# Vedlegg 2 - Metode for vurdering av risiko

Formålet med risikovurderingen er å være godt forbered i fremtiden. Metoden må derfor bestå i å «se bakover» og lære av historie, forstå samtiden og ha en mening om fortiden. Vi er forskjellige som mennesker, og det gir fort utslag når vi skal vurdere fremtiden. Derfor ble grupper av mennesker med ulike roller og kompetanse engasjert for å gjøre vurderingene.

I kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse er DSBs veileder lagt til grunn. Risiko er et produkt av vurdert sannsynlighet, konsekvens, sårbarhet og usikkerhet. Både tekst og tabeller under er hentet fra DSBs veileder side 45 - 50[[1]](#footnote-1). Det er tilpasset kommunens størrelse. Konsekvensbenevnelsene er også endret for å redusere antall type benevnelser.

**Sannsynlighet**

Sannsynlighet beskrives ut fra at en hendelse vil inntreffe i løpet av hundre år.

|  |
| --- |
| Sannsynlighet for at hendelsen skal inntreffe i løpet av hundre år |
| > 90 % | Svært høy |
| 70 – 90 % | Høy |
| 40 – 69 % | Middels |
| 10 – 39 % | Lav |
| < 10% | Svært lav |

**Konsekvens**

Konsekvens blir vurdert med hensyn til hvordan hendelsen påvirker samfunnsverdiene.

|  |
| --- |
| Befolkningen sikkerhet og trygghet |
| Samfunnsverdiene | Konsekvenstyper |
| Liv og helse | Dødsfall |
| Alvorlig skadde og syke |
| Samfunnsstabilitet | Manglende dekning av grunnleggende behov |
| Forstyrrelser i dagliglivet |
| Natur og miljø | Langtidsskade på naturmiljø |
| Langtidsskade på kulturmiljø |
| Materielle verdier | Direkte økonomiske tap |
| Indirekte økonomiske tap |

Konsekvensen får en skår ut ifra graden hendelsen påvirker konsekvenstypene.

|  |  |
| --- | --- |
| Konsekvenskategori | Konsekvensbenevnelse |
| 5 | Svært høy |
| 4 | Høy |
| 3 | Middels |
| 2 | Lav |
| 1 | Svært lav |
| 0 | Ingen/ikke relevant |

Matrise for å bestemme konsekvenskategori for konsekvenstype dødsfall.

|  |  |
| --- | --- |
| Konsekvenskategori | Antall døde |
| 5 | > 10 |
| 4 | 7 – 10 |
| 3 | 4 – 6 |
| 2 | 2 – 3 |
| 1 | 1 |
| 0 | 0 |

Matrise for å bestemme konsekvenskategori for konsekvenstype alvorlige skadde og syke.

|  |  |
| --- | --- |
| Konsekvenskategori | Alvorlige skadde og syke |
| 5 | > 50 |
| 4 | 26 – 50 |
| 3 | 13 – 25 |
| 2 | 6 – 12 |
| 1 | 1 – 5 |
| 0 | 0 |

Manglende samfunnsstabilitet

Manglende dekning av grunnleggende behov kan omfatte mangelfull tilgang til mat, drikkevann, varme og medisiner på hjemstedet.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Manglende dekning grunnleggende behov |
|  | Antall innbyggere |
| Varighet | < 660 | 660 - 3 300 | 3 300 - 6 600 | 6 600 – 13 200 | > 13 200 |
| > 10 døgn | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 5-10 døgn | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2-5 døgn | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1-2 døgn | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| < 1 døgn | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |

Forstyrrelser i dagliglivet kan svikt i strømforsyningen, svikt i tilgangen til elektronisk kommunikasjon (elektronisk kommunikasjon og IKT) og svikt i tilgangen til transport til jobb, butikker og skole.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Forstyrrelser i dagliglivet |
|  | Antall innbyggere |
| Varighet | < 660 | 660 - 3 300 | 3 300 - 6 600 | 6 600 – 13 200 | > 13 200 |
| > 10 døgn | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 5-10 døgn | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2-5 døgn | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1-2 døgn | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| < 1 døgn | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |

