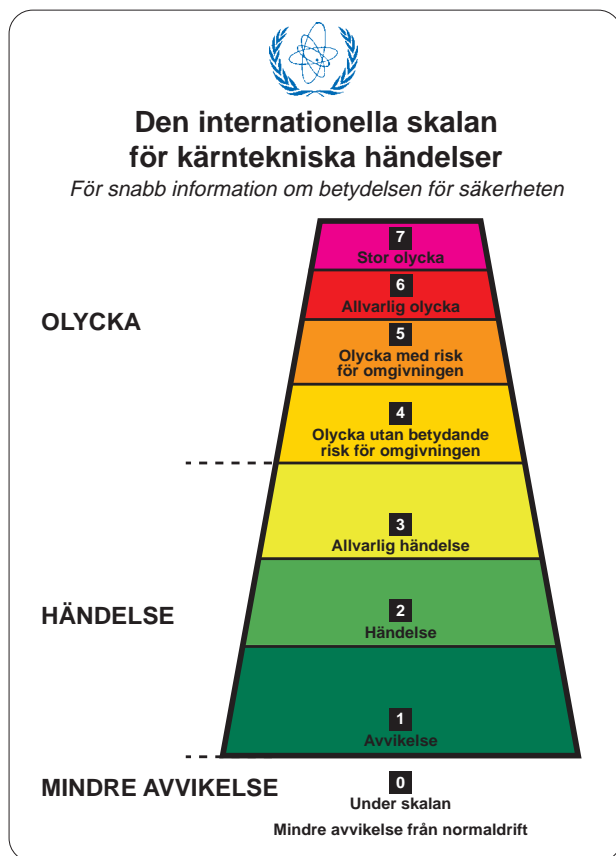
FNs internationella atomenergiorgan IAEA har i samråd med OECD utvecklat en skala, INES (International Nuclear Event Scale), där inträffade kärntekniska händelser kan placeras in efter allvarlighetsgrad.

Skalan skapades för att underlätta massmediernas och allmänhetens bedömning av störningar och tillbud som rapporteras från kärnanläggningar.

Grundtanken med INES-skalan är att snabbt sprida information från tekniker till massmedia och allmänhet om kärntekniska händelsers säkerhetsmässiga betydelse och därmed förebygga feltolkningar.

Klassning på INES-skalan

INES har åtta nivåer - från 0 till 7. Nivå 0 innebär en "mindre avvikelse", nivåerna 1-3 är "händelser" och nivåerna 4-7 är "olyckor".



Skalan började användas år 1990 och har antagits av Sverige och 58 andra länder (maj 1997). Dessa länder har åtagit sig att genom sina tillsynsmyndigheter rapportera enligt INES-principen om snabb informations spridning.

En händelse på nivå 2 eller högre ska rapporteras till IAEA i Wien inom 24 timmar. Rapportering av händelser under nivå 2 är inte obligatorisk.

Nivån för en händelse bestäms av tre kriterier:

- omgivningspåverkan,
- anläggningspåverkan och
- försämring av djupförsvaret.

Det kriterium som ger den högsta nivån blir avgörande.

Omgivnings- och anläggningspåverkan innebär verkliga konsekvenser av en händelse, medan "försämring av djupförsvaret" enbart betyder potentiella konsekvenser för säkerheten. Se vidare skalans grundstruktur på sida 2.

Med andra ord innebär en "försämring av djupförsvaret", att den stora marginal mot en olycka, som det intakta djupförsvaret med alla sina övertaliga och mångfaldiga säkerhetssystem upprätthåller, varit försämrade vid den aktuella händelsen.

Erfarenheter

Under tiden 1990-96 har enligt IAEA 90 händelser hamnat på INES-nivån 2 och 14 på nivån 3. Några händelser över nivå 3 har inte förekommit under denna tid.

Av svenska händelser som klassificerats enligt INES under samma tid har de 4 allvarligaste hänförs till nivå 2.