Natur og miljø

Skade på naturmiljø omfatter forringelse av naturmiljø gjennom f.eks. forurensning av sjø, vassdrag eller naturhendelser som skog- og lyngbrann, flom og skred som forringer naturområder, og kan vurderes som en kombinasjon av geografisk utbredelse og varighet. Utbredelse kan vurderes som lengde eller areal.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Skade på naturmiljø |
| Geografisk utbredelse |
| Varighet | < 3 km | 3 – 30 km | 30 – 100 km | 100 – 300 km | > 300 km |
| > 10 år | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 3 – 10 år | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| < 3 år | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Tap av kulturverdier er forringelse av kulturmiljø og kulturminner og vurderes ut fra fredningsstatus/verneverdi[[2]](#footnote-2) og graden av ødeleggelse.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Skade på kulturmiljø |
| Grad av ødeleggelse | Verneverdige kulturminne | Verneverdige kulturmiljø | Fredete kulturminner | Fredete kulturmiljø |
| Uopprettelig | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Alvorlig | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Begrenset | 1 | 1 | 2 | 3 |

Materielle verdier

Direkte økonomiske tap er knyttet til skade på eiendom og infrastruktur, og er knyttet til utgifter til reparasjon og normalisering.

|  |  |
| --- | --- |
| Konsekvenskategori | Direkte økonomiske tap |
| 5 | > 1,5 mrd. kr. |
| 4 | 1 – 1,5 mrd. kr. |
| 3 | 500 mill. – 1 mrd. kr. |
| 2 | 250 – 500 mill. kr.  |
| 1 | 20 – 250 mill. kr. |
| 0 | < 20 mill. kr |

|  |  |
| --- | --- |
| Konsekvenskategori | Indirekte økonomiske tap |
| 5 | > 1,5 mrd. kr. |
| 4 | 1 – 1,5 mrd. kr. |
| 3 | 500 mill. – 1 mrd. kr. |
| 2 | 250 – 500 mill. kr.  |
| 1 | 20 – 250 mill. kr. |
| 0 | < 20 mill. kr |

**Sårbarhet**

Sårbarhet vurderes ut ifra følgende forhold:

* Er det særtrekk ved kommunen som kan vanskeliggjøre forebygging, forverre en uønsket hendelse, vanskeliggjøre normalisering, eller lignende?
* I hvilken grad kan hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?
* Hvordan vil hendelsen påvirke kommunens evne til å styre og håndtere krisen? Vil hendelsen medføre behov for evakuering eller innbyggervarsling.

**Usikkerhet**

Høy usikkerhet fører til at risikoen vurderes høyere. Usikkerhet vurderes som høy hvis to eller flere av følgende betingelser er oppfylt:

|  |  |
| --- | --- |
| Høy | * Lite relevante data og erfaringer
* Hendelsen er ukjent og dårlig forstått
* Uenighet om risiko
* Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan føre til store endringer i risiko
 |
| Middels | Hvis en av betingelsene over er oppfylt vurderes usikkerheten som middels. |
| Lav | Hvis ingen av betingelsen er oppfylt vurderes usikkerheten som lav. |

**Vurdering av risiko**

Risiko blir vurdert i forhold til tre nivåer: Lav, Middels eller Høy. Metoden som er benyttet for å komme frem til en konklusjon baserer seg først på produktet av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet er da gitt en skår fra 1 – 5, der svært lav sannsynlighet = 1, og svært høy sannsynlighet = 5.

Konsekvenskategoriene har en verdi fra 0 – 5. Hver hendelse er vurdert i forhold til 8 konsekvenstyper (se over).

Hendelsene ble plassert i risikonivå Lav, Middels eller Høy ut ifra produktet av sannsynlighet og konsekvens. Ved bruk av denne metoden «teller» konsekvenskategorien for liv og helse like mye som materielle verdier.

I den videre vurderingen av risiko ble det sett på følgende:

* Dersom konsekvensene for liv og helse hadde mye høyere skår enn de øvrige verdiene, talte det for høyere risiko.
* Dersom analysen avdekket høy grad av sårbarhet relatert til hendelsen, talte det for høyere risiko.
* Dersom usikkerheten i analysen var høy, talte dette for høyere risiko.
1. [veileder\_helhetlig\_ros\_01-22.pdf (dsb.no)](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmateriell/veiledere/veileder_helhetlig_ros_01-22.pdf) [↑](#footnote-ref-1)
2. [Fredet - vernet - verneverdig - Riksantikvaren](https://riksantikvaren.no/ord-og-begreper/fredet-vernet-verneverdig/) [↑](#footnote-ref-2)