IAEA's samlade erfarenhet från INES-rapporterna visar att ca 98 % av alla händelser vid världens kärnkraftverk hänförs till "försämring av djupförsvaret".

De svenska INES-rapporterna från våra kärnkraftverk är alla relaterade till "försämring av djupförsvaret", d v s enbart potentiella konsekvenser för säkerheten.

Fallgropar

Det finns några fallgropar vid användningen av INES-skalan:

- INES bör sålunda inte användas för att jämföra kärnkraftsäkerheten i olika länder. Anledningen är att ländernas benägenhet att rapportera skiljer sig. Vissa länder, t ex Sverige, Indien och flera öststater, utmärker sig med sin öppenhet och därmed stor rapporteringsflit. Därför har Sverige en oproportionerligt stor andel INES-rapporter i förhållande till sitt kärnkraftprogram.
- Andra länder som är mer slutna har en låg andel INES-rapporter. Frivillig rapportering av händelser under nivå 2 inverkar även på antalet INES-rapporter från ett land.
- En annan fallgrop är att det inte alltid är lätt att klassificera händelser på INES-skalan. Det gäller speciellt tillämpningen av kriteriet, "försämring av djupförsvaret".

Vissa länder rapporterar ofta en nivå för lågt (en ”etta” i stället för en ”tvåa”) på INES. En anledning är motvilligheten att uppgradera en händelses allvarlighetsgrad med högst ett nivåsteg på grund av att vissa tilläggfaktorer ingår i den slutgiltiga INES-klassificeringen, t ex ”brister i säkerhetskulturen”.

Detta utgör ytterligare skäl till att inte använda INES-statistik för att jämföra kärnkraftsäkerheten länderna emellan.

- Ännu en fallgrop är förknippad med svårigheten för allmänheten att tolka INES-skalan. De numeriska beteckningarna på nivåerna är inte mått på nivåernas allvarlighetsgrad.

”Nivå 6, allvarlig olycka” är till exempel **inte** tre gånger värre än ”nivå 2” utan skillnaden är betydligt större.

IAEA’s policy är att överhuvudtaget inte använda statistik från INES-rapporteringen för att jämföra kärnkraftsäkerheten i olika länder.

Det viktiga enligt IAEA är att länderna rapporterar och inte att händelserna måste hamna på den absolut riktiga nivån på INES - ett fel på ett nivåsteg kan accepteras.

Per-Åke Bliselius

Skalans grundstruktur

	Kriterier		
	Omgivningspåverkan	Anläggningspåverkan	Försämring i djupförsvaret
7 Stor olycka	Mycket stort utsläpp: omfattande hälso- och miljöpåverkan.		
6 Allvarlig olycka	Stort utsläpp: beredskapsåtgärder sätts sannolikt in i full omfattning.		
5 Olycka med risk för omgivningen	Begränsat utsläpp: beredskapsåtgärder sätts sannolikt in i begränsad omfattning.	Allvarliga skador på reaktorhård och/eller strålskyddsbarriärer.	
4 Olycka utan betydande risk för omgivningen	Litet utsläpp: allmänheten utsätts för stråldoser inom föreskrivna gränser.	Betydande skador på reaktorhård och/eller strålskyddsbarriärer och/eller livshotande stråldoser till personal.	
3 Allvarlig händelse	Mycket litet utsläpp: allmänheten utsätts för mycket små stråldoser inom föreskrivna gränser.	Mycket omfattande spridning av radioaktiva ämnen och/eller höga stråldoser till personal.	Nära olycka. Inga återstående skyddsbarriärer.
2 Händelse		Betydande spridning av radioaktiva ämnen och/eller förhöjda stråldoser till personal	Händelse med betydande avvikelser från säkerhetsförutsättningarna.
1 Avvikelse			Avvikelse från driftvillkor.
0 Under skalan Mindre avvikelse			Ingen säkerhetsbetydelse
Utanför skalan	Ingen säkerhetsmässig betydelse